

Bulletin of Science and Practice

Scientific Journal

2019, Volume 5, Issue 9

Издательский центр «Наука и практика».
Е. С. Овечкина.
БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ
Научный журнал.
Издается с декабря 2015 г.
Выходит один раз в месяц.
16+

Том 5. Номер 9.
сентябрь 2019 г.

Главный редактор Е. С. Овечкина

Редакционная коллегия: З. Г. Алиев, К. Анант, А. А. Афонин, Р. Б. Баймахан, Р. К. Верма, В. А. Горшков–Кантакузен, Е. В. Зиновьев, С. Ш. Казданян, С. В. Коваленко, Д. Б. Косолапов, Н. Г. Косолапова, Р. А. Кравченко, Н. В. Кузина, К. И. Курпаяниди, Р. А. Махесар, Ф. Ю. Овечкин (отв. ред.), Р. Ю. Очеретина, Т. Н. Патрахина, И. В. Попова, А. В. Родионов, С. К. Салаев, П. Н. Саньков, Е. А. Сибирякова, С. Н. Соколов, С. Ю. Солдатова, Л. Ю. Уразаева, А. М. Яковлева.

Адрес редакции:

628605, Нижневартовск, ул. Ханты–Мансийская, 17
Тел. +7(3466)437769
<https://www.bulletennauki.com>
E-mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-66110 от 20.06.2016

Журнал «Бюллетень науки и практики» включен в Crossref, Ulrich's Periodicals Directory, AGRIS, GeoRef, Chemical Abstracts Service (CAS), фонды Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН), eLIBRARY.RU (РИНЦ), ЭБС IPRbooks, ЭБС «Лань», ЭБС Znanium.com, информационную матрицу аналитики журналов (MIAR), ACADEMIA, Google Scholar, ZENODO, AcademicKeys (межуниверситетская библиотечная система), Polish Scholarly Bibliography (PBN), индексируется в РИНЦ, Index Copernicus Search Articles, Open Academic Journals Index (OAJI), BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Internet Archive.

Импакт–факторы журнала: РИНЦ— 0,314; MIAR — 3,1; Open Academic Journals Index (OAJI) — 0,350.

Тип лицензии CC, поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CCBY 4.0).

В журнале рассматриваются вопросы развития мировой и региональной науки и практики. Для ученых, преподавателей, аспирантов, студентов.

Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46>

ISSN 2414-2948



9 772414 294894

©Издательский центр «Наука и практика»
Нижневартовск, Россия

Publishing center Science and Practice.
E. Ovechkina.
BULLETIN OF SCIENCE AND PRACTICE
Scientific Journal.
Published since December 2015.
Schedule: monthly.
16+

Volume 5, Issue 9.
September 2019.

Editor-in-chief E. Ovechkina

Editorial Board: Z. Aliev, Ch. Ananth, A. Afonin, R. Baimakhan, V. Gorshkov–Cantacuzène, S. Kazdanyan, S. Kovalenko, D. Kosolapov, N. Kosolapova, R. Kravchenko, N. Kuzina, K. Kurpayanidi, R. A. Mahesar, R. Ocheretina, F. Ovechkin (*executive editor*), T. Patrakhina, I. Popova, S. Salaev, P. Sankov, E. Sibiryakova, S. Sokolov, S. Soldatova, A. Rodionov, L. Urazaeva, R. Verma, A. Yakovleva, E. Zinoviev.

Address of the editorial office:

628605, Nizhnevartovsk, Khanty–Mansiyskaya str., 17.

Phone +7(3466)437769

<https://www.bulletennauki.com>

E-mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

The certificate of registration EL no. FS 77-66110 of 20.6.2016.

The Bulletin of Science and Practice Journal is Crossref, Ulrich's Periodicals Directory, AGRIS, GeoRef, Chemical Abstracts Service (CAS), included ALL–Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI), RINTs, the Electronic and library system IPRbooks, the Electronic and library system Lanbook, MIAR, ZENODO, ACADEMIA, Google Scholar, AcademicKeys (interuniversity library system, Polish Scholarly Bibliography (PBN), the Electronic and library system Znanium.com, Open Academic Journals Index (OAJI), BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Internet Archive, Scholarsteer.

Impact-factor RINTs— 0.314; MIAR — 3.1; Open Academic Journals Index (OAJI) — 0.350.

License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

The Journal addresses issues of global and regional Science and Practice. For scientists, teachers, graduate students, students.

(2019). *Bulletin of Science and Practice*, 5(9). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46>

ISSN 2414-2948



9 772414 294894

©Publishing center Science and Practice
Nizhnevartovsk, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

1. *Шемелова О. В.*
Математические модели анализа систем различной физической природы 11-16
2. *Носова М. Г.*
Стохастическая модель для прогнозирования численности населения 17-25

Медицинские науки

3. *Тренева Е. В., Булгакова С. В., Романчук П. И., Захарова Н. О., Сиротко И. И.*
Мозг и микробиота: нейроэндокринные и гериатрические аспекты 26-52
4. *Курбанова Б. Ч.*
Распространенность различных форм актинического кератоза 53-58
5. *Джамалбекова Э. Д.*
Ранняя диагностика и лечение дисплазии тазобедренного сустава
у детей в грудном возрасте 59-67
6. *Джамалбекова Э. Д., Джумабеков С. А.*
Результаты ранней диагностики и лечения дисплазии тазобедренного сустава у детей
в грудном возрасте 68-72
7. *Джамалбекова Э. Д., Джумабеков С. А.*
Алгоритм реабилитации дисплазии тазобедренного сустава
у детей до года на этапах консервативного лечения 73-77
8. *Джамалбекова Э. Д., Джумабеков С. А.*
Ультразвуковая диагностика дисплазии тазобедренного сустава
у детей в грудном возрасте 78-83
9. *Малакаев С. С.*
Современные аспекты в лечении рака молочной железы
в пожилом и старческом возрасте (обзор) 84-94
10. *Малакаев С. С., Аралбаев Р. Т.*
Отдаленные результаты лечения рака молочной железы
в пожилом и старческом возрасте 95-106
11. *Данилов В. В., Данилов В. В., Остобунаев В. В., Данилов В. В.*
Особенности ведения пациентов пожилого возраста
с доброкачественной гиперплазией предстательной железы 107-115
12. *Кортаев П. Н., Зубков И. В., Головизнин Ю. В., Зубкова Н. В., Чащин С. В.*
Сравнительный анализ трансуретральной биполярной резекции и энуклеации при
доброкачественной гиперплазии предстательной железы в сочетании с
цистолитотрипсией 116-123
13. *Помешкин Е. В., Шамин М. В.*
Эффективность новых эндоскопических методов лечения
доброкачественной гиперплазии простаты средних и крупных размеров 124-133
14. *Перчаткин В. А., Хамитов Д. Д., Касимов М. Р.*
Результаты внедрения биполярных методов трансуретральной резекции в
хирургическую практику лечения доброкачественной гиперплазии простаты 134-142
15. *Евсеев А. Б.*
К вопросу о кетогенной диете при сахарном диабете 2-го типа 143-147
16. *Аманбеков А. А.*
Проблемы совершенствования сестринского дела в Киргизской Республике 148-152
17. *Тургуналы кызы Г.*
Вопросы обеспеченности населения и подготовки медицинских сестер
в Киргизской Республике 153-158
18. *Абдуллаев Т. О.*
Анализ медико-технических характеристик резиденциальных учреждений
Киргизской Республики 159-168

Науки о Земле

19. *Зарипова А. Ф., Онина С. А., Козлова Г. Г.*
Аналитические показатели проб воды природных источников
села Кубиязы Аскинского района Республики Башкортостан 169-174
20. *Джаббаров Н. С.*
Оценка загрязненности почв тяжелыми металлами
вокруг Дашкесанского горно-обогатительного комбината 175-183
21. *Мирзоева С. Н.*
Изменение некоторых физических свойств серо-коричневых почв Южной Мугани
при длительном использовании 184-189
22. *Мустафаев З. Х.*
Оценка и состояние почв Дашкесан-Кедабекского кадастрового района 190-194

Сельскохозяйственные науки

23. *Мамедова Э. М.*
Некоторые аспекты рационального использования почвенных ресурсов в целях
повышения плодородия почв 195-200
24. *Васильева Е. А., Рабинович Г. Ю.*
Оптимизация процесса получения нового биоконсерванта для силосования
многолетних трав 201-208
25. *Рабинович Г. Ю., Фомичева Н. В.*
Влияние жидкого гуминового биосредства на рост и развитие картофеля 209-216
26. *Гаджиева Р. Т.*
Влияние удобрений на баланс питательных веществ томата 217-226
27. *Новрузова Г. Х.*
Влияние удобрений на урожайность волокна хлопчатника 227-233
28. *Бабаева Т. М.*
Очистка загрязненных тяжелыми металлами почв методом фитомелиорации 234-238

Технические науки

29. *Шайдурова Г. И., Гатина Е. Р., Шевяков Я. С.*
Оценка физико-механических характеристик углепластика
на основе вторичных волокон 239-245
30. *Мамытов А. С.*
Разработка композиционных известковых пластифицированных вяжущих 246-249

Экономические науки

31. *Швайба Д. Н.*
Мировой опыт обеспечения социально-экономической безопасности 250-255
32. *Швайба Д. Н.*
Индикаторный анализ социально-экономической безопасности 256-261
33. *Замбржицкая Е. С., Шаповалов А. Н., Дема Р. Р., Харченко М. В.*
Оценка качества металлопродукции как элемент анализа конкурентоспособности
металлургических предприятий 262-269
34. *Замбржицкая Е. С., Дема Р. Р., Харченко М. В.*
Режимы безубыточной работы управляющих компаний, создаваемых на базе
эндаумент-фондов региональных университетов 270-277
35. *Абдуганиева Г., Яхяева Д.*
Совершенствование учета и анализа доходов и расходов предприятий 278-282
36. *Нуримбетов Р. И., Мирджалилова Д. Ш.*
Вопросы организации управления жилищным фондом
и оптимизации эксплуатационных расходов 283-289
37. *Гайибназаров Ш. Г., Темирханова М. Д.*
Теоретические основы учета и анализа объектов интеллектуальной собственности
при переходе к инновационному развитию 290-297
38. *Темирханова М. Д.*
Научно-теоретические основы учета и анализа туристских продуктов 298-303

39. *Еремин Г. К.*
Влияние труда на возрастание капитала в обществе 304-307
40. *Смирнова Е. С.*
Электронный архив как инструмент документоведения и архивоведения 308-311
- Юридические науки*
41. *Серенина Н. В., Шумова К. А.*
К вопросу о некоторых особенностях приказного производства в арбитражном процессе 312-317
42. *Урматова А. Д., Рыспаева Г. С.*
Юридическая терминология 318-324
43. *Палванов И. Т.*
Вопросы совершенствования юридического понятия земель городов (поселков) в Узбекистане 325-331
44. *Бейшембек кызы А.*
Понятие и виды преступлений против избирательных прав граждан 332-341
45. *Прозоров А. М.*
Многоэпизодное получение взятки. Разграничение от продолжаемого преступления .. 342-344
- Социологические науки*
46. *Руденкин Д. В.*
Политический протест как объект анализа социально-гуманитарной науки: основные концептуальные подходы 345-354
47. *Аликариева А. Н.*
Социальные проблемы активизации познавательной деятельности студенческой молодежи 355-365
48. *Аликариев Н. С.*
Моделирование социально-экономических факторов, влияющих на эффективность труда преподавателей 366-375
- Психологические науки*
49. *Зайцев Д. В., Эйгелис Г. В.*
Психологические параметры модели личности молодого интернет-работника 376-384
50. *Немцов А. А.*
Исследование структуры самосознания у студентов гуманитарных и технических специализаций 385-423
51. *Ахметова З. А., Туркменов А. А.*
Занятия по скорочтению в коррекционно-развивающей работе с младшими школьниками с синдромом дефицита внимания и гиперактивности 424-434
52. *Ахметова З. А.*
Деятельностный подход в психологии как методологическая основа для исследования внимания 435-446
- Педагогические науки*
53. *Цыбов Н. Н.*
Анализ перспективных направлений в педагогике, оказывающих влияние на успешность образовательного процесса 447-454
54. *Цыбов Н. Н.*
Проблемы воспитания в образовательном процессе 455-463
55. *Петренко Е. В., Страдина М. С.*
Анализ выживаемости знаний естественнонаучных дисциплин 464-471
56. *Корсакова Г. Г.*
Использование аудиовизуальных средств обучения при формировании коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза 472-477
57. *Муминов А. Г.*
Реформы в образовании Узбекистана: состояние и перспективы 478-483

58. *Кочконбаева Б. О., Кадыркулова Н. К.*
Использование программы Test_DL для проверки знаний
дистанционно-обучающихся студентов 484-488
- Исторические науки*
59. *Антошкин А. В.*
Государственная торговля Башкирии в послевоенные годы (1945-1947 гг.) 489-496
- Философские науки*
60. *Мехрякова Н. М.*
Компаративистский анализ методологических оснований синергетического подхода
(статья вторая) 497-506
61. *Антипина А. С.*
Социальная метафизика: объективизм и субъективизм в науках об обществе 507-511
- Филологические науки*
62. *Шодиев С. Э.*
Деривационные особенности фразеологических выражений 512-520
63. *Турдиева Х. К.*
Лингвапрагматический анализ единиц приветствий
на персидском и узбекском языках 521-530

TABLE OF CONTENTS

Physical & Mathematical Sciences

1. *Shemelova O.*
Mathematical Models of Analysis of Systems of Different Physical Nature 11-16
2. *Nosova M.*
Stochastic Model for Population Forecasting 17-25

Medical Sciences

3. *Treneva E., Bulgakova S., Romanchuk P., Zakharova N., Sirotko I.*
The Brain and Microbiota: Neuroendocrine and Geriatric Aspects 26-52
4. *Kurbanova B.*
Prevalence of the Actinic Keratoses Various Forms 53-58
5. *Dzhamalbekova E.*
Early Diagnosis and Treatment of Hip Dysplasia in Children in Infancy 59-67
6. *Dzhamalbekova E., Dzhumabekov S.*
Results of Early Diagnostics and Treatment of Hip Dysplasia in Children in Infancy 68-72
7. *Dzhamalbekova E., Dzhumabekov S.*
Algorithm of Rehabilitation of Hip Dysplasia in Children Under
one Year at the Stages of Conservative Treatment 73-77
8. *Dzhamalbekova E., Dzhumabekov S.*
Ultrasound Diagnosis of Hip Dysplasia in Children in Infancy 78-83
9. *Malakayev S.*
Modern Aspects in the Treatment of Breast Cancer in the Elderly and Old Age
(Review) 84-94
10. *Malakayev S., Aralbaev R.*
Long-term Results of Breast Cancer Treatment in the Elderly and Old Age 95-106
11. *Danilov V., Danilov V., Ostobunaev V., Danilov V.*
Features of Tactics for the Management of Patients of the Elderly
Age With Benign Prostatic Hyperplasia 107-115
12. *Korotaev P., Zubkov I., Goloviznin Yu., Zubkova N., Chashchin S.*
Comparative Analysis of Transurethral Bipolar Resection and Enucleation
in Benign Prostatic Hyperplasia in Combination with Cystolithotripsy 116-123
13. *Pomeshkin E., Shamin M.*
The Efficiency of Modern Endoscopic Methods of Treatment
of Benign Prostatic Hyperplasia of Medium and Large Sizes 124-133
14. *Perchatkin V., Khamitov D., Kasimov M.*
The Results of the Introduction of the Bipolar Methods Transurethral Resection in the
Surgical Practice Treatment of Benign Hyperplasia Prostate 134-142
15. *Evseev A. B.*
To the Issue of Ketogenic Diet in Type 2 Diabetes Mellitus 143-147
16. *Amanbekov A.*
Problems of Improvement of Nurse Business in the Kyrgyz Republic 148-152
17. *Turgunaly kyzy G.*
Issues of Security of the Population and Training of Nurses in the Kyrgyz Republic 153-158
18. *Abdullaev T.*
Medico-technical Characteristic Analysis of Kyrgyz Republic Residential Institutions 159-168

Earth Sciences

19. *Zaripova A., Onina S., Kozlova G.*
Analytical Parameters of Water Samples Natural Springs
of Kubiyazy Village of the Askino District of the Republic of Bashkortostan 169-174
20. *Djabbarov N.*
Estimation of Soil Pollution With Heavy
Metals Around Dashkesan Mining and Processing Factory 175-183
21. *Mirzayeva S.*
Change of Some Physical Properties of Gray-Brown Soils
of Southern Mugan With Long-Term Use 184-189

| | | |
|------------------------------|--|---------|
| 22. | <i>Mustafayev Z.</i> Evaluation and Status of Soils in the Dashkasan-Gadabay Cadaster Region | 190-194 |
| <i>Agricultural Sciences</i> | | |
| 23. | <i>Mammadova E.</i> Some Aspects of Rational Use of Soil Resources for Implementation Soils Fertility | 195-200 |
| 24. | <i>Vasilyeva E., Rabinovich G.</i> The Obtaining Process Optimization a New Biological Preservative for Ensiling of Perennial Grasses | 201-208 |
| 25. | <i>Rabinovich G., Fomicheva N.</i> The Influence of Liquid Humic Biological Means on the Growth and Development of Potatoes | 209-216 |
| 26. | <i>Gajiyeva R.</i> Effect of Fertilizers on the Nutrient Balance Tomatoes | 217-226 |
| 27. | <i>Novruzova G.</i> Fertilizers Influence on Crop Yield Cotton Fibers | 227-233 |
| 28. | <i>Babayeva T.</i> Phyto Melioration Cleaning of Soils Contaminated With Heavy Metals | 234-238 |
| <i>Technical Science</i> | | |
| 29. | <i>Shaidurova G., Gatina E., Shevyakov Ya.</i> Assessment of Physical and Mechanical Characteristics of Secondary Fiber Based Carbon Fiber Reinforced Plastic | 239-245 |
| 30. | <i>Mamytov A.</i> Development of Compositional Lime Plasticized Astringents | 246-249 |
| <i>Economic Sciences</i> | | |
| 31. | <i>Shvaiba D.</i> World Experience in Ensuring Social and Economic Security | 250-255 |
| 32. | <i>Shvaiba D.</i> Indicator Analysis of Social and Economic Security | 256-261 |
| 33. | <i>Zambrzhitskaya E., Shapovalov A., Dema R., Kharchenko M.</i> Quality Assessment of Metal Production as an Element of Analysis of Competitiveness of Metallurgical Enterprises | 262-269 |
| 34. | <i>Zambrzhitskaya E., Dema R., Kharchenko M.</i> Modes of Unconceptable Work of Managing Companies, Created on the Basis of Endowment Funds of Regional Universities | 270-277 |
| 35. | <i>Abduganiyeva G., Yakhyaeva D.</i> Improve the Recording and Analyzing the Income and Expenses of Enterprises | 278-282 |
| 36. | <i>Nurimbetov R. Mirjalilova D.</i> Issues of Housing Management Organization and Optimization of Operational Costs | 283-289 |
| 37. | <i>Gayibnazarov Sh., Temirkhanova M.</i> Theoretical Bases of Accounting and Analysis of Objects Intellectual Property at Transition to Innovation Development | 290-297 |
| 38. | <i>Temirkhanova M.</i> Scientific and Theoretical Bases of Accounting and Analysis of Tourist Products | 298-303 |
| 39. | <i>Eryomin G.</i> Influence of Labor on the Growth of Capital in Society | 304-307 |
| 40. | <i>Smirnova E.</i> Electronic Archive as a Tool Records Management and Archival | 308-311 |
| <i>Juridical Sciences</i> | | |
| 41. | <i>Serenina N., Shumova K.</i> To the Issue About Some Features of Writ Proceedings in the Arbitration Process | 312-317 |
| 42. | <i>Urmatova A., Ryspaeva G.</i> Juridical Terminology | 318-324 |
| 43. | <i>Palvanov I.</i> Issues of Improvement of Legal Concept of Land of Cities (Villages) in Uzbekistan | 325-331 |

| | | |
|-------------------------------|--|---------|
| 44. | <i>Beishembek kyzy A.</i> The Concept and Types of Crimes Against the Electoral Rights of Citizens | 332-341 |
| 45. | <i>Prozorov A.</i> Multi-Episode Taking Bribes. Distinction From Continuing Offense | 342-344 |
| <i>Sociological Sciences</i> | | |
| 46. | <i>Rudenkin D.</i> Political Protest in the Focus of Social and Humanitarian Science: Basic Conceptual Approaches | 345-354 |
| 47. | <i>Alikarieva A.</i> Social Problems of Activization of Cognitive Activity of Youth Students | 355-365 |
| 48. | <i>Alikariev N.</i> Modeling of Socio-Economic Factors Affecting Efficiency of Teachers Activity | 366-375 |
| <i>Psychological sciences</i> | | |
| 49. | <i>Zaitsev D., Eygelis G.</i> Psychological Parameters Models Personalities of Young Internet Worker | 376-384 |
| 50. | <i>Nemtsov A.</i> Study of Structure of Self-consciousness at Students of Humanitarian and Technical Specialties | 385-423 |
| 51. | <i>Akhmetova Z., Turkmenov A.</i> Speed-reading Lessons in Correctional-developing Work With Junior Primary School Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder | 424-434 |
| 52. | <i>Akhmetova Z.</i> Activity Approach in Psychology as a Methodological Basis for the Study of Attention. | 435-446 |
| <i>Pedagogical Sciences</i> | | |
| 53. | <i>Tsybov N.</i> Analysis of Promising Trends in Pedagogy Which Influence the Success of the Educational Process | 447-454 |
| 54. | <i>Tsybov N.</i> Mentoring Problems in the Educational Process | 455-463 |
| 55. | <i>Petrenko E., Stradina M.</i> Analysis of Survival Knowledge Natural Sciences | 464-471 |
| 56. | <i>Korsakova G.</i> The Use of Audiovisual Aids in the Formation of Communicative Competence of Non-linguistic University Students | 472-477 |
| 57. | <i>Muminov A.</i> Reforms in the Education of Uzbekistan: State and Prospects | 478-483 |
| 58. | <i>Kochkonbaeva B., Kadyrkulova N.</i> Use of the Test_DL Program for an Examination of the Remote Studying Students | 484-488 |
| <i>Historical sciences</i> | | |
| 59. | <i>Antoshkin A.</i> State Trade in Bashkiria in the Post-war Years (1945 to 1947) | 489-496 |
| <i>Philosophical Sciences</i> | | |
| 60. | <i>Mekhryakova N.</i> Comparative Analysis of the Synergistic Approach Methodological Basis (Article Two) | 497-506 |
| 61. | <i>Antipina A.</i> Social Metaphysics: Objectivism and Subjectivism in the Sciences of Society | 507-511 |
| <i>Philological Sciences</i> | | |
| 62. | <i>Shodiyev S.</i> Derivational Peculiarities of Phraseological Expressions | 512-520 |
| 63. | <i>Turdieva Kh.</i> Linguapragmatic Analyze of Greetings in Persian and Uzbek Languages | 521-530 |

УДК 517.946+531

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/01>

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АНАЛИЗА СИСТЕМ РАЗЛИЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

©Шемелова О. В., ORCID: 0000-0001-5765-9816, SPIN-код: 4216-8679, канд. физ.-мат. наук,
Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Нижнекамск, Россия, olga-shemelova@yandex.ru

ANALYSIS MATHEMATICAL MODELS OF SYSTEMS OF DIFFERENT PHYSICAL NATURE

©Shemelova O., ORCID: 0000-0001-5765-9816, SPIN-code: 4216-8679, Ph.D.,
Kazan National Research Technological University,
Nizhnekamsk, Russia, olga-shemelova@yandex.ru

Аннотация. В работе проводится анализ свойств различных процессов, явлений и объектов при котором можно убедиться в том, что отдельные из них обнаруживают определенные подобия или сходства. Такие сходства могут проявляться как в структуре, так и в динамике поведения объектов. В этих случаях для построения математических моделей поведения систем различной физической природы можно пользоваться аналогичными уравнениями. Таким образом, немаловажной основой при моделировании поведения сложных систем используются аналогии в исследовании изменения поведения широкого класса систем.

Abstract. The paper analyzes the properties of various processes, phenomena and objects in which you can make sure that some of them show certain similarities or similarities. Such similarities can manifest themselves both in the structure and in the dynamics of the behavior of objects. In these cases, to construct mathematical models of the behavior of systems of various physical natures, one can use similar equations. Thus, an important basis for modeling the behavior of complex systems uses analogies in changing the behavior of a wide class of systems.

Ключевые слова: математическое моделирование, системы различной физической природы, уравнения, фазовые переменные.

Keywords: math modeling, systems of various physical nature, equations, phase variables.

Как известно, математическая модель функционирования любой системы описывается системами алгебраических или обыкновенных дифференциальных уравнений [1]. При этом так называемые компонентные и топологические уравнения представляют собой исходные уравнения, необходимые для формирования таких математических моделей различных систем. Компонентным уравнением называют такие уравнения, которые описывают свойства элементов (или компонентов) системы, а топологическое уравнение описывает взаимосвязи в составе моделируемой системы.

Вместе взятые топологические и компонентные уравнения реальной физической системы представляют собой исходную математическую модель системы.

Фактически топологические и компонентные уравнения в системах, содержащих элементы различной физической природы, указывают на различные физические свойства, но при этом могут иметь схожий формальный вид. Идентичная форма записи этих математических соотношений позволяет говорить об аналогиях топологических и компонентных уравнений в системах различной физической природы [1–2]. Такие аналогии рассматривают для механических поступательных, механических вращательных, электрических, гидравлических (пневматических), акустических, тепловых, а также экономических и экологических объектов. Выполняя обзор существующих аналогий, возникает практически важный вывод: значительная часть алгоритмов построения и исследования математических моделей широкого класса систем оказывается инвариантной и может быть применена к анализу проектируемых объектов в разных предметных областях. Идентичность математического аппарата построения математических моделей системы особенно удобно при анализе таких систем, которые состоят из подсистем различной физической природы [3].

Так, например, топологические уравнения могут принимать вид:

$$\mathbf{f}_T(\mathbf{X}) = 0. \quad (1)$$

В свою очередь, компонентные уравнения можно записать таким образом:

$$\mathbf{f}_k\left(\frac{d\mathbf{X}}{dt}, \mathbf{X}, t\right) = 0, \quad (2)$$

где вектор $\mathbf{X} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ — вектор фазовых переменных, t — время.

При формировании математических моделей различных систем различают фазовые переменные двух видов. Можно обозначить следующие их обобщенные наименования: фазовые переменные типа потенциала (например, электрическое напряжение) и фазовые переменные типа потока (например, электрический ток). При этом всякое компонентное уравнение описывает характер связей между разнотипными фазовыми переменными, которые относятся к одному компоненту. В качестве примера можно рассмотреть закон Ома, который описывает связь между напряжением и током в резисторе. Топологическое же уравнение характеризует связи между однотипными фазовыми переменными, но в разных компонентах.

Как известно, математические модели допускается реализовывать либо в виде систем уравнений, либо в форме эквивалентных схем (графическом виде), в случае, когда между этими формами установлено взаимно однозначное соответствие.

Проанализируем некоторые зависимости в топологических и компонентных уравнениях для некоторых систем разной физической природы.

К примеру, фазовыми переменными в механических поступательных системах являются силы и скорости.

В механических поступательных системах компонентным уравнением будет являться уравнение, характеризующее инерционные свойства тел, которое в силу второго закона Ньютона имеет вид:

$$F = m \frac{dv}{dt}, \quad (3)$$

где F — сила; m — масса; v — поступательная скорость.

Компонентным уравнением в таких системах описываются упругие свойства тел. При этом уравнение можно получить, используя закон Гука. Так в одномерном случае, когда учитываются продольные деформации упругого стержня:

$$G = E\varepsilon, \quad (4)$$

где G — механическое напряжение; E — модуль упругости; $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l}$ — относительная деформация; Δl — изменение длины l упругого тела под воздействием напряжения G . Принимая во внимание, что для напряжения существует отношение $G = \frac{F}{S}$, где F — сила, S — площадь поперечного сечения тела, и, находя производную по времени от уравнения (4), получим:

$$\frac{dF}{dt} = \frac{SE}{l} \frac{d(\Delta l)}{dt} \quad (5).$$

Учитывая, что соотношение $g = \frac{SE}{l}$ обозначает жесткость, а выражение $v = \frac{d(\Delta l)}{dt}$ не что иное, как выражение скорости, для уравнения (5) можно записать

$$\frac{dF}{dt} = g v.$$

Величина $\frac{1}{g} = \frac{l}{SE} = L_M$, записанная через обратное соотношение для жесткости, называется гибкостью. Тогда последнее уравнение можно представить в виде:

$$\frac{dF}{dt} = \frac{1}{L_M} v,$$

Откуда

$$v = L_M \frac{dF}{dt}. \quad (6)$$

В механических системах твердых тел диссипативные свойства выражаются соотношениями, которые описывают связи между скоростью взаимного перемещения и силой трения взаимодействующих тел. В этих соотношениях при этом не возникает дифференцирования скоростей или сил.

В первую очередь, существующие топологические уравнения описывают закон равновесия сил: сумма сил, приложенных к телу, включая силу инерции, равна нулю (принцип Даламбера). Кроме того, эти уравнения учитывают закон скоростей, в соответствии с которым сумма относительной, переносной и абсолютной скоростей равна нулю.

Аналогии механических поступательных и механических вращательных систем очевидны. Во вращательных системах также справедливы топологические и компонентные уравнения, аналогичные уравнениям для поступательных систем. В этих соотношениях учитывается замена поступательных скоростей на угловые, сила меняется на вращательные моменты, масса — на моменты инерции, а жесткость — на вращательную жесткость.

Перейдем к моделям, описывающим электрические системы. Здесь возможно воспользоваться одной из возможных электромеханических аналогий. Рассмотрим такую инвариантность, в которой потенциал относят к фазовым переменным типа скорости, а поток считают фазовой переменной типа силы.

Итак, в электрических системах фазовыми переменными определяются электрические напряжения и токи. Элементами электрической системы могут выступать либо простые двухполюсные элементы, либо более сложные двух- и многополюсные. К простейшим двухполюсникам относятся элементы: сопротивление R , емкость C и индуктивность L .

С помощью указанных параметров составляются компонентные уравнения простых двухполюсников:

для сопротивления (закон Ома):

$$u = iR, \quad (7)$$

для емкости:

$$i = C \frac{du}{dt}, \quad (8)$$

для индуктивности:

$$u = L \frac{di}{dt}, \quad (9)$$

где u — напряжение (точнее, падение напряжения на двухполюснике); i — ток.

Этими математическими соотношениями можно описать другие, возможно более сложные системы. Большую сложность можно объяснить наличием зависимостей параметров R , C , L от температуры, или же присутствием нелинейности в уравнениях (7–9) (т. е. зависимостью R , C , L от фазовых переменных), возможно также наличие более двух полюсов [4]. Во всяком случае, многополюсные компоненты можно упростить до системы взаимосвязанных простых элементов.

Топологические соотношения в математических моделях электрических систем описывают законы Кирхгофа для напряжений и токов. В соответствии с законом Кирхгофа для напряжений, сумма напряжений на компонентах вдоль любого замкнутого контура в эквивалентной схеме равна нулю, т. е.: $\sum u_i = 0$.

Ну а согласно закону Кирхгофа для токов сумма токов в любом замкнутом сечении эквивалентной схемы равна нулю или: $\sum i_k = 0$.

Легко увидеть присутствие аналогий между механическими и электрическими системами. В компонентных уравнениях, например, силам (или моментам) и скоростям в механических системах соответствуют токи и напряжения в электрических системах. При этом самим компонентным уравнениям (3) и (6) и присутствующих в них показателях M и L_M соответствуют компонентные (8) и (9) и показатели C и L . Также можно проследить определенную аналогию между топологическими уравнениями в моделях механических и электрических систем.

В гидравлических системах к фазовым переменным следует отнести расходы и давления. Как и в предыдущем случае, компонентные уравнения таких систем описывают свойства жидкости рассеивать или накапливать энергию.

Так, например, компонентные уравнения для жидкости на линейном участке трубопровода длиной Δl в форме уравнения Навье–Стокса для ламинарного течения жидкости имеют вид:

$$\rho \frac{\partial U}{\partial t} = -\frac{\partial P}{\partial x} - 2\alpha U,$$

где ρ — плотность; U — скорость течения; P — давление жидкости; α — коэффициент линеаризованного вязкого трения. Учитывая, что справедливо соотношение $U = \frac{Q}{S}$, где Q — объемный расход; S — площадь поперечного сечения трубопровода, то, выполняя замену пространственной производной отношением конечных разностей, можно записать уравнение:

$$\frac{\partial Q}{\partial t} = \frac{S \Delta P}{\rho \Delta l} - \frac{2\alpha Q}{\rho}.$$

Выражая из последнего соотношения величину падения давления на рассматриваемом участке трубопровода ΔP , получим:

$$\Delta P = \frac{\partial Q}{\partial t} \cdot \frac{\rho \Delta l}{S} + \frac{2\alpha Q \Delta l}{S}.$$

Учитывая известные соотношения для отражающей инерционные свойства жидкости гидравлической индуктивности $L_{\bar{A}} = \frac{\rho \Delta l}{S}$ и отражающего свойства вязкого трения гидравлического сопротивления $R_{\bar{A}} = \frac{2\alpha \Delta l}{S}$, последнее уравнение можно представить в виде:

$$\Delta P = L_{\bar{A}} \frac{\partial Q}{\partial t} + R_{\bar{A}} Q.$$

Используя закон Гука, опишем компонентным уравнением явление сжимаемости жидкости в виде:

$$\Delta P = \frac{E \Delta l}{l}.$$

Найдем производную от последнего выражения:

$$\frac{\partial \Delta P}{\partial t} = \frac{E}{l} \frac{\partial (\Delta l)}{\partial t}.$$

Если учесть, что для объемного расхода Q и скорости $U = \frac{\partial (\Delta l)}{\partial t}$ известно соотношение $Q = US$, а также выражение для гидравлической емкости $C_{\bar{A}} = \frac{E}{Sl}$, то получим уравнение вида:

$$\frac{\partial \Delta P}{\partial t} = C_{\bar{A}} Q.$$

Таким образом, стоит отметить, что можно усмотреть аналогии рассмотренных механических и электрических систем с гидравлическими системами.

В итоге, можно заключить, что аналогии в кинематических и динамических показателях различных систем позволяют описывать фазовое состояние систем различной физической природы в так называемых унифицированных переменных [2] и использовать для исследования динамических процессов стандартизированные методы и модели.

Список литературы:

1. Шемелова О. В. Построение дифференциально-алгебраических уравнений динамики систем с учетом уравнений связей // Вестник Казанского технологического университета. 2016. Т. 19. №18. С. 167-169.

2. Шемелова О. В. Классификация основных характеристик систем различной физической природы // Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т. 18. №6. С. 192-194.

3. Шемелова О. В. Математическое моделирование в процессах химической технологии // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №12. С. 20-23.

4. Шемелова О. В. Моделирование решения задачи построения схем систем электроснабжения // Справочник. Инженерный журнал с приложением. 2018. №11 (260). С. 28-32.

References:

1. Shemelova, O. V. (2016). Postroenie differentsial'no-algebraicheskikh uravnenii dinamiki sistem s uchetom uravnenii svyazei. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 19(18), 167-169. (in Russian).

2. Shemelova, O. V. (2015). Klassifikatsiya osnovnykh kharakteristik sistem razlichnoi fizicheskoi prirody. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 18(6), 192-194. (in Russian).

3. Shemelova, O. (2018). Mathematical modeling in chemical technology processes. *Bulletin of Science and Practice*, 4(12), 20-23. (in Russian).

4. Shemelova, O. V. (2018). Modelirovanie resheniya zadachi postroeniya skhem sistem elektrosnabzheniya. *Spravochnik. Inzhenernyi zhurnal s prilozheniem*, 11(260). 28-32. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Шемелова О. В. Математические модели анализа систем различной физической природы // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 11-16. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/01>

Cite as (APA):

Shemelova, O. (2019). Mathematical Models of Analysis of Systems of Different Physical Nature. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 11-16. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/01> (in Russian).

УДК 519.21

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/02>

СТОХАСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

©*Носова М. Г.*, ORCID: 0000-0003-3641-7759, SPIN-код: 8091-3333, канд. физ.-мат. наук,
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,
г. Томск, Россия, nosovamgm@gmail.com

STOCHASTIC MODEL FOR POPULATION FORECASTING

©*Nosova M.*, ORCID: 0000-0003-3641-7759, SPIN-code: 8091-3333, Ph.D.,
Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics,
Tomsk, Russia, nosovamgm@gmail.com

Аннотация. В статье разрабатывается стохастическая модель для прогнозирования численности населения. Модель для прогнозирования численности мужского и женского населения представляет собой систему массового обслуживания с двумя типами заявок и марковским модулированным процессом. Метод и модель могут быть адаптированы для обработки различных типов данных и источников информации. Чтобы проиллюстрировать это, анализируются демографические данные Российской Федерации и прогнозируется изменение численности населения до 2115 года. При этом демонстрируется гибкость и преимущества применения данного подхода к прогнозированию численности населения и выделяются области, в направлении которых работа может быть продолжена.

Abstract. The article develops a stochastic model for population forecasting. The model for forecasting the male and female population is a queuing system with two types of applications and a Markov modulated process. The method and model can be adapted to process various types of data and information sources. To illustrate this, the demographic data of the Russian Federation are analyzed and a change in population is forecasted before 2115. At the same time, the flexibility and advantages of applying this approach to population forecasting are demonstrated and areas in which work can be continued are highlighted.

Ключевые слова: система массового обслуживания, стохастическая модель, численность населения, прогнозирование численности населения.

Keywords: queuing system, stochastic model, population, population forecasting.

Введение

По мере того, как происходит переход от детерминированных демографических моделей к тем, которые учитывают неопределенности, является важным интегрировать различные источники неопределенности в структуру моделирования. Обоснование для рассмотрения стохастического подхода заключается в том, что он предлагает естественную вероятностную основу для прогнозирования будущих численностей населения. Изменчивость данных и неопределенности в параметрах и выборе модели могут быть явно включены с использованием вероятностных распределений, а предсказательные распределения следуют непосредственно из применяемой вероятностной модели.

Необходимость учета вероятностной неопределенности в оценках и прогнозах численности населения хорошо известна. Вероятностные прогнозы имеют преимущество перед другими прогнозами в том, что они определяют шансы или вероятность того, что определенная будущая характеристика населения будет в пределах некоторого диапазона [1–7]. Однако, несмотря на известные преимущества вероятностных прогнозов, они еще не получили широкого распространения в статистических органах [8]. Причина в том, что существует много типов неопределенностей, которые необходимо учитывать, и включение их в прогнозы не всегда является простым.

В данной статье в качестве стохастической модели для прогнозирования численности населения рассматривается автономная система массового обслуживания с двумя типами заявок, а процесс генерирования новых заявок предполагается марковским модулированным процессом. Данная работа продолжает и углубляет исследования, представленные в [9–13].

Стохастическая модель

Рассмотрим автономную систему массового обслуживания с двумя видами заявок. Будем их называть заявками первого типа и заявками второго типа соответственно [14]. Определим процесс обслуживания заявок. Обслуживание заявок первого типа состоит из трех фаз, при этом обслуживание начинается на первой фазе в момент ее поступления на свободный прибор. Обозначим продолжительность обслуживания τ заявки первого типа, тогда:

$$\tau = \tau_1 + \tau_2 + \tau_3.$$

Пусть τ_i — независимые и экспоненциально распределенные случайные величины с параметрами μ_i , которые характеризуют длительности фаз обслуживания.

Мы предполагаем, что заявка первого типа, завершив обслуживание на i -й фазе, с вероятностью q_i переходит к обслуживанию на $i+1$ -ю фазу, а с обратной вероятностью $1-q_i$ завершает обслуживание и уходит из системы, $i = \overline{1, 2}$. Обслуживание заявки первого типа всегда завершается после третьей фазы. Заявки первого типа, находящиеся на обслуживании на втором этапе, могут генерировать новые заявки (первого и второго типа). С вероятностью r генерируется заявка первого типа, а с вероятностью $(1-r)$ второго типа. Поток новых заявок представляет собой ММР–процесс, заданный матрицей инфинитезимальных характеристик вида $Q=[q_{kv}]$, где $k, v = 1, 2, \dots, K$, где K — число состояний управляющей цепи Маркова, а также интенсивностями генерации новых заявок λ_k .

Определим процесс обслуживания заявок второго типа. Будем считать, что длительность обслуживания определяется величиной τ_4 , которая распределена экспоненциально с некоторым параметром μ_4 . После завершения обслуживания на единственной фазе заявка второго типа также покидает систему.

В демографических терминах под заявкой первого типа мы подразумеваем женщину, а под заявкой второго типа — мужчину. Вторая фаза для заявок первого типа — репродуктивный возраст женщины, а время нахождения в системе массового обслуживания — продолжительность жизни человека.

Поскольку общий коэффициент рождаемости [15], который варьируется каждый год, является основным показателем рождаемости в стране, целесообразно рассматривать процесс рождаемости в виде марковского пуассоновского процесса (ММП–процесс) [16]. Интенсивность рождаемости λ_k определяется формулой:

$$\lambda_k = \overline{\lambda_k} \mu_2,$$

где $\bar{\lambda}_k$ — суммарный коэффициент рождаемости за время пребывания цепи Маркова в состоянии k .

Исследование системы массового обслуживания

Обозначим, что где $n_i(t)$ — число заявок первого типа, обслуживаемых на i -й фазе в момент времени t , а $m(t)$ — число заявок второго типа, находящихся на обслуживании в системе в момент времени t , тогда случайный процесс $n(t) = \{n_1(t), n_2(t), n_3(t), m(t)\}^T$, представляет собой цепь Маркова с непрерывным временем. С точки зрения демографии, $n_i(t)$ определяет количество женщин в фазе i в момент $t, i = \overline{1,3}$ (в i -й возрастной группе), $m(t)$ — количество мужчин в момент времени t .

Для распределения вероятностей

$$P(k, n_1, n_2, n_3, m, t) = P\{k(t) = k, n_1(t) = n_1, n_2(t) = n_2, n_3(t) = n_3, m(t) = m\},$$

пишем систему дифференциальных уравнений Колмогорова [16]

$$\begin{aligned} \frac{\partial P(k, n_1, n_2, n_3, m, t)}{\partial t} = & -(n_1\mu_1 + n_2\mu_2 + n_3\mu_3 + m\mu_4 + n_2\lambda_k)P(k, n_1, n_2, n_3, m, t) + \\ & + P(k, n_1 - 1, n_2, n_3, m, t)n_2\lambda_k r + P(k, n_1, n_2, n_3, m - 1, t)n_2\lambda_k(1 - r) \\ & + (m + 1)\mu_4 P(k, n_1, n_2, n_3, m + 1, t) + (n_1 + 1)\mu_1(P(k, n_1 + 1, n_2, n_3, m, t)(1 - q_1) + \\ & + P(k, n_1 + 1, n_2 - 1, n_3, m, t)q_1) + (n_2 + 1)\mu_2(P(k, n_1, n_2 + 1, n_3, m, t)(1 - q_2) + \\ & + P(k, n_1, n_2 + 1, n_3 - 1, m, t)q_2) + (n_3 + 1)\mu_3 P(k, n_1, n_2, n_3 + 1, m, t) + \sum_v P(k, n_1, n_2, n_3, t)q_{vk}. \end{aligned} \quad (1)$$

Определим характеристическую функцию числа обслуживаемых заявок в системе массового обслуживания с двумя типами заявок в момент времени t в виде

$$H(k, u, t) = \sum_{n_1, n_2, n_3, m} P(k, n_1, n_2, n_3, m, t) \exp\{j(u_1 n_1 + u_2 n_2 + u_3 n_3 + u_4 m)\}, \quad (2)$$

где $j = \sqrt{-1}$ — мнимая единица.

Из уравнения (1), учитывая (2), запишем уравнение для характеристической функции $H(u, t)$

$$\begin{aligned} \frac{\partial H(k, u, t)}{\partial t} = & j \frac{\partial H(k, u, t)}{\partial u_1} \mu_1 \{1 - e^{-ju_1} + q_1 e^{-ju_1} (1 - e^{ju_2})\} + \\ & + j \frac{\partial H(k, u, t)}{\partial u_2} \{\lambda_k (1 - r e^{ju_1}) + \lambda_k e^{ju_4} (r - 1) + \mu_2 (1 - e^{-ju_2}) + \\ & + \mu_2 e^{-ju_3} q_2 (1 - e^{ju_3})\} + j \frac{\partial H(k, u, t)}{\partial u_3} \mu_3 \{1 - e^{-ju_3}\} + j \frac{\partial H(k, u, t)}{\partial u_4} \mu_4 \{1 - e^{-ju_4}\} + \sum_v H(k, u, t) q_{vk}. \end{aligned} \quad (3)$$

Для нахождения вероятностных характеристик (первый и второй моменты для числа обслуживаемых заявок) применим метод моментов [16].

Продифференцируем (3) поочередно по u_1, u_2, u_3, u_4 . Обозначив

$$\left. \frac{\partial H(k, u, t)}{\partial u_i} \right|_{\substack{u_1=0, u_2=0, u_3=0, \\ u_4=0}} = jz_i(k, t), \quad i = \overline{1,4},$$

получим следующую систему четырех обыкновенных дифференциальных уравнений, определяющую компоненты вектора $z(t) = \{z_1(t), z_2(t), z_3(t), z_4(t)\}^T$

$$\begin{cases} z_1'(k, t) = -\mu_1 z_1(k, t) + \lambda_k r z_2(k, t) + \sum_v z_1(v, t) q_{vk}, \\ z_2'(k, t) = \mu_1 q_1 z_1(k, t) - \mu_2 z_2(k, t) + \sum_v z_2(v, t) q_{vk}, \\ z_3'(k, t) = \mu_2 q_2 z_2(k, t) - \mu_3 z_3(k, t) + \sum_v z_3(v, t) q_{vk}, \\ z_4'(k, t) = \lambda_k (1-r) z_2(k, t) - \mu_4 z_4(k, t) + \sum_v z_4(v, t) q_{vk}. \end{cases} \quad (4)$$

Предполагается, что начальное распределение состояний ММР–потока цепи Маркова $k(t)$ совпадает с конечным. Следовательно, цепь работает в стационарном состоянии, определяемом стационарным распределением вероятностей $R(k)$.

Известно, что стационарное распределение цепи Маркова определяется системой

$$\sum_v R(v) q_{vk} = 0$$

и условием нормировки

$$\sum_k R(k) = 1.$$

Обозначим

$$\begin{aligned} z_i(t) &= \sum_k z_i(k, t) = M n_i(t), \quad i = \overline{1,3}, \\ z_4(t) &= \sum_k z_4(k, t) = M m(t) \end{aligned}$$

и просуммируем все уравнения системы (4) относительно k , и получим

$$\begin{cases} z_1'(t) = -\mu_1 z_1(t) + \lambda r z_2(t), \\ z_2'(t) = \mu_1 q_1 z_1(t) - \mu_2 z_2(t), \\ z_3'(t) = \mu_2 q_2 z_2(t) - \mu_3 z_3(t), \\ z_4'(t) = \lambda (1-r) z_2(t) - \mu_4 z_4(t), \end{cases} \quad (5)$$

где $\lambda = \sum_k \lambda_k R(k)$ — интенсивность генерирования заявок ММР–потока. Запишем сразу решение системы дифференциальных уравнений (5)

$$z_1(t) = C_1 e^{\lambda_1 t} + C_2 e^{\lambda_2 t}, \quad (6)$$

$$z_2(t) = C_1 \frac{\mu_1 q_1}{\mu_2 + \lambda_1} e^{\lambda_1 t} + C_2 \frac{\mu_1 q_1}{\mu_2 + \lambda_2} e^{\lambda_2 t}, \quad (7)$$

$$z_3(t) = \frac{\mu_1 q_1 \mu_2 q_2}{(\mu_3 + \lambda_1)(\mu_2 + \lambda_1)} C_1 e^{\lambda_1 t} + \frac{\mu_1 q_1 \mu_2 q_2}{(\mu_3 + \lambda_2)(\mu_2 + \lambda_2)} C_2 e^{\lambda_2 t} + \left(z_3(0) - \frac{\mu_1 q_1 \mu_2 q_2}{(\mu_3 + \lambda_1)(\mu_2 + \lambda_1)} C_1 - \frac{\mu_1 q_1 \mu_2 q_2}{(\mu_3 + \lambda_2)(\mu_2 + \lambda_2)} C_2 \right) e^{-\mu_3 t}, \quad (8)$$

$$z_4(t) = \frac{\lambda(1-r)\mu_1 q_1}{(\mu_4 + \lambda_1)(\mu_2 + \lambda_1)} C_1 e^{\lambda_1 t} + \frac{\lambda(1-r)\mu_1 q_1}{(\mu_4 + \lambda_2)(\mu_2 + \lambda_2)} C_2 e^{\lambda_2 t} + \left(z_4(0) - \frac{\lambda(1-r)\mu_1 q_1}{(\mu_4 + \lambda_1)(\mu_2 + \lambda_1)} C_1 - \frac{\lambda(1-r)\mu_1 q_1}{(\mu_4 + \lambda_2)(\mu_2 + \lambda_2)} C_2 \right) e^{-\mu_4 t}, \quad (9)$$

где характеристические корни λ_1 и λ_2 определяются как

$$\lambda_1 = \frac{-\mu_1 - \mu_2 + \sqrt{(\mu_1 - \mu_2)^2 + 4\lambda r \mu_1 q_1}}{2}, \quad \lambda_2 = \frac{-\mu_1 - \mu_2 - \sqrt{(\mu_1 - \mu_2)^2 + 4\lambda r \mu_1 q_1}}{2},$$

а произвольные постоянные C_1 и C_2 имеют вид

$$C_1 = \frac{\lambda_1 + \mu_2}{\mu_1 q_1} \frac{(\lambda_2 + \mu_2)z_2(0) - \mu_1 q_1 z_1(0)}{\lambda_2 - \lambda_1}, \quad C_2 = \frac{\lambda_2 + \mu_2}{\mu_1 q_1} \frac{\mu_1 q_1 z_1(0) - (\lambda_1 + \mu_2)z_2(0)}{\lambda_2 - \lambda_1},$$

где $z_1(0)$, $z_2(0)$, $z_3(0)$, $z_4(0)$ — начальные условия.

Аналогично нахождению моментов первого порядка, мы можем найти моменты более высоких порядков для автономной системы массового обслуживания с двумя типами заявок и марковским модулированным процессом.

Численные результаты и обсуждение

Применим предложенную стохастическую модель в виде автономной системы массового обслуживания с двумя типами заявок и марковским модулированным процессом для прогнозирования численности мужского и женского населения в Российской Федерации.

Предположим, что ожидаемая продолжительность жизни женщины может быть разделена на три этапа: средняя длительность первого этапа составляет 15 лет, второго этапа — 30 лет, а третьего этапа — 30 лет. Поскольку продолжительность жизни τ каждой женщины складывается из трех фаз τ , где τ_i — независимые и экспоненциально распределенные случайные величины с параметрами μ_i , характеризующими продолжительности фаз обслуживания, то

$$\mu_1 = \frac{1}{15}, \quad \mu_2 = \frac{1}{30}, \quad \mu_3 = \frac{1}{30}.$$

Вторая фаза жизни представляет собой репродуктивный возраст женщины. Мужчины образуют одну группу, продолжительность их нахождения в системе определяется продолжительностью фазы τ_4 с параметром μ_4 таким, что

$$\mu_4 = \frac{1}{60}.$$

Отправной точкой является 2015 год (<https://clck.ru/HtJMY>). Исходя из предположений о динамике суммарного коэффициента рождаемости, можно сделать прогнозную оценку демографической ситуации в Российской Федерации.

Согласно Российскому статистическому ежегоднику (<https://clck.ru/HtJMY>), суммарный коэффициент рождаемости в 2015 году составил 1,777. В последние годы можно ожидать увеличение значения до 2,3 за счет активно проводимой демографической политики. Чтобы построить оптимистический сценарий для развития демографической ситуации, давайте установим

$$\lambda = (1,78 \quad 2,2 \quad 2,3 \quad 2,5 \quad 3,2)^T, R = (0,2 \quad 0,3 \quad 0,4 \quad 0,09 \quad 0,01)^T$$

когда интенсивность рождения детей λ определяется как

$$\lambda = (0,012 \quad 0,022 \quad 0,031 \quad 0,0075 \quad 0,001)^T.$$

Предположения об изменении суммарного коэффициента рождаемости служат отправной точкой для построения вероятностного прогноза. Положим $q_1=q_2=1$. Вероятность рождения девочки будем считать равной $r=0,488$, мальчика $1-r=0,512$ соответственно.

Согласно демографическому ежегоднику России (http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312) в начальный момент времени $t_{2015}=0$ известны следующие начальные условия

$$m_1(2015) = 11,885, \quad m_2(2015) = 30,942, \quad m_3(2015) = 35,669,$$

где $m_i(t)$, $i = \overline{1,3}$ – численность женщин соответствующей возрастной группы (млн чел.), а численность мужчин $m_4(0) = 67,8$.

Используя возможности MathCAD и формулы (6)–(8) построен оптимистический сценарий изменения численности женщин в каждой возрастной группе, а по формуле (9) спрогнозирована динамика общей численности мужчин на долгосрочную перспективу (до 2115 года). Полученные результаты представлены на Рисунке.

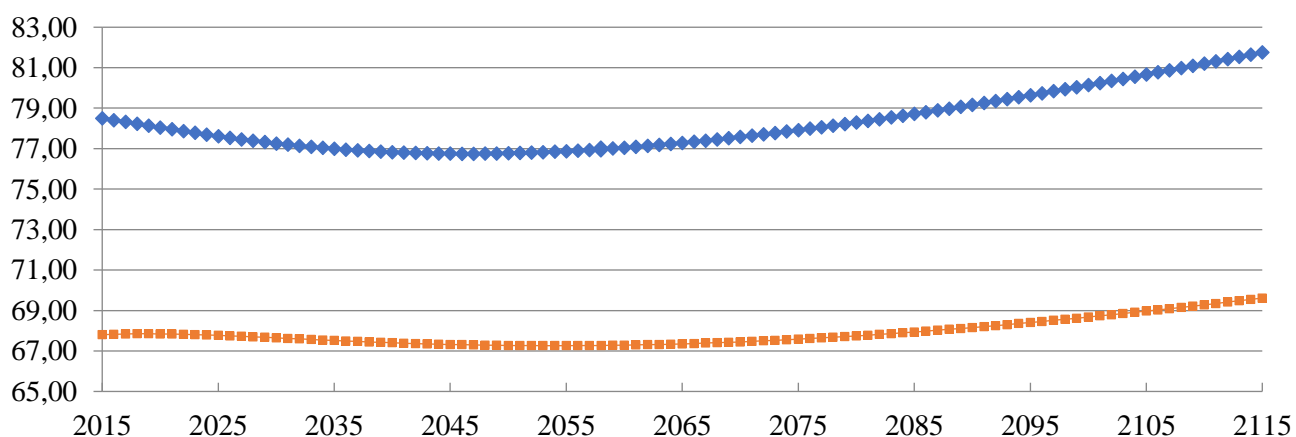


Рисунок. Прогноз изменения численности женщин (синяя линия) и мужчин (красная линия) в Российской Федерации (млн чел.).

Анализ Рисунка показывает, что при таком предположении о суммарном коэффициенте рождаемости численность женского и мужского населения России будет постепенно увеличиваться. Эффективность предложенной математической модели для прогнозирования

численности мужского и женского населения подтверждено ее применением для прогнозирования численности на период 1990–2010 гг., используя данные 1950–1990 гг. [9]. Сравнивая с реальными статистическими данными по численности населения периода 1990–2010 гг., было продемонстрировано, что модель и метод обеспечивает достаточно точные прогнозы численности населения Российской Федерации.

Заключение

Итак, предложена новая стохастическая модель в виде автономной системы обслуживания с двумя типами заявок и марковским модулированным пуассоновским процессом. Ее исследование было проведено методом моментов. Разработанная модель и метод были успешно применены для прогнозирования численности мужского и женского населения в Российской Федерации.

Список литературы:

1. Ahlburg D. A., Land K. C. Population forecasting: Guest editors' introduction // International Journal of Forecasting. 1992. V. 8. №3. P. 289-299. [https://doi.org/10.1016/0169-2070\(92\)90048-E](https://doi.org/10.1016/0169-2070(92)90048-E)
2. Alho J. M., Spencer B. D. Uncertain population forecasting // Journal of the American Statistical Association. 1985. V. 80. №390. P. 306-314. <https://doi.org/10.1080/01621459.1985.10478113>
3. Alho J., Spencer B. Statistical demography and forecasting. Springer Science & Business Media, 2005. 410 p.
4. Keilman N. Uncertainty in national population forecasting: Issues, backgrounds, analyses, recommendations. Amsterdam, Lisse: Swets & Zeitlinger B.V, 1990. V. 20. 221 p.
5. Lee R. D., Tuljapurkar S. Stochastic population forecasts for the United States: Beyond high, medium, and low // Journal of the American Statistical Association. 1994. V. 89. №428. P. 1175-1189. <https://doi.org/10.1080/01621459.1994.10476857>
6. Lutz W. The future population of the world: what can we assume today. Routledge, 2013. <https://doi.org/10.4324/9781315066929>
7. Lutz W., Goldstein J. R. Introduction: How to deal with uncertainty in population forecasting? // International Statistical Review. 2004. V. 72. №1. P. 1-4. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2004.tb00219.x>
8. Beyond six billion: Forecasting the world's population / Ed. by J. Bongaarts, R. A. Bulatao. Washington: National Academy Press, 2000. 236 p.
9. Носова М. Г. Автономная немарковская система массового обслуживания и ее применение в задачах демографии: дисс. ... канд. физ.-мат. наук. Томск, 2010. 204 с.
10. Назаров А. А., Носова М. Г. Исследование математической модели демографических процессов в виде пятифазной системы массового обслуживания // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика Решетнева. 2010. Т. 1. С. 49-52.
11. Назаров А. А., Носова М. Г. Многофазная автономная система массового обслуживания и ее применение к задачам демографии // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2009. Т. 315. №5. С. 183-186.
12. Назаров А. А., Носова М. Г. О нецелесообразности аппроксимации процесса рождаемости потоками Пуассона при долгосрочном прогнозировании // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. 2009. №3 (8). 75-79.

13. Nosova M. Research of a three-phase autonomous queuing system with a Markov Modulated Poisson process // Информационные технологии и математическое моделирование (ИТММ-2018). 2018. С. 33-38.
14. Гнеденко Б. В. Введение в теорию массового обслуживания. 3-е изд., испр. и доп. М.: КомКнига, 2005. 397 с.
15. Боярский А. Я., Валентей Д. И., Кваша А. Я. Основы демографии / под ред. А. Я. Боярского. М.: Статистика, 1980. 295 с.
16. Назаров А. А., Терпугов А. Ф. Теория массового обслуживания. Томск: Изд-во НТЛ, 2004. 228 с.

References:

1. Ahlburg, D. A., & Land, K. C. (1992). Population forecasting: Guest editors' introduction. *International Journal of Forecasting*, 8(3), 289-299. [https://doi.org/10.1016/0169-2070\(92\)90048-E](https://doi.org/10.1016/0169-2070(92)90048-E)
2. Alho, J. M., & Spencer, B. D. (1985). Uncertain population forecasting. *Journal of the American Statistical Association*, 80(390), 306-314. <https://doi.org/10.1080/01621459.1985.10478113>
3. Alho, J., & Spencer, B. (2005). *Statistical demography and forecasting*. Springer Science & Business Media, 410.
4. Keilman, N. (1990). Uncertainty in national population forecasting: Issues, backgrounds, analyses, recommendations. Amsterdam, Lisse, Swets & Zeitlinger B. V, 20, 221.
5. Lee, R. D., & Tuljapurkar, S. (1994). Stochastic population forecasts for the United States: Beyond high, medium, and low. *Journal of the American Statistical Association*, 89(428), 1175-1189. <https://doi.org/10.1080/01621459.1994.10476857>
6. Lutz, W. (2013). *The future population of the world: what can we assume today*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315066929>
7. Lutz, W., & Goldstein, J. R. (2004). Introduction: How to deal with uncertainty in population forecasting? *International Statistical Review*, 72(1), 1-4. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2004.tb00219.x>
8. Bongaarts, J., & Bulatao, R. A. (eds.). (2000). *Beyond six billion: Forecasting the world's population*. Washington, National Academy Press, 236.
9. Nosova, M. G. (2010). *Avtonomnaya nemarkovskaya sistema massovogo obsluzhivaniya i ee primenenie v zadachah demografii*: Ph.D. diss. Tomsk, 204. (in Russian).
10. Nazarov, A. A., & Nosova, M. G. (2010) *Issledovanie matematicheskoy modeli demograficheskikh processov v vide pyatifaznoj sistemy massovogo obsluzhivaniya* [The Mathematical Model of Demographic processes research in the Form of a five-phase System of Mass Service]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta im. akademika Reshetneva*, 1, 49-52. (in Russian).
11. Nazarov, A. A., & Nosova, M. G. (2009). *Mnogofaznaya avtonomnaya sistema massovogo obsluzhivaniya i eyo primenenie k zadacham demografii* [Multiphase independent System of Mass service and its Application to demography Problems]. *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta. Inzhiniring georesursov [Bulletin of the Tomsk Polytechnic University]*, 315(5), 183-186. (in Russian).
12. Nazarov, A. A., & Nosova, M. G. (2009). *O necelesoobraznosti approksimacii processa rozhdaemosti potokami Puassona pri dolgosrochnom prognozirovanii*. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika*, (3), 75-79. (in Russian).

13. Nosova, M. G. (2018). Research of a three-phase autonomous queuing system with a Markov Modulated Poisson process. *Information Technologies and Mathematical Modeling (ITMM-2018): Proceedings of 17th International Conference named after A. F. Terpugov, September 10-15, 2018, Tomsk, Russia. Tomsk, NTL, 33-38.*

14. Gnedenko, B. V. (2005). *Vvedenie v teoriyu massovogo obsluzhivaniya*. 3-e izd., ispr. i dop. Moscow, KomKniga, 397. (in Russian).

15. Boyarskii, A. Ya., Valentei, D. I., & Kvasha, A. Ya. (1980). *Osnovy demografii*. Ed. A. Ya. Boyarskii. Moscow, Statistika, 295. (in Russian)

16. Nazarov, A. A., & Terpugov, A. F. (2004). *Teoriya massovogo obsluzhivaniya*. Tomsk, Izd-vo NTL, 228. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 17.08.2019 г.*

*Принята к публикации
22.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Носова М. Г. Стохастическая модель для прогнозирования численности населения // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 17-25. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/02>

Cite as (APA):

Nosova, M. (2019). Stochastic Model for Population Forecasting. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 17-25. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/02> (in Russian).

УДК 616.83/.85:616.89

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/03>

МОЗГ И МИКРОБИОТА: НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ И ГЕРИАТРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

©Тренева Е. В., ORCID: 0000-0003-0097-7252, SPIN-код: 3522-7865, канд. мед. наук,
Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, Россия, eka1006@yandex.ru

©Булгакова С. В., ORCID: 0000-0003-0027-1786, SPIN-код: 9908-6292, д-р мед. наук,
Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, Россия, osteoporosis63@gmail.com

©Романчук П. И., ORCID: 0000-0002-0603-1014, SPIN-код: 2546-9211, акад. РАМН,
Гериатрический центр, г. Самара, Россия, Romanchukpi@yandex.ru

©Захарова Н. О., ORCID: 0000-0001-7501-830X, SPIN-код: 8673-2311, д-р мед. наук,
Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия, geriatry@mail.ru

©Сиротко И. И., ORCID: 0000-0002-8884-7016, SPIN-код: 4165-5005, д-р мед. наук,
Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия, domis@mail.ru

THE BRAIN AND MICROBIOTA: NEUROENDOCRINE AND GERIATRIC ASPECTS

©Treneva E., ORCID: 0000-0003-0097-7252, SPIN-code: 3522-7865, M.D.,
Samara State Medical University, Samara, Russia, eka1006@yandex.ru

©Bulgakova S., ORCID: 0000-0003-0027-1786, SPIN-code: 9908-6292, Dr. habil.,
Samara State Medical University, Samara, Russia, osteoporosis63@gmail.com

©Romanchuk P., ORCID: 0000-0002-0603-1014, SPIN-code: 2546-9211, Academician of the
Russian Academy of Medical and Technical Sciences, Geriatric Center,
Samara, Russia, Romanchukpi@yandex.ru

©Zakharova N., ORCID: 0000-0001-7501-830X, SPIN-code: 8673-2311, Dr. habil.,
Samara State Medical University, Samara, Russia, geriatry@mail.ru

©Sirotko I., ORCID: 0000-0002-8884-7016, SPIN-code: 4165-5005, Dr. habil.,
Samara State Medical University, Samara, Russia, domis@mail.ru

Аннотация. Нейрокоммуникации головного мозга с «кишечным мозгом» обеспечивают работу нейросети «ось кишечник–мозг» (Gut–Brain Axis, GBA). Перспективными являются исследования нейросетей «микробиота–мозг» на нейроэндокринном и нейрофизиологическом уровне. Микробиота — орган, играющий важную роль в обеспечении здоровья человека и в развитии различных заболеваний, в том числе и возраст ассоциированных. В схемы лечения патологии, связанной с возрастом, входят традиционные методы лечения (восстановление уровня мелатонина и циркадианных ритмов, физические упражнения, правильное, сбалансированное, функциональное питание, принципы здорового образа жизни и т. д.), но с учетом имеющихся научных данных необходимо включать в перечень лечебных и реабилитационных мероприятий методы управления составом и/или разнообразием кишечной микробиоты. Висцеральный и когнитивный мозг, регулируя уровни мелатонина, изменяют флору кишечника и улучшают антимикробные действия. Функциональное и сбалансированное питание обеспечивают циркадианное функционирование нейрооси «мозг–кишечник» с одновременным питанием «мозга» и

«микробиоты». Новая концепция, рассматривающая микрофлору кишечника как ключевой регулятор поведения и функционирования головного мозга, представляет собой смену парадигмы в нейронауке и клинической гериатрии. Возрастной дефицит энергии нейронов способствует патогенезу ряда нейродегенеративных заболеваний. Омолаживающие свойства мелатонина регулируют энергетический обмен, что приводит к долголетию. Связь между постменопаузальным синдромом и психическими расстройствами сильна и подтверждается многими различными исследованиями. Учитывая эти результаты, в будущем стратегии восстановления/регуляции биодоступности гормонов могут предложить массовый нейроэндокринный потенциал в борьбе с возрастными заболеваниями, прежде всего с болезнью Альцгеймера. Дальнейшие междисциплинарные, межвузовские и межведомственные исследования полимодальности нейросетей с нейрофизиологическими и нейроэндокринными механизмами в нейробиологических и хрономедицинских процессах функционирования «когнитивного» и «висцерального» мозга, позволит сохранить достаточную нейропластичность и повысить когнитивный резерв головного мозга *Homo sapiens*.

Abstract. Neuro communication brain ‘the gut-brain’ provides the neural network with the ‘axis of the bowel-brain’ (Gut–Brain Axis, GBA). Promising are the studies of neural networks ‘microbiota-brain’ at the neuroendocrine and neurophysiological level. Microbiota — an organ that plays an important role in ensuring human health and in the development of various diseases, including age-associated. The treatment regimens for age-related pathology include traditional methods of treatment (recovery of melatonin and circadian rhythms, physical exercise, proper, balanced, functional nutrition, principles of a healthy lifestyle, etc.), but taking into account the available scientific data, it is necessary to include in the list of therapeutic and rehabilitation measures methods of managing the composition and/or diversity of intestinal microbiota. Visceral and cognitive brain regulating melatonin levels alter intestinal flora and improve antimicrobial actions. Functional and a balanced diet ensure the functioning of the circadian neuro axis ‘brain–gut’ while eating ‘brain’ and ‘microbiota’. The new concept, which considers the intestinal microflora as a key regulator of brain behavior and functioning, represents a paradigm shift in neuroscience and clinical geriatrics. Age-related energy deficit of neurons contributes to the pathogenesis of a number of neurodegenerative diseases. The rejuvenating properties of melatonin regulate energy metabolism, which leads to longevity. The link between postmenopausal syndrome and mental disorders is strong and has been confirmed by many different studies. Given these results, future strategies to restore/regulate hormone bioavailability may offer massive neuroendocrine potential in the fight against age-related diseases, particularly Alzheimer’s disease. Further interdisciplinary, inter-University and interdepartmental study of polymodality neural networks with neurophysiological and neuroendocrine mechanisms in neurobiological and chronomedicine the processes of functioning ‘cognitive’ and ‘visceral’ brain, will enable you to save sufficient neuroplasticity to increase the cognitive reserve of the brain of *Homo sapiens*.

Ключевые слова: когнитивная нейрофизиология, мелатонин, нейровизуализация, нейрореабилитация, нейросеть «мозг-микробиота», физическая активность, функциональное питание, хрономедицина, циркадианные очки, нейроэндокринология, болезнь Альцгеймера.

Keywords: cognitive neurophysiology, melatonin, neuroimaging, neurorehabilitation, brain-microbiota neural network, physical activity, functional nutrition, chronomedicine, circadian glasses, neuroendocrinology, Alzheimer’s disease.

Современная нейронаука — это междисциплинарные, межузовские и межведомственные направления, которые фокусируются на изучении нервной системы и влияния мозга на поведение и мыслительную способность людей. Нейронаука тесно сотрудничает с такими дисциплинами как математика, лингвистика, инженерия, информатика, когнитивная нейробиология, химия, философия, психология и медицина, так как знания в этих областях могут способствовать пониманию работы головного мозга и других составляющих ЦНС (Рисунок 1) [1–11].

Инновационные методы П4-медицины управления нейропластичностью позволяют провести своевременную профилактику факторов, снижающих нейропластичность, сохранить факторы положительного влияния на висцеральный и когнитивный мозг, а главное — своевременно применить в практическом здравоохранении комбинированные методы сохранения и развития когнитивного мозга человека, в различные возрастные периоды [1, 4–5, 12–14].

Внедрение результатов исследования Н. П. Романчук в 2010–2019 гг. позволяет восстановить функционирование циркадианной системы человека, нормализовать уровень и концентрацию мелатонина в организме, осуществлять регуляцию процессов сна и бодрствования, управлять нейропластичностью, проводить профилактику когнитивных нарушений, активировать собственные циркадианные ритмы и их синхронизацию с окружающей средой, через использование мультимодальной схемы повышения циркадного уровня гормона мелатонина в крови человека: циркадианные очки, функциональное питание и физическая активность [1, 4, 7–9, 12, 14–17].

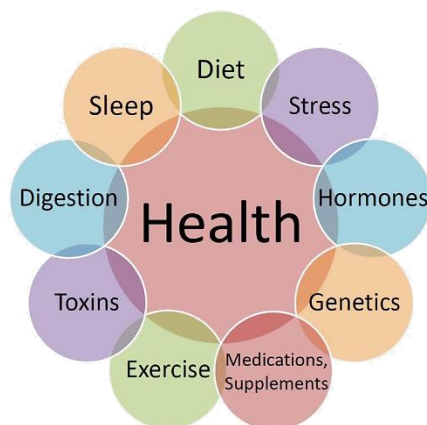


Рисунок 1. Здоровье человека в формате междисциплинарного, межузовского и межведомственного взаимодействия.

Исследование микробиома человека стало реальностью благодаря наличию мощных технологий метагеномики и метатранскриптомного анализа. Нейровизуализация и методы секвенирования нового поколения установили взаимодействия хозяина и микроорганизмов, идентифицируют потенциальные гены и пути, связанные со здоровьем человека, и его предрасположенность к различным заболеваниям [5].

Индивидуальное сочетанное (медикаментозное и немедикаментозное) вмешательство в циркадианную ось «микробиота–кишечник–мозг» с помощью ежедневного употребления функциональных продуктов питания, положительно влияет на когнитивное и психическое здоровье человека. Дальнейшее исследование полимодальности нейросетей с нейрофизиологическими и нейроэндокринными механизмами в нейробиологических и хрономедицинских процессах функционирования «когнитивного» и «висцерального» мозга,

позволит сохранить достаточную нейропластичность и повысить когнитивный резерв головного мозга [4, 15].

Разработаны комбинированные и/или дополнительные методы, которые активируют процессы нейрогенеза в головном мозге и его нейропластичность [4, 16–17].

Разработан алгоритм ранней диагностики когнитивных нарушений, который позволяет своевременно диагностировать когнитивные расстройства, установить степень тяжести, провести дифференциальную диагностику нейродегенерации [4, 18].

Функциональные продукты питания различные по составу, с системным воздействием как на гуморальные и гормональные циркадианные колебания, так и на персонифицированное состояние здоровья, и его полиморбидность. Включение в комбинированную схему функционального продукта питания обусловлено его сбалансированностью по содержанию микро– и макроэлементов, витаминов и минералов, клетчатки и др., необходимых мужскому и женскому организму человека как для профилактики гормональных нарушений в репродуктивной системе, так и для диетического, профилактического и функционального питания при диссомнии, десинхронозе [15].

Концентрация мелатонина в желудочно–кишечных тканях превосходит уровень крови в 10–100 раз, а в желудочно–кишечном тракте по крайней мере в 400 раз больше мелатонина, чем в шишковидной железе [19–20]. Организм человека представляет собой симбиотическое сообщество многочисленных эукариотических, прокариотических клеток, вирусов и археобактерий. Общее число соматических и зародышевых клеток достигает 1 трлн, а микробных клеток — свыше 100 трлн. В системно-интегративной деятельности головного мозга человека насчитывается огромное количество — примерно 10 млрд связанных между собой и постоянно взаимодействующих клеток [17].

Двунаправленная передача сигналов между желудочно-кишечным трактом и мозгом регулируется на нервном, гормональном и иммунологическом уровнях (Рисунок 2) [21].

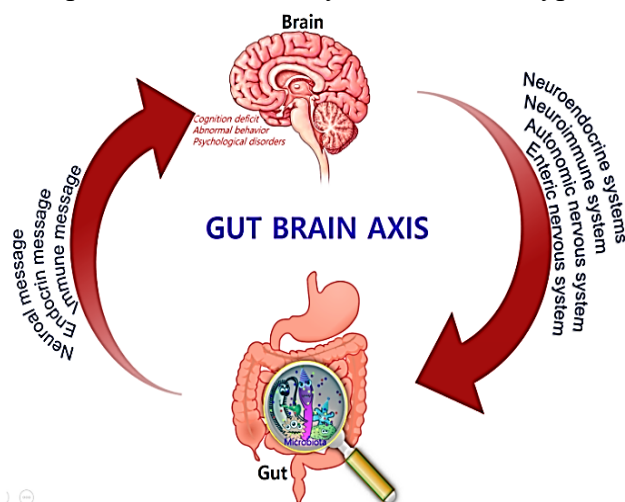


Рисунок 2. Нейрокоммуникации нейросети «ось кишечник–мозг» (Gut–Brain Axis) [21].

Болезнь Альцгеймера является нейродегенеративным расстройством, характеризующимся прогрессирующей потерей памяти, языка и когнитивных способностей. Согласно классической модели «амилоидного каскада», заболевание возникает в результате избыточной продукции бета-амилоидного пептида (A β) после нарушения гомеостатических механизмов, которые регулируют протеолитическое расщепление белка-предшественника амилоида (APP). Амилоиды, ассоциированные с болезнью Альцгеймера, состоят в основном из периваскулярного амилоида, обогащенного 42-аминокислотным пептидом A β 42 [21].

Следовательно, кишечные микробы могут изменять уровни метаболитов, связанных с нейромедиаторами, влияя на связь между кишечником и мозгом и / или изменяя функцию мозга (Рисунок 2) [21].

Кроме того, многие бактерии способны синтезировать и генерировать многие нейромедиаторы и нейромодуляторы, а также нейропептиды из энтероэндокринных клеток, что указывает на возможное участие кишечной микрофлоры в развитии болезни Альцгеймера [21–32].

Кишечная микробиота — сложное сообщество, которое помогает поддерживать динамичный метаболический экологический баланс. В организме взрослого человека насчитывается около 100 триллионов бактерий, 80% из которых находятся в кишечнике, что примерно в десять раз больше, чем в клетках человеческого тела. Кишечный микробиом содержит более 100 видов бактерий, кодирующих в 150 раз больше генов, чем геном человека. Хорошо известно, что микробиом человека состоит из более, чем 5000 штаммов микробов и более 1000 видов микрофлоры [33–34].

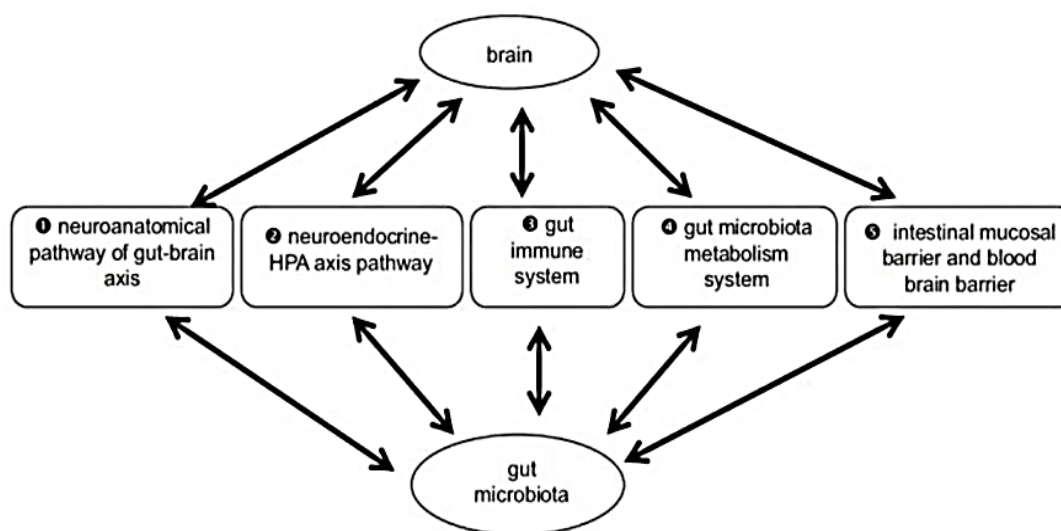


Рисунок 3. Кишечная микробиота — ось мозга. Пять возможных путей (1–5) «мозг–микробиота»: (1) нейроанатомический путь, является важной базой для нейроэндокринно–гипоталамо–гипофизарно–надпочечниковой оси (2), иммунная система кишечника (3), микрофлора кишечника, обмена веществ, система метаболизма microbiota (4), кишечный слизистый барьер и гематоэнцефалический барьер (5) нейромедиаторы и нейронные регуляторы, синтезируемые кишечными бактериями, и барьеры, включая слизистый барьер кишечника и гематоэнцефалический барьер [35].

Кишечная микробиота — мозговая ось — это «восходящий» термин, в отличие от «нисходящего» термина «мозговая кишечная микробиота», независимо от того, что называется, его значение относится к двунаправленной сети связи между кишечником и мозгом. В его состав входят кишечная микробиота и продукты ее обмена, симпатическая и парасимпатическая ветви, нервно–иммунная система, нейроэндокринная система, центральная нервная система. Более того, между кишечной микробиотой и мозгом могут существовать пять путей сообщения, включая нейронную сеть кишечного мозга, нейроэндокринно–гипоталамо–гипофизарно–надпочечниковую ось, нейроэндокринную ось, иммунную систему кишечника, некоторые нейромедиаторы и нейронные регуляторы, синтезируемые кишечными бактериями, и барьеры, включая слизистый барьер кишечника и гематоэнцефалический барьер (Рисунок 3) [35].

Понимание того, как нейронные клетки влияют на доступность энергии, можно объяснить сложную природу стареющего мозга, как в физиологическом, так и в патологическом состояниях [6, 10–11, 36].

Женская репродуктивная ось, по существу, состоит из гипоталамо–гипофизарно–яичниковой оси. Репродуктивная ось стареет до нефункционального состояния (менопаузы) гораздо раньше, чем другие системы органов, в то время как в остальном женщина здорова. Основой репродуктивного старения у женщин является истощение яйцеклеток в яичнике. Постменопауза определена менструальным циклом и инкреторными изменениями, как нарушенные овариально–гипофизарно–гипоталамические отношения обратной связи, снижении уровня эстрогена, и уменьшенные уровни прогестерона. Многие психопатологические изменения могут иметь место, но чаще всего женщины испытывают легкие когнитивные нарушения, беспокойство, раздражительность, перепады настроения и депрессию. Эстрогены влияют на депрессию и депрессивное поведение через взаимодействие с нейротропными факторами и через влияние на серотонинергическую систему [2].

Менопауза — это событие в жизни женщины, которое знаменует конец репродуктивной функции. Процесс репродуктивного старения является постепенным и начинается в раннем менопаузальном переходе. Снижение выработки эстрогенов в яичниках вызывает физические симптомы, метаболические изменения, а также влияет на настроение и когнитивные способности. Связь между постменопаузальным синдромом и психическими расстройствами сильна и подтверждается многими различными исследованиями. Учитывая эти результаты, в будущем стратегии восстановления / регулирования биодоступности гормонов могут предложить массовый нейроэндокринный потенциал в борьбе с возрастными заболеваниями, прежде всего с болезнью Альцгеймера [2, 37–38].

В исследованиях Н. П. Романчук (2010) установлено, что системно–локальное и индивидуальное сочетанное (медикаментозное и немедикаментозное) вмешательство в циркадианную ось «микробиота–кишечник–мозг» с помощью ежедневного употребления функциональных продуктов питания, положительно влияет на когнитивное и психическое здоровье человека [15]. Висцеральный и когнитивный мозг регулируя уровни мелатонина изменяют флору кишечника и улучшают антимикробные действия. Функциональное и сбалансированное питание обеспечивают циркадианное функционирование нейрооси «мозг–кишечник» с одновременным питанием «мозга» и «микробиоты». Новая концепция, рассматривающая микрофлору кишечника как ключевой регулятор поведения и функционирования головного мозга, представляет собой смену парадигмы в нейронауке и клинической гериатрии.

Возрастной дефицит энергии нейронов способствует патогенезу ряда нейродегенеративных заболеваний. Омолаживающие свойства мелатонина регулируют энергетический обмен, что приводит к долголетию [5–6, 11, 32].

Внедрение изобретения Н. П. Романчук позволило получить пищевой продукт для подавления свободно–радикальной активности, инвазивной детоксикации организма человека, оптимизации нейрогенной регуляции сосудистого тонуса и восстановления репродуктивных функций у лиц мужского и женского пола [15].

Дисбаланс кишечных бактерий «плохие / хорошие» — ассоциируется с высокой восприимчивостью к госпитальным инфекциям и худшим прогнозом. Влияние негативных факторов, связанных как с изменением внутренней среды макроорганизма, так и достаточно агрессивной терапией, приводит к резкому изменению видового разнообразия микробиоты [39], и, как следствие, изменению функциональной активности микробного сообщества,

достигая максимальных нарушений при критических состояниях, вплоть до развития необратимых поломок гомеостаза и гибели организма хозяина. Создается порочный круг: нарушение функции кишечной микробиоты у пациентов при критическом состоянии приводит к избыточной продукции определенных микробных метаболитов, которые в свою очередь оказывают патологическое воздействие на органы и системы макроорганизма [40].

Наибольшее количество микрофлоры организма человека приходится на желудочно-кишечный тракт (ЖКТ), включая ротоглотку — 75–78%. Кишечник населен более чем 10^{14} микроорганизмами (кишечная микробиота). Это более 50 родов и 500 видов бактерий, количество которых в ЖКТ человека превышает на один порядок число клеток человеческого организма. Большинство микроорганизмов колонизирует подвздошную и толстую кишку. Численность микробиоты постепенно увеличивается по ходу кишечника, составляя в тонкой кишке 10^2 – 10^7 КОЕ/г и достигая максимума в толстом кишечнике — до 10^{11} КОЕ/г, что обусловлено различием pH и действием ферментов в различных отделах кишечника [41].

Состав кишечной микробиоты формируется в течение одного–трех лет после рождения, может изменяться в результате приема пищи, стресса, лечения антибиотиками, старения [42–44]. Основные представители микробиоты у взрослого человека — *Firmicutes*, *Bacteroidetes*, далее по распространенности следует *Proteobacteria*, *Actinobacteria*, *Faecalibacteria* [45]. С возрастом видовое разнообразие микробиоты снижается: у пожилых доминируют *Bacteroidetes* в отличие от молодых у которых преобладают *Firmicutes*, количественно снижаются *Bifidobacteria*, увеличиваются *Enterobacteria* (*Escherichia coli*), уменьшается количество бактерий с противовоспалительными свойствами, таких как *Faecalibacterium prauznitzii* [46].

Функции кишечной микробиоты разнообразны [41, 44]:

1. Обеспечение колонизационной резистентности: подавление транслокации микроорганизмов из просвета кишечника в системный кровоток. Межмикробный антагонизм: продукция органических кислот, перекиси водорода, мурамидазы, антибиотикоподобных веществ;

2. Пищеварительная: расщепление пищевых волокон, синтез короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК), участие в обмене желчных кислот, синтезе и усилении активности пищеварительных ферментов, контроль массы тела;

3. Иммуномодулирующая: участвуют в синтезе IgA, интерферонов, про- и противовоспалительных цитокинов, лизоцима и др.

4. Синтетическая функция: синтез витаминов (группы К, группы В), аминокислот, биоактивных аминов и других биологически активных веществ;

5. Дезинтоксикационная, антимутагенная, антиканцерогенная функция: гидролиз продуктов метаболизма белков, липидов, углеводов, инактивация гистамина, ксенобиотиков, проканцерогенов, деконъюгация желчных и гидроксילирование жирных кислот;

6. Регуляторная функция: регуляция иммунной, эндокринной, нервной систем (последней — через так называемую «кишечно-мозговую ось» — «gut–brain axis»).

Кишечная микробиота — экстракорпоральный орган, играющий важнейшую роль в обеспечении здоровья человека и в развитии заболеваний. Дисбиоз кишечника связан с такими заболеваниями, как ожирение, сахарный диабет 2 типа, неалкогольная жировая болезнь печени, аутизм, воспалительные заболевания кишечника, злокачественные новообразования (колоректальный рак, рак молочной железы, гепатоцеллюлярная карцинома), большая часть которых носит явный возраст-ассоциированный характер [47–52].

Население мира быстро стареет. За период с 2000 по 2050 гг. доля населения мира в возрасте старше 60 лет удвоится примерно с 11% до 22%. Ожидается, что абсолютное число

людей в возрасте 60 лет и старше возрастет за этот же период с 605 млн до 2 млрд человек. Во всем мире происходит рост ожидаемой продолжительности жизни. К 2020 г. впервые в истории численность людей в возрасте 60 лет и старше превысит численность детей младше 5 лет [53]. Вместе с этим происходит и рост заболеваний, ассоциированных с возрастом, таких как болезнь Альцгеймера, остеопороз, саркопения, атеросклероз и сердечно-сосудистая патология, являющихся основными причинами снижения активности повседневной жизни и инвалидности во всем мире, несущих огромные медико-социальные затраты [51, 54–57]. Остро стоит вопрос поиска методов профилактики и лечения таких заболеваний.

Кишечная микрофлора взаимодействует с нервной [38, 52, 58], костно-мышечной [59–61], сердечно-сосудистой [54, 62–63] системами. Высказано предположение, что воздействие на кишечную микробиоту может быть ключевой стратегией для профилактики и/или лечения вышеуказанных возраст-ассоциированных заболеваний. Доказаны три возможных механизма посредством которых кишечная микробиота может воздействовать на органы и системы. Во-первых, поглощение питательных веществ из пищи или продукция микробных метаболитов, таких как короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК) или витамины; во-вторых, регулирование системного иммунного ответа; в-третьих, обеспечение колонизационной резистентности [64]. Мы постарались систематизировать современные представления о роли кишечной микробиоты в развитии болезни Альцгеймера, остеопороза, саркопении, атеросклероза и ССЗ.

Болезнь Альцгеймера — нейродегенеративное заболевание и основная причина снижения когнитивных функций у пожилых людей. Патологическим субстратом болезни Альцгеймера является отложение бета-амилоида (А β) в головном мозге. Нейровоспалительные реакции, вызванные совместным влиянием отложений А β , липополисахаридов (ЛПС), воздействия бактериальных продуктов или нейроактивных молекул, могут быть более важны для развития болезни Альцгеймера, чем отложения самого А β [65]. Идентифицирована ось микробиота–кишечник–головной мозг. Эта ось позволяет кишечной микробиоте влиять на физиологию и патологию головного мозга. Барьеры слизистой оболочки кишечника иногда разрушаются патогенными бактериями и их продуктами, такими как ЛПС, что ведет к увеличению проницаемости кишечного эпителия и транслокации в кровотоки и через гематоэнцефалический барьер в головной мозг токсических продуктов. Бактерии и/или их продукты из кишечника могут вызывать хронические воспалительные реакции в головном мозге, причем эти реакции, в свою очередь, ведут к развитию нейродегенеративных поражений головного мозга, характерных для болезни Альцгеймера [66]. Сигнальные пути через ось кишечник-мозг могут участвовать в патогенезе болезни Альцгеймера [67–68]. Иммунная система может быть важным регулятором кишечного-мозговых взаимодействий. Кишечные микроорганизмы влияют на созревание и функцию микроглии, наиболее распространенного типа иммунокомпетентных клеток, находящихся в мозге [69]. Микробиота кишечника модулирует активность астроцитов, которые способны распознавать антиген и вырабатывать цитокины. Микроорганизмы модулируют активацию и созревание периферических иммунокомпетентных клеток. Все эти действия кишечной микробиоты могут быть связаны с нейровоспалением, повреждением головного мозга, аутоиммунитетом [70]. Головной мозг может регулировать работу кишечника с помощью неврологических, иммунных, гормональных взаимодействий [51].

Мыши без кишечной микробиоты (GF) предоставляют важную информацию о роли микробиоты кишечника в гомеостазе и функции головного мозга. Мыши GF характеризуются поведением, подобным тревожному, что может быть связано с повышенной экспрессией

белка постсинаптической плотности [71]. У мышей GF обнаружен дефицит пространственной или рабочей памяти [72]. Эти данные позволяют предположить, что кишечная микробиота играет ключевую роль в нормальном функционировании головного мозга.

Кишечная микробиота играет и отрицательную роль [73]. Эксперименты на мышинной модели болезни Альцгеймера обнаружили, что отложение А β в головном мозге у трансгенных мышей GF-APPSP1 ниже, чем у традиционно выращенных трансгенных мышей APPSP1. Колонизация мышей GF-APPSP1 микробиотой показала повышенные уровни депонирования А β в головном мозге, что указывает на то, что кишечная микробиота участвует в отложениях А β в головном мозге [73]. Эти данные позволяют предположить, что состав и/или баланс кишечной микрофлоры может оказывать определенное влияние на физиологию и патологию мозга.

Микробиота кишечника продуцирует ряд веществ, в том числе КЦЖК, серотонин, ЛПС, которые действуют как медиаторы не только физиологических функций, но и патологических реакций. Основными КЦЖК являются бутират, ацетат, пропионат, причем каждая молекула имеет специфические функции в кишечнике и/или головном мозге. Бутират обладает защитными свойствами в головном мозге [74]. Введение бутирата натрия на модели болезни Альцгеймера мышей улучшило обучение и функцию памяти [75]. Из фекалий пациентов с болезнью Альцгеймера выделены четыре новых вида культивируемых бактерий, продуцирующих бутират; изучение механизма синтеза бутирата этими бактериями может дать новый подход к стимулированию производства бутирата в кишечнике, что, возможно, приведет к улучшению функции памяти у пациентов с болезнью Альцгеймера [76].

Кишечная микробиота вырабатывает более 90% всего серотонина организма человека, важного метаболита, регулирующего когнитивные способности, экзогенный серотонин оказался эффективным в снижении отложений А β в головном мозге [66]. У мышей GF наблюдается снижение уровня серотонина в сыворотке, что подтверждает тот факт, что кишечная микробиота является основным источником серотонина. До настоящего времени отсутствуют доказательства того, что в физиологических условиях серотонин, вырабатываемый в кишечнике, преодолевает гематоэнцефалический барьер. Фактическая роль серотонина, вырабатываемого в кишечнике, в функции головного мозга остается неясной. Такие метаболиты кишечной микробиоты, как маннит, янтарная кислота, 3,4-дигидроксibenзолуксусная кислота могут быть связаны с ухудшением когнитивных функций или предрасположенностью к болезни Альцгеймера [65].

Отсутствуют доказательства того, что какой-то определенный микроорганизм связан с развитием болезни Альцгеймера. Показано, что уменьшение разнообразия микроорганизмов в микробиоте связано с болезнью Альцгеймера [66]. Аналогичная отрицательная корреляция между разнообразием кишечной микробиоты и восприимчивостью к развитию болезни Альцгеймера наблюдалась при сравнительном анализе кишечных микроорганизмов у людей из развитых и развивающихся стран. Микробное разнообразие ниже, а распространенность болезни Альцгеймера выше в развитых странах, чем в развивающихся [77].

Вклад кишечной микробиоты в когнитивную функцию косвенно подтверждается влиянием пробиотических микроорганизмов на болезнь Альцгеймера. Пробиотические микроорганизмы поддерживают или восстанавливают нормальную микрофлору кишечника. Обнаружено, что прием пробиотиков, содержащих *Lactobacillus helveticus* R0052 и *Bifidobacterium longum* R0175, облегчает когнитивно-поведенческие реакции на внешние раздражители у здоровых добровольцев [45]. Введение штамма A1 *Bifidobacterium breve* мышам с болезнью Альцгеймера - моделям устраняет когнитивную дисфункцию [78]. Эти

данные указывают на то, что изменения в микробиоте кишечника могут в достаточной степени улучшить когнитивную функцию, и предполагают, что пробиотики могут обладать возможным терапевтическим потенциалом у пациентов с болезнью Альцгеймера.

Остеопороз — системное заболевание, характеризующееся снижением плотности и нарушением качества костной ткани, является основной причиной низкотравматичных переломов трубчатых и губчатых костей. Эти переломы часто снижают ADL или качество жизни пациента и могут привести к обездвиженности. Патогенез заболевания сложный, но общие процессы включают повышенную резорбцию кости, сниженное костеобразование.

Связи между кишечной микробиотой и костной тканью обнаружены в исследованиях на мышцах. По сравнению с нормальными мышцами, мышцы GM показали увеличение объема трабекулярной костной ткани, причем эти параметры снижаются после колонизации [60]. Количество CD₄⁺T-клеток и клеток-предшественников остеокластов (CD_{11b}⁺/Gr₁⁻), экспрессия мРНК, кодирующей остеолитический цитокин TNF- α , снижаются в костном мозге мышцей GM, причем все эти факторы ведут к снижению остеокластогенеза [60].

Кишечная микробиота повышает сывороточные концентрации инсулиноподобного фактора роста 1 (IGF-1), что способствует остеогенезу и ремоделированию костной ткани [79]. Истощение микробиоты при введении антибиотиков широкого спектра действия снижает уровни IGF-1 в сыворотке. Снижение обратимо: при добавлении КЦЖК (предполагалось, что продукция КЦЖК микробиотой через ферментацию пищевых волокон может индуцировать экспрессию IGF-1) происходит восстановление уровня IGF-1. Эти исследования свидетельствуют, что кишечная микробиота регулирует метаболизм костной ткани, хотя ее влияние может различаться в зависимости от генетического фона, возраста и или пола. Роль кишечной микробиоты в метаболизме костной ткани можно проанализировать, оценивая влияние пробиотиков или пребиотиков на плотность кости. В моделях на мышцах эффекты кишечной микробиоты проанализированы у самцов и овариэктомированных самок (последние являются моделью постменопаузального, дефицитного по эстрогену состояния). Штаммы *Lactobacillus* увеличивают костную массу наряду с изменениями в микробиоте кишечника [80]. *Lactobacillus ruteri*, вводимая овариэктомированным мышам, защищает их от потери костной массы, возможно, путем снижения экспрессии Trp 5 и рецепторного реактиватора лиганда NF- κ B, которые являются маркерами активации остеокластов и резорбции кости, что ведет к снижению остеокластогенеза. Пероральное введение *Bifidobacterium longum* на протяжении 16 недель крысам с овариэктомией, повышает костеобразование, о чем свидетельствует рост концентрации остеокальцина в сыворотке, как маркера функции остеобластов, снижение костной резорбции, о чем свидетельствуют снижение концентрации С-концевых телопептидов в сыворотке, что ведет к увеличению плотности костей [81]. Эти эффекты опосредованы активацией генов *Bem-2* и *Sparc*, первый из которых является ключевым геном для дифференцировки остеобластов, а второй — геном, участвующим в кальцификации костной ткани.

В ряде исследований описано влияние пребиотиков на плотность кости. Пребиотики — неперевариваемые пищевые ингредиенты, которые способствуют росту полезных микроорганизмов в кишечнике. Основными пребиотиками являются неперевариваемые олигосахариды, такие как фруктоолигосахариды (ФОС), галактоолигосахариды (ГОС), ксилоолигосахариды, инулин, при этом ФОС и ГОС увеличивают количество бифидобактерий в кишечнике [82]. Введение ГОС или инулина здоровым самцам крыс увеличивает всасывание кальция из кишечника, что ведет к увеличению минерализации костной ткани и ее плотности [59]. ФОС и инулин усиливают всасывание кальция в

кишечнике у самцов крыс с гастрэктомией и овариэктомизированных самок крыс [83]. Основным механизмом, с помощью которого пребиотики увеличивают абсорбцию кальция из кишечника, может включать производство КЦЖК микробиотой путем ферментации пребиотиков, при этом показано, что КЦЖК непосредственно стимулируют абсорбцию кальция эпителием кишечника [84].

Применение пребиотиков или пробиотиков может стать новым способом профилактики и лечения остеопороза. Имеются данные свидетельствующие, что пребиотики эффективны у пациентов с постменопаузальным или сенильным остеопорозом, в одном исследовании сообщалось, что пищевые добавки кальция и ФОС оказали благотворное влияние на костную ткань женщин с постменопаузальным остеопорозом [83].

Саркопения — состояние, при котором сокращение мышечной массы сопровождается снижением мышечной функции. Причины мышечной слабости включают старение, гиподинамию, мальнутрицию, сахарный диабет [55].

Ряд исследований показали влияние кишечной микробиоты на скелетные мышцы. Метаболиты кишечной микробиоты действуют в качестве питательных веществ и модуляторов метаболизма мышечной ткани. К кишечным метаболитам относят фолат, витамин В₁₂, триптофан. Идентифицированы бактерии, участвующие в производстве каждого из питательных веществ или метаболитов [61, 85]. Предполагается, что возможные эффекты на мышечную ткань включают биосинтез аминокислот, синтез или метилирование ДНК, предотвращение окислительного стресса или повреждения эндотелия, стимуляцию анаболизма или пролиферацию клеток посредством синтеза IGF-1 [86]. Для КЦЖК (в большей степени бутирата) точкой приложения являются митохондрии мышц, что приводит к стимуляции митохондриального биогенеза посредством связывания с рецепторами жирных кислот 2 и 3 типов [87]. Бутират способствует предотвращению потери мышц и поддержанию мышечной массы посредством противовоспалительных эффектов и активации регуляторных путей, что ведет к увеличению продукции АТФ и подавлению катаболизма мышечного белка и апоптоза миоцитов [88]. Микробный метаболит уролитин А, сохраняет биогенез митохондрий клеток скелетных мышц, улучшает работоспособность у мышей и крыс [89]. Рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование показало, что пероральный прием уролитина А улучшает мышечные и митохондриальные показатели [90].

Состав кишечной микробиоты, характерный для пациентов с саркопенией, не определен. Анализ влияния пробиотиков на саркопению показал, что добавление *Lactobacillus* предотвращает уменьшение мышечной массы у мышей с острым лейкозом [91]. Лечение пожилых пациентов пребиотиками, содержащими ФОС и инулин в течение 13 недель, улучшило мышечную функцию, о чем свидетельствует снижение утомления и улучшение показателей динамометрии [92]. Доказано, что функция и масса мышц связаны с составом кишечной микробиоты.

Атеросклероз является причиной сердечно-сосудистых заболеваний, которые приводят к снижению качества жизни и летальному исходу. Обнаружены изменения в составе кишечной микробиоты у пациентов с заболеванием атеросклерозом по сравнению со здоровыми лицами. Содержание *Collinsella* понижено у больных, в то время как уровень *Roseburia* и *Eubacterium* повышен у здоровых лиц. Количество оральных микроорганизмов *Enterobacteriaceae* и *Streptococcus spp.* повышено у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями атеросклеротического генеза с положительной корреляцией с диастолическим и систолическим артериальным давлением [93]. Количество бактерий отряда *Lactobacillales*, (*Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*) значительно увеличено, а количество бактерий

отряда *Bacteroidetes* (*Bacteroides*, *Prevotella*) существенно снижено у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями по сравнению со здоровыми лицами [94]. У пациентов с инсультом или транзиторной ишемической атакой отмечен дисбиоз кишечника с увеличением числа условно-патогенных бактерий, таких как *Enterobacter*, *Megasphaera*, *Oscillibacter*, *Desulfovibrio* и уменьшение комменсалов, таких как *Bacteroides*, *Prevotella*, *Fecalibacterium*, причем эти изменения коррелируют с тяжестью заболевания [94]. Трансплантация кишечной микробиоты у мышей ведет к передаче восприимчивости к атеросклерозу, что напрямую свидетельствует об участии кишечной микробиоты в патогенезе данной патологии [95].

Предложен ряд механизмов, с помощью которых кишечная микробиота регулирует развитие атеросклеротической болезни. Микробиота может усиливать липидный обмен. У мышей GM отмечено снижение липолиза, бифидобактерии снижают уровень холестерина. Другой механизм связан со способностью кишечной микробиоты поддерживать кишечную проницаемость путем усиления плотных соединений кишечного эпителия. Дисбиоз кишечника увеличивает кишечную проницаемость и всасывание ЛПС в системный кровоток, вызывая хроническое системное воспаление [96].

Кишечная микробиота может играть, как защитную роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, так и стимулирующую. Микробиота кишечника продуцирует триметиламин (ТМА) из пищевого холина и L-карнитина, затем ТМА окисляется в печени, образуя триметиламин-N-оксиды (ТМАО). ТМАО индуцируют образование пенистых клеток макрофагов и бляшек в аорте и коронарных артериях, при этом высокие уровни ТМАО у пациентов демонстрируют положительную корреляцию с частотой смерти от сердечно-сосудистых заболеваний или инфаркта миокарда [97].

Артериальная гипертензия является основным фактором риска развития атеросклероза и связана с дисбиозом кишечника, что показано на животных [97]. Прием антибактериальных препаратов снижает артериальное давление у пациентов с резистентностью к гипотензивной терапии [63]. Артериальная гипертензия, часто наблюдаемая у беременных женщин с ожирением, связана с изменениями в составе микробиоты кишечника, с обилием бутират-продуцирующих бактерий рода *Odoribacter*, связанного с более низким артериальным давлением [62]. Кишечная микробиота регулирует артериальное давление у людей, возможно, опосредовано взаимодействием между КЦЖК и рецепторами, связанными с G-белком, включая Gpr41 и Olfr78 [97].

Экспериментальная транзиторная ишемия головного мозга, вызванная окклюзией средней мозговой артерии у молодых и старых мышей, показало, что зондовая трансплантация фекалий от молодых мышей старым уменьшает размер инфаркта и смертность. Один из возможных механизмов этого эффекта может быть связан с увеличением выработки КЦЖК юношеской микробиотой, что сопровождается снижением уровня воспалительных цитокинов в плазме. Трансплантация микробиоты с противовоспалительным потенциалом может изменить исход инсульта и являться способом лечения этого заболевания [46].

Пробиотики влияют на артериальное давление. Введение в кишечник *Lactobacillus plantarum* уменьшает выраженность инфаркта миокарда у крыс. Эффект, как полагают, связан с метаболитами кишечных микроорганизмов [98]. Введение *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 вызывало значительное уменьшение гипертрофии левого желудочка и улучшение систолической и диастолической функции левого желудочка на модели инфаркта миокарда у крыс [99]. Представленные данные показывают, что лечебная тактика с модуляцией микробиоты кишечника может использоваться для профилактики и/или лечения

церебральных и сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных атеросклерозом.

Таким образом, когнитивный мозг *Homo sapiens* — одно из самых больших и емких понятий, который представляет основную функцию памяти вообще. Знания, которые человек получает при обучении, сначала воспринимаются как нечто внешнее, но затем постепенно они превращаются в опыт и убеждения.

Когнитивная память *Homo sapiens* сохраняет в себе все полученные знания, представляя собой своего рода «библиотеку», причем процесс усваивания и сохранения усложняется по мере усложнения получаемой информации.

Оптимизация нейробиологических и хрономедицинских процессов, возможна при циркадианной выработке мелатонина и обеспечении его длительной концентрации в организме человека. Индивидуальное сочетанное (медикаментозное и немедикаментозное) вмешательство в циркадианную ось «микробиота–кишечник–мозг» с помощью ежедневного употребления функциональных продуктов питания, положительно влияет на когнитивное и психическое здоровье человека. Внедрение результатов исследования Н. П. Романчук (2010, 2013, 2016, 2017, 2019) позволяет восстановить функционирование циркадианной системы человека, нормализовать уровень и концентрацию мелатонина в организме, осуществлять регуляцию процессов сна и бодрствования, управлять нейропластичностью, проводить профилактику когнитивных нарушений, активировать собственные циркадианные ритмы и их синхронизацию с окружающей средой, через использование мультимодальной схемы повышения циркадианного уровня гормона мелатонина в крови человека: циркадианные очки, функциональное питание и физическая активность [1–6, 9–11, 13, 17]. Дальнейшее исследование полимодальности нейросетей с нейрофизиологическими и нейроэндокринными механизмами в нейробиологических и хрономедицинских процессах функционирования «когнитивного» и «висцерального» мозга, позволит сохранить достаточную нейропластичность и повысить когнитивный резерв головного мозга. Для нормализации циркадианных ритмов человека предлагается мультимодальная схема повышения циркадианного уровня гормона мелатонина в крови человека: циркадианные очки, функциональное питание и физическая активность.

Возрастной дефицит энергии нейронов способствует патогенезу ряда нейродегенеративных заболеваний. Омолаживающие свойства мелатонина регулируют энергетический обмен, что приводит к долголетию.

Микробиота — орган, играющий важную роль в обеспечении здоровья человека и в развитии различных заболеваний, в том числе и возраст ассоциированных. В схемы лечения патологии, связанной с возрастом, входят традиционные методы лечения (физические упражнения, правильное, сбалансированное, функциональное питание, принципы здорового образа жизни и т. д.), но с учетом имеющихся научных данных необходимо рассмотреть возможность включения в перечень лечебных мероприятий методы управления составом и/или разнообразием кишечной микробиоты.

Связь между постменопаузальным синдромом и психическими расстройствами сильна и подтверждается многими различными исследованиями. Учитывая эти результаты, в будущем стратегии восстановления/регулируемости биодоступности гормонов могут предложить большой терапевтический потенциал в борьбе с возрастными заболеваниями, в первую очередь с болезнью Альцгеймера.

Главной медицинской и социальной значимостью висцерального мозга является формирование эмоций. Висцеральный мозг участвует в регуляции функций внутренних органов, обоняния, автоматической регуляции, эмоций, памяти, сна, бодрствования и др. *Висцеральный мозг* определяет выбор и реализацию адаптационных форм поведения,

динамику врожденных форм поведения, поддержание гомеостаза, генеративных процессов. Он обеспечивает гормональную стимуляцию организма, создание эмоционального фона, формирование и реализацию процессов высшей нервной деятельности.

Управление нейросетью «мозг-микробиота» в соответствии с циркадианными ритмами организма позволит получать новые фундаментальные и клинические эффекты в работе нейронных цепей с определенными входными и выходными функциями и при регулировании процессов в этих цепях соответствующими фармакологическими, генетическими и физиологическими инструментами.

Дальнейшие междисциплинарные, межвузовские и межведомственные исследования полимодальности нейросетей с нейрофизиологическими и нейроэндокринными механизмами в нейробиологических и хрономедицинских процессах функционирования «когнитивного» и «висцерального» мозга, позволят сохранить достаточную нейропластичность и увеличить когнитивный резерв головного мозга *Homo sapiens*.

Список литературы:

1. Романчук Н. П., Пятин В. Ф. Мелатонин: нейрофизиологические и нейроэндокринные аспекты // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №7. С. 71-85. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/08>
2. Булгакова С. В., Романчук П. И., Волобуев А. Н. Нейросети: нейроэндокринология и болезнь Альцгеймера // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №6. С. 112-128. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/16>
3. Пятин В. Ф., Романчук Н. П., Волобуев А. Н. Нейровизуализация и нейропластичность: инновации в диагностике и лечении // Бюллетень науки и практики. 2017. №9 (22). С. 51-61.
4. Романчук Н. П., Пятин В. Ф., Волобуев А. Н. Нейропластичность: современные методы управления // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. №9. С. 92-94.
5. Романчук П. И., Волобуев А. Н., Сиротко И. И. и др. Активное долголетие: биофизика генома, нутригеномика, нутригенетика, ревитализация. Самара, 2013. 416 с.
6. Волобуев А. Н., Романчук П. И. Биофизика кровообращения при сосудистой деменции и болезни Альцгеймера // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №4. С. 76-102. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/08>
7. Волобуев А. Н., Давыдкин И. Л., Пятин В. Ф., Романчук Н. П. Проблема «Информационного голода» в пери- и постперинатальном периоде // ВРАЧ. 2018. Т. 29. №8. С. 35-36. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-08-08>
8. Волобуев А. Н., Пятин В. Ф., Романчук Н. П., Булгакова С. В., Давыдкин И. Л. Когнитивная дисфункция при перевозбуждении структур головного мозга // ВРАЧ. 2018. Т. 29. №9. С. 17-20. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-09-04>
9. Волобуев А. Н., Захарова Н. О., Романчук Н. П., Романов Д. В., Романчук П. И., Адыширин-Заде К. А. Современные принципы гериатрического анализа в медицине // Успехи геронтологии. 2016. Т. 29. №3. С. 461-470.
10. Волобуев А. Н., Петров Е. С., Кондурцев В. А., Романчук П. И. Некоторые принципы подбора лекарственных препаратов при комбинированной лекарственной терапии первичной артериальной гипертонии // ВРАЧ. 2013. №3. С. 49-51.
11. Волобуев А. Н., Романчук Н. П., Пятин В. Ф. Циркадианная биофизика и нейропластичность // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. №8. С. 79-83.
12. Пятин В. Ф., Романчук Н. П., Романчук П. И., и др. Способ нормализации циркадианных ритмов человека. Патент РФ на изобретение №2533965.

13. Пятин В. Ф., Романчук Н. П. Геронтологические и гериатрические аспекты нейропластичности головного мозга человека // Клинические и фундаментальные аспекты геронтологии. Самара, 2017. С. 371-385.
14. Романчук П. И., Романчук Н. П. Способ оценки возрастных изменений сердечно-сосудистой системы. Патент РФ на изобретение №2485886.
15. Романчук Н. П. Способ производства зернового компонента для пищевого продукта быстрого приготовления и способ производства функционального пищевого продукта быстрого приготовления. Патент РФ на изобретение №2423873.
16. Романчук Н. П., Романчук П. И., Малышев В. К. Продукт диетического, профилактического и функционального питания при хронической ишемии головного мозга // Патент РФ на изобретение №2489038.
17. Романчук Н. П., Пятин В. Ф., Волобуев А. Н. Нейрофизиологические и биофизические принципы нейропластичности // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. №2. С. 97-101.
18. Романов Д. В., Романчук Н. П. Ранняя диагностика когнитивных нарушений. Самара, 2014. 34 с.
19. Bubenik G. A. Thirty four years since the discovery // Journal of physiology and pharmacology. 2008. V. 59. №2. P. 33-51.
20. Huether G. The contribution of extrapineal sites of melatonin synthesis to circulating melatonin levels in higher vertebrates // Experientia. 1993. V. 49. №8. P. 665-670. <https://doi.org/10.1007/BF01923948>
21. Giau V. V., Wu S. Y., Jamerlan A., An S. S. A., Kim S. Y., Hulme, J. Gut Microbiota and Their Neuroinflammatory Implications in Alzheimer's Disease // Nutrients. 2018. №10 (11). P. 1765. <https://doi.org/10.3390/nu10111765>
22. Thomas C. M., Hong T., van Pijkeren J. P., Hemarajata P., Trinh D. V., Hu W., ... Versalovic J. Histamine derived from probiotic *Lactobacillus reuteri* suppresses TNF via modulation of PKA and ERK signaling // PloS one. 2012. V. 7. №2. P. e31951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031951>
23. Tsavkelova E. A., Botvinko I. V., Kudrin V. S., Oleskin A. V. Detection of neurotransmitter amines in microorganisms with the use of high-performance liquid chromatography // Doklady biochemistry: proceedings of the Academy of Sciences of the USSR, Biochemistry section. 2000. V. 372. №1-6. P. 115.
24. Shishov V. A., Kirovskaia T. A., Kudrin V. S., Oleskin A. V. Amine neuromediators, their precursors, and oxidation products in the culture of *Escherichia coli* K-12 // Applied biochemistry and microbiology. 2009. V. 45. №5. P. 494-497. <https://doi.org/10.1134/S0003683809050068>
25. Özogul F. Effects of specific lactic acid bacteria species on biogenic amine production by foodborne pathogen // International journal of food science & technology. 2011. V. 46. №3. P. 478-484. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2010.02511.x>
26. Kawashima, K., Misawa, H., Moriwaki, Y., Fujii, Y. X., Fujii, T., Horiuchi, Y., Yamada, T., Imanaka, T., Kamekura, M. Ubiquitous expression of acetylcholine and its biological functions in life forms without nervous systems // Life sciences. 2007. V. 80. №24-25. P. 2206-2209. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2007.01.059>
27. Landete J. M., De Las Rivas B., Marcobal A., Munoz R. Updated molecular knowledge about histamine biosynthesis by bacteria // Critical reviews in food science and nutrition. 2008. V. 48. №8. P. 697-714. <https://doi.org/10.1080/10408390701639041>

28. Levi M., Keller T. T., van Gorp E., ten Cate H. Infection and inflammation and the coagulation system // *Cardiovascular research*. 2003. V. 60. №1. P. 26-39. [https://doi.org/10.1016/S0008-6363\(02\)00857-X](https://doi.org/10.1016/S0008-6363(02)00857-X)
29. Feng Q., Chen W. D., Wang Y. D. Gut microbiota: an integral moderator in health and disease // *Frontiers in microbiology*. 2018. V. 9. P. 151. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00151>
30. Zhuang Z. Q., Shen L. L., Li, W. W., Fu X., Zeng F., Gui L., Lu Y., Cai M., Zhu C., Tan Y. L., et al. Gut microbiota is altered in patients with Alzheimer's disease // *Journal of Alzheimer's Disease*. 2018. V. 63. №4. P. 1337-1346. <https://doi.org/10.3233/JAD-180176>
31. Wang X., Quinn P. J. Endotoxins: lipopolysaccharides of gram-negative bacteria // *Endotoxins: structure, function and recognition*. Dordrecht: Springer, 2010. С. 3-25. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9078-2_1
32. Yano J. M., Yu K., Donaldson G. P., Shastri G. G., Ann P., Ma L., Nagler C. R., Ismagilov R. F., Mazmanian S. K., Hsiao E. Y. Indigenous bacteria from the gut microbiota regulate host serotonin biosynthesis // *Cell*. 2015. V. 161. №2. P. 264-276. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.02.047>
33. de Vos W. M., de Vos E. A. J. Role of the intestinal microbiome in health and disease: from correlation to causation // *Nutrition reviews*. 2012. V. 70. №suppl_1. P. S45-S56. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2012.00505.x>
34. Lozupone C. A., Stombaugh J. I., Gordon J. I., Jansson J. K., Knight R. Diversity, stability and resilience of the human gut microbiota // *Nature*. 2012. V. 489. №7415. P. 220. <https://doi.org/10.1038/nature11550>
35. Wang H.-X., Wang, Y.-P. Gut Microbiota-brain Axis // *Chinese Medical Journal*. 2016. V. 129. №19. P. 2373-2380. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.190667>
36. Jenwitheesuk A., Nopparat C., Mukda S., Wongchitrat P., Govitrapong P. Melatonin regulates aging and neurodegeneration through energy metabolism, epigenetics, autophagy and circadian rhythm pathways // *International journal of molecular sciences*. 2014. V. 15. №9. P. 16848-16884. <https://doi.org/10.3390/ijms150916848>.
37. Булгакова С. В., Романчук П. И., Волобуев А. Н. Клинико-биофизические принципы лечения сосудистой деменции и болезни Альцгеймера // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 57-72. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/08>
38. Волобуев А. Н., Романчук П. И., Булгакова С. В. Нейросеть «мозг-микробиота»: регуляция «висцерального» мозга и накопление когнитивной памяти // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №2. С. 33-52. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/05>
39. Черневская Е. А., Белобородова Н. В. Микробиота кишечника при критических состояниях (обзор) // *Общая реаниматология*. 2018. Т. 14. №5. С. 96-119. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2018-5-96-119>
40. Dickson R. P. The microbiome and critical illness // *Lancet Respir. Med*. 2016. №4 (1). P. 59-72. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(15\)00427-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00427-0).
41. Кожевников А. А., Раскина К. В., Мартынова Е. Ю., Тяхт А. В., Перфильев А. В., Драпкина О. М., Сычев Д. А., Фатхутдинов И. Р., Мусиенко С. В., Никогосов Д. А., Жегулина И. О., Бавыкина Л. Г., Каршиева А. В., Селезнева К. С., Алексеев Д. Г., Потешкин Ю. Е. Кишечная микробиота: современные представления о видовом составе, функциях и методах исследования // *Русский медицинский журнал*. 2017. №17. С. 1244-1247.
42. Каштанова Д. А., Ткачева О. Н., Бойцов С. А. Микробиота кишечника и факторы сердечно-сосудистого риска. Часть 1. Микробиота кишечника, возраст и пол // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2015. Т. 14. №4. С. 92-95 <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2015-4-92-95>

43. Лившиц К., Захарова И. Н., Дмитриева Ю. А. Влияние кишечного микробиома в норме и патологии на здоровье человека // Медицинский совет. 2017. №1. С. 155-159. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-1-155-159>
44. Feng Q., Chen W. D., Wang Y. D. Gut Microbiota: An Integral Moderator in Health and Disease. *Front // Microbiol.* 2018. №9. С. 151. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00151>
45. Messaoudi M. et al. Beneficial psychological effects of a probiotic formulation (*Lactobacillus helveticus* R0052 and *Bifidobacterium longum* R0175) in healthy human volunteers // *Gut microbes.* 2011. V. 2. №4. P. 256-261. <https://doi.org/10.4161/gmic.2.4.16108>
46. Szychala M. S., Venna V. R., Jandzinski M., Doran S. J., Durgan D. J., Ganesh B. P. et al. Age-related changes in the gut microbiota influence systemic inflammation and stroke outcome // *Annals of neurology.* 2018. V. 84. №1. P. 23-36. <https://doi.org/10.1002/ana.25250>
47. Каштанова Д. А., Ткачева О. Н., Бойцов С. А. Микробиота кишечника и факторы кардиоваскулярного риска. Часть 2. Микробиота кишечника и ожирение // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2015. Т. 14. №5. С. 83-86. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2015-5-83-86>
48. Minemura M., Shimizu Y. Gut microbiota and liver diseases // *World J. Gastroenterol.* 2015. V. 21. №6. P. 1691-1702. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i6.1691>
49. Ткачева О. Н., Каштанова Д. А., Бойцов С. А. Микробиота кишечника и факторы кардиоваскулярного риска. Часть 3. Липидный профиль, углеводный обмен и микробиота кишечника // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2015. Т. 14. №6. С. 83-86. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2015-6-83-86>
50. Кузнецова Э. Э., Горохова В. Г., Богородская С. Л. Микробиота кишечника. Роль в развитии различных патологий // *Клиническая лабораторная диагностика.* 2016. Т. 61. №10. С. 723-726. <https://doi.org/10.18821/0869-2084-2016-61-10-723-726>
51. Choi J., Hur T. Y., Hong Y. Influence of altered gut microbiota composition on aging and aging-related diseases // *Journal of lifestyle medicine.* 2018. V. 8. №1. P. 1-7. <https://doi.org/10.15280/jlm.2018.8.1.1>
52. Sochocka M., Donskow-Łysoniewska K., Diniz B.S., Kurpas D., Brzozowska E., Leszek J. The gut microbiome alterations and inflammation-driven pathogenesis of Alzheimer's disease—a critical review // *Molecular neurobiology.* 2019. V. 56. №3. P. 1841-1851. <https://doi.org/10.1007/s12035-018-1188-4>
53. Сиротко М. Л. Изменение и характеристика демографического старения населения // *Наука и инновации в медицине.* 2018. №4 (12). С. 68-72.
54. Айтбаев К. А., Мураталиев Т. М. Манипуляции с кишечной микрофлорой как новая парадигма для диагностики, терапии и профилактики кардиоваскулярных заболеваний (обзор литературы) // *Вестник Киргизско-Российского славянского университета.* 2015. №15 (7). С. 10-29.
55. Булгакова С. В., Бобошко Т. Н., Захарова Н. О., Николаева А.В., Тренева Е. В. Саркопения и метаболический синдром в гериатрии // *Клинические и фундаментальные аспекты геронтологии.* Самара, 2017. С. 103-107.
56. Weaver C. M. Diet, gut microbiome, and bone health // *Current osteoporosis reports.* 2015. V. 13. №2. P. 125-130. <https://doi.org/10.1007/s11914-015-0257-0>
57. Roberfroid M. B., Cumps J., Devogelaer J. P. Dietary chicory inulin increases whole-body bone mineral density in growing male rats // *The Journal of nutrition.* 2002. T. 132. №12. С. 3599-3602. <https://doi.org/10.1093/jn/132.12.3599>
58. Hu X., Wang T., Jin F. Alzheimer's disease and gut microbiota // *Science China Life Sciences.* 2016. V 59. №10. P. 1006-1023. <https://doi.org/10.1007/s11427-016-5083-9>

59. Sjögren K., Engdahl C., Henning P., Lerner U. H., Tremaroli V., Lagerquist M. K., ... Ohlsson C. The gut microbiota regulates bone mass in mice // *Journal of bone and mineral research*. 2012. V. 27. №6. P. 1357-1367. <https://doi.org/10.1002/jbmr.1588>
60. Hernandez C. J., Guss J. D., Luna M. et al. Links between the microbiome and bone // *Journal of Bone and Mineral Research*. 2016. V. 31. №9. P. 1638-1646. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2887>
61. Steves C. J., Bird S., Williams F. M., Spector T. D. The microbiome and musculoskeletal conditions of aging: a review of evidence for impact and potential therapeutics // *Journal of Bone and Mineral Research*. 2016. V. 31. №2. P. 261-269. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2765>
62. Gomez-Arango L. F., Barrett H. L., McIntyre H. D., Callaway L. K., Morrison M., Dekker Nitert M. Increased systolic and diastolic blood pressure is associated with altered gut microbiota composition and butyrate production in early pregnancy // *Hypertension*. 2016. V. 68. №4. P. 974-981. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07910>
63. Qi Y., Aranda J. M., Rodriguez V., Raizada M. K., Pepine C. J. Impact of antibiotics on arterial blood pressure in a patient with resistant hypertension - a case report // *International journal of cardiology*. 2015. V. 201. P. 157. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.07.078>
64. Pluznick J. L. Microbial short-chain fatty acids and blood pressure regulation // *Current hypertension reports*. 2017. V. 19. №4. P. 25. <https://doi.org/10.1007/s11906-017-0722-5>
65. Xu R., Wang Q. Q. Towards understanding brain-gut-microbiome connections in Alzheimer's disease // *BMC systems biology*. 2016. V. 10. №3. P. 63. <https://doi.org/10.1186/s12918-016-0307-y>
66. Vogt N. M., Kerby R. L., Dill-McFarland K. A., Harding S. J., Merluzzi A. P., Johnson S. C., ... Bendlin B. B. Gut microbiome alterations in Alzheimer's disease // *Scientific reports*. 2017. V. 7. №1. P. 13537. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13601-y>
67. Hu X., Wang T., Jin F. Alzheimer's disease and gut microbiota // *Science China Life Sciences*. 2016. V. 59. №10. P. 1006-1023. <https://doi.org/10.1007/s11427-016-5083-9>
68. Köhler C. A., Maes M., Slyepchenko A., Berk M., Solmi M., Lanctôt K. L., Carvalho A. F. The gut-brain axis, including the microbiome, leaky gut and bacterial translocation: mechanisms and pathophysiological role in Alzheimer's disease // *Current pharmaceutical design*. 2016. V. 22. №40. P. 6152-6166.
69. Fung T. C., Olson C. A., Hsiao E. Y. Interactions between the microbiota, immune and nervous systems in health and disease // *Nature neuroscience*. 2017. V. 20. №2. P. 145. <https://doi.org/10.1038/nn.4476>
70. Bronzuoli M. R., Iacomino A., Steardo L., Scuderi C. Targeting neuroinflammation in Alzheimer's disease // *Journal of inflammation research*. 2016. V. 9. P. 199. <https://doi.org/10.2147/JIR.S86958>
71. Heijtz R. D., Wang S., Anuar F., Qian Y., Björkholm B., Samuelsson A., ... Pettersson S. Normal gut microbiota modulates brain development and behavior // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2011. V. 108. №7. P. 3047-3052. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010529108>
72. Gareau M. G., Wine E., Rodrigues D. M., Cho J. H., Whary M. T., Philpott D. J. et al. Bacterial infection causes stress-induced memory dysfunction in mice // *Gut*. 2011. V. 60. №3. P. 307-317. <https://doi.org/10.1136/gut.2009.202515>
73. Harach T., Marungruang N., Duthilleul N., Cheatham V., Mc Coy K. D., Frisoni G. et al. Erratum: Reduction of Abeta amyloid pathology in APPS1 transgenic mice in the absence of gut microbiota // *Scientific reports*. 2017. V. 7. P. 46856. <https://doi.org/10.1038/srep41802>

74. Bourassa M. W., Alim I., Bultman S. J., Ratan R. R. Bourassa M. W. et al. Butyrate, neuroepigenetics and the gut microbiome: can a high fiber diet improve brain health? // *Neuroscience letters*. 2016. V. 625. P. 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2016.02.009>
75. Govindarajan N., Agis-Balboa R.C., Walter J., Sananbenesi F., Fischer A. Sodium butyrate improves memory function in an Alzheimer's disease mouse model when administered at an advanced stage of disease progression // *Journal of Alzheimer's Disease*. 2011. V. 26. №1. P. 187-197. <https://doi.org/10.3233/JAD-2011-110080>
76. Nguyen T., Fujimura Y., Mimura I., Fujii Y., Nguyen N. L., Arakawa K., Morita H. Cultivable butyrate-producing bacteria of elderly Japanese diagnosed with Alzheimer's disease // *Journal of Microbiology*. 2018. V. 56. №10. P. 760-771. <https://doi.org/10.1007/s12275-018-8297-7>
77. Fox M., Knapp L. A., Andrews P. W., Fincher C. L. Hygiene and the world distribution of Alzheimer's Disease Subtitle: Epidemiological evidence for a relationship between microbial environment and age-adjusted disease burden Page heading title: Hygiene and Alzheimer's epidemiology. 2013. №1. P. 173-186.
78. Kobayashi Y., Sugahara H., Shimada K. Therapeutic potential of *Bifidobacterium breve* strain A1 for preventing cognitive impairment in Alzheimer's disease // *Scientific reports*. 2017. V. 7. №1. P. 13510. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13368-2>
79. Yan J., Herzog J. W., Tsang K., Brennan C. A., Bower M. A., Garrett W. S. Gut microbiota induce IGF-1 and promote bone formation and growth // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2016. V. 113. №47. P. E7554-E7563. <https://doi.org/10.1073/pnas.1607235113>
80. Britton R. A., Irwin R., Quach D., Schaefer L., Zhang J., Lee T. et al. Probiotic *L. reuteri* treatment prevents bone loss in a menopausal ovariectomized mouse model // *Journal of cellular physiology*. 2014. V. 229. №11. P. 1822-1830. <https://doi.org/10.1002/jcp.24636>
81. Parvaneh K., Ebrahimi M., Sabran M. R., Karimi G., Hwei A. N. M., Abdul-Majeed S., ... Jamaluddin R. Probiotics (*Bifidobacterium longum*) increase bone mass density and upregulate Sparc and Bmp-2 genes in rats with bone loss resulting from ovariectomy // *BioMed research international*. 2015. V. 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/897639>
82. Slevin M. M., Allsopp P. J., Magee P. J., Bonham M. P., Naughton V. R., Strain J. J. et al. Supplementation with calcium and short-chain fructo-oligosaccharides affects markers of bone turnover but not bone mineral density in postmenopausal women // *The Journal of nutrition*. 2013. V. 144. №3. P. 297-304. <https://doi.org/10.3945/jn.113.188144>
83. Zafar T. A., Weaver C. M., Zhao Y., Martin B. R., Wastney M. E. Nondigestible oligosaccharides increase calcium absorption and suppress bone resorption in ovariectomized rats // *The Journal of nutrition*. 2004. V. 134. №2. P. 399-402. <https://doi.org/10.1093/jn/134.2.399>
84. Zhang J., Lu, Y., Wang Y., Ren X., Han J. The impact of the intestinal microbiome on bone health // *Intractable & rare diseases research*. 2018. V. 7. №3. P. 148-155. <https://doi.org/10.5582/irdr.2018.01055>
85. Ticinesi A., Lauretani F., Milani C., Nouvenne A., Tana C., Del Rio D. et al. Aging gut microbiota at the cross-road between nutrition, physical frailty, and sarcopenia: is there a gut-muscle axis? // *Nutrients*. 2017. V. 9. №12. P. 1303. <https://doi.org/10.3390/nu9121303>
86. Lin R., Liu W., Piao M., Zhu H. A review of the relationship between the gut microbiota and amino acid metabolism // *Amino Acids*. 2017. V. 49. №12. P. 2083-2090. <https://doi.org/10.1007/s00726-017-2493-3>
87. den Besten G., van Eunen K., Groen A. K., Venema K., Reijngoud D. J., Bakker B. M. The role of short-chain fatty acids in the interplay between diet, gut microbiota, and host energy metabolism // *Journal of lipid research*. 2013. V. 54. №9. P. 2325-2340. <https://doi.org/10.1194/jlr.R036012>

88. Walsh M. E., Bhattacharya A., Sataranatarajan K. The histone deacetylase inhibitor butyrate improves metabolism and reduces muscle atrophy during aging // *Aging Cell*. 2015. V. 14. №6. P. 957-970. <https://doi.org/10.1111/ace1.12387>
89. Ryu D., Mouchiroud L., Andreux P. A. Urolithin A induces mitophagy and prolongs lifespan in *C. elegans* and increases muscle function in rodents // *Nature medicine*. 2016. V. 22. №8. P. 879. <https://doi.org/10.1038/nm.4132>
90. Tang W. H. W., Kitai T., Hazen S. L. Gut microbiota in cardiovascular health and disease // *Circulation research*. 2017. V. 120. №7. P. 1183-1196. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.117.309715>
91. Bindels L. B., Beck R., Schakman O., Martin J.C., De Backer F., Sohet F. M. et al. Restoring specific lactobacilli levels decreases inflammation and muscle atrophy markers in an acute leukemia mouse model // *PloS one*. 2012. V. 7. №6. P. e37971. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037971>
92. Buigues C., Fernández-Garrido J., Pruijboom L., Hoogland A.J., Navarro-Martínez R., Martínez-Martínez M. et al. Effect of a prebiotic formulation on frailty syndrome: a randomized, double-blind clinical trial // *International journal of molecular sciences*. 2016. V. 17. №6. P. 932. <https://doi.org/10.3390/ijms17060932>
93. Jie Z., Xia H., Zhong S. L., Feng Q., Li S., Liang S. et al. The gut microbiome in atherosclerotic cardiovascular disease // *Nature communications*. 2017. V. 8. №1. P. 845. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00900-1>
94. Yin J., Liao S. X., He Y., Wang S., Xia G.H., Liu F.T. et al. Dysbiosis of gut microbiota with reduced trimethylamine-N-oxide level in patients with large-artery atherosclerotic stroke or transient ischemic attack // *Journal of the American Heart Association*. 2015. V. 4. №11. P. e002699. <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.002699>
95. Gregory J. C., Buffa J. A., Org E., Wang Z., Levison B. S., Zhu W. et al. Transmission of atherosclerosis susceptibility with gut microbial transplantation // *Journal of Biological Chemistry*. 2015. V. 290. №9. P. 5647-5660. <https://doi.org/10.1074/jbc.M114.618249>
96. Bäckhed F., Ding H., Wang T., Hooper L.V., Koh G. Y., Nagy A. et al. The gut microbiota as an environmental factor that regulates fat storage // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2004. V. 101. №44. P. 15718-15723. <https://doi.org/10.1073/pnas.0407076101>
97. Tang W. H., Wang Z., Levison B. S., Koeth R. A., Britt E. B., Fu X. et al. Intestinal microbial metabolism of phosphatidylcholine and cardiovascular risk // *New England Journal of Medicine*. 2013. V. 368. №17. P. 1575-1584. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1109400>
98. Lam V., Su J., Hsu A., Gross G. J., Salzman N. H., Baker J. E. et al. Intestinal microbial metabolites are linked to severity of myocardial infarction in rats // *PLoS One*. 2016. V. 11. №8. P. e0160840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160840>
99. Gan X. T., Ettinger G., Huang C. X., Burton J. P., Haist J. V., Rajapurohitam V. et al. Probiotic administration attenuates myocardial hypertrophy and heart failure after myocardial infarction in the rat // *Circulation: Heart Failure*. 2014. V. 7. №3. P. 491-499. <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.113.000978>

References:

1. Romanchuk, N., & Pyatin, V. (2019). Melatonin: Neurophysiological and Neuroendocrine Aspects. *Bulletin of Science and Practice*, 5(7), 71-85. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/08> (in Russian).
2. Bulgakova, S., Romanchuk, P., & Volobuev, A. (2019). Neural Networks: Neuroendocrinology and Alzheimer's Disease. *Bulletin of science and practice*, 5(6), 112-128.

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/16> (in Russian).

3. Pyatin, V., Romanchuk, N., & Volobuev, A. (2017). Neurovisualization and neuroplasticity: innovations in diagnosis and treatment. *Bulletin of Science and Practice*, (9), 51-61. <https://doi.org/10.5281/zenodo.891181> (in Russian).

4. Romanchuk, N. P. Pyatin, V. F., & Volobuev, A. N. (2016). Neuroplasticity: modern methods of management. *Health & education in the XXI century*, 18(9), 92-94. (in Russian).

5. Romanchuk, P. I., Volobuev, A. N., Sirotko, I. I., & al. (2013). Active longevity: biophysics of the genome, nutrigenomics, nutrigenetics, revitalization, 416. (in Russian).

6. Volobuev, A. N., & Romanchuk, P. I. (2019). Biophysics of blood circulation in vascular dementia and Alzheimer's disease. *Bulletin of science and practice*, 5(4), 76-102. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/08> (in Russian).

7. Volobuev, A. N., Davydkin, I. L., Pyatin, V. F., & Romanchuk, N. P. (2018). The problem of "Information hunger" in peri- and postperinatal period. *Vrach*, (8), 35-36. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-08-08> (in Russian).

8. Volobuev, A. N., Pyatin, V. F., Romanchuk, N. P. Bulgakova, S. V. & Davydkin, I. L. (2018). Cognitive dysfunction in the over-stimulation of the brain structures. *Vrach*, (9), 17-20. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-09-04> (in Russian).

9. Volobuev, A. N., Zakharova, N.O., Romanchuk, N. P., Romanov, D. V., Romanchuk, P. I., & Adyshirin-Zade K. A. (2016). Modern principles in analysis of geriatric medicine. *Advances in gerontology*, 29(3), 461-470. (in Russian).

10. Volobuev, A. N., Petrov, E. S., Kondurtsev, V. A., & Romanchuk, P. I. (2013). Some principles of selection of drugs in combination drug therapy of primary arterial hypertension. *Vrach*, (3), 49-51. (in Russian).

11. Volobuev, A. N., Romanchuk, N. P., & Pyatin, V. F. (2016). Circadian Biophysics and neuroplasticity. *Health & education in the XXI century*, 18(8), 79-83. (in Russian).

12. Pyatin, V. F., Romanchuk, N. P., & Romanchuk, P. I., Sposob normalizatsii tsirkadiannykh ritmov cheloveka. Patent RF na izobretenie no. 2533965. (in Russian).

13. Pyatin V. F., Romanchuk N. P. Gerontological and geriatric aspects of neuroplasticity of the human brain. In: *Clinical and fundamental aspects of gerontology*, Samara, 2017, 371-385. (in Russian).

14. Romanchuk, P. I., & Romanchuk, N. P. Method of assessment of age-related changes in cardiovascular system. Patent no. 2485886. (in Russian).

15. Romanchuk, N. P. Sposob proizvodstva zernovogo komponenta dlya pishchevogo produkta bystrogo prigotovleniya i sposob proizvodstva funktsional'nogo pishchevogo produkta bystrogo prigotovleniya. Patent RF na izobretenie no. 2423873. (in Russian).

16. Romanchuk, N. P., Romanchuk, P. I., & Malyshev, V. K. Product diet, preventive and functional nutrition for chronic cerebral ischemia. Patent no. 2489038. (in Russian).

17. Romanchuk, N. P., Pyatin, V. F., & Volobuev, A. N. (2017). Neurophysiological and biophysical principles of neuroplasticity. *Health & education in the XXI century*, 19(2), 97-101. (in Russian).

18. Romanov, D. V., & Romanchuk, N. P. (2014). Rannyya diagnostika kognitivnykh narushenii. Samara, 34. (in Russian).

19. Bubenik, G. A. (2008). Thirty four years since the discovery. *Journal of physiology and pharmacology*, 59(2), 33-51.

20. Huether, G. (1993). The contribution of extrapineal sites of melatonin synthesis to circulating melatonin levels in higher vertebrates. *Experientia*, 49(8), 665-670. <https://doi.org/10.1007/BF01923948>

21. Giau, V. V., Wu, S. Y., Jamerlan, A., An, S. S. A., Kim, S. Y., & Hulme, J. (2018). Gut Microbiota and Their Neuroinflammatory Implications in Alzheimer's Disease. *Nutrients*, *10*(11), 1765. <https://doi.org/10.3390/nu10111765>
22. Thomas, C. M., Hong, T., van Pijkeren, J. P., Hemarajata, P., Trinh, D. V., Hu, W., ... & Versalovic, J. (2012). Histamine derived from probiotic *Lactobacillus reuteri* suppresses TNF via modulation of PKA and ERK signaling. *PloS one*, *7*(2), e31951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031951>
23. Tsavkelova, E. A., Botvinko, I. V., Kudrin, V. S., & Oleskin, A. V. (2000). Detection of neurotransmitter amines in microorganisms with the use of high-performance liquid chromatography. *Doklady biochemistry: proceedings of the Academy of Sciences of the USSR, Biochemistry section*, *372*(1-6), 115.
24. Shishov, V. A., Kirovskaya, T. A., Kudrin, V. S., & Oleskin, A. V. (2009). Amine neuromediators, their precursors, and oxidation products in the culture of *Escherichia coli* K-12. *Applied biochemistry and microbiology*, *45*(5), 494-497. <https://doi.org/10.1134/S0003683809050068>
25. Özogul, F. (2011). Effects of specific lactic acid bacteria species on biogenic amine production by foodborne pathogen. *International journal of food science & technology*, *46*(3), 478-484. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2010.02511.x>
26. Kawashima, K., Misawa, H., Moriwaki, Y., Fujii, Y. X., Fujii, T., Horiuchi, Y., ... & Kamekura, M. (2007). Ubiquitous expression of acetylcholine and its biological functions in life forms without nervous systems. *Life sciences*, *80*(24-25), 2206-2209. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2007.01.059>
27. Landete, J. M., De Las Rivas, B., Marcobal, A., & Munoz, R. (2008). Updated molecular knowledge about histamine biosynthesis by bacteria. *Critical reviews in food science and nutrition*, *48*(8), 697-714. <https://doi.org/10.1080/10408390701639041>
28. Levi, M., Keller, T. T., van Gorp, E., & ten Cate, H. (2003). Infection and inflammation and the coagulation system. *Cardiovascular research*, *60*(1), 26-39. [https://doi.org/10.1016/S0008-6363\(02\)00857-X](https://doi.org/10.1016/S0008-6363(02)00857-X)
29. Feng, Q., Chen, W. D., & Wang, Y. D. (2018). Gut microbiota: an integral moderator in health and disease. *Frontiers in microbiology*, *9*, 151. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00151>
30. Zhuang, Z. Q., Shen, L. L., Li, W. W., Fu, X., Zeng, F., Gui, L., ... & Zheng, P. (2018). Gut microbiota is altered in patients with Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, *63*(4), 1337-1346. <https://doi.org/10.3233/JAD-180176>
31. Wang, X., & Quinn, P. J. (2010). Endotoxins: lipopolysaccharides of gram-negative bacteria. In: *Endotoxins: structure, function and recognition*. Dordrecht, Springer, 3-25 https://doi.org/10.1007/978-90-481-9078-2_1
32. Yano, J. M., Yu, K., Donaldson, G. P., Shastri, G. G., Ann, P., Ma, L., ... & Hsiao, E. Y. (2015). Indigenous bacteria from the gut microbiota regulate host serotonin biosynthesis. *Cell*, *161*(2), 264-276. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.02.047>
33. de Vos, W. M., & de Vos, E. A. (2012). Role of the intestinal microbiome in health and disease: from correlation to causation. *Nutrition reviews*, *70*(suppl_1), S45-S56. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2012.00505.x>
34. Lozupone, C. A., Stombaugh, J. I., Gordon, J. I., Jansson, J. K., & Knight, R. (2012). Diversity, stability and resilience of the human gut microbiota. *Nature*, *489*(7415), 220. <https://doi.org/10.1038/nature11550>
35. Wang, H.-X., Wang, Y.-P. (2016). Gut Microbiota-brain Axis. *Chinese Medical Journal*, *129*(19), 2373-2380. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.190667>

36. Jenwitheesuk, A., Nopparat, C., Mukda, S., Wongchitrat, P., & Govitrapong, P. (2014). Melatonin regulates aging and neurodegeneration through energy metabolism, epigenetics, autophagy and circadian rhythm pathways. *International journal of molecular sciences*, 15(9), 16848-16884. <https://doi.org/10.3390/ijms150916848>.
37. Bulgakova, S., Romanchuk, P., & Volobuev, A. (2019). Clinical and Biophysical Principles of Vascular Dementia and Alzheimer's Disease Treatment. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 57-72. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/08>. (in Russian).
38. Volobuev, A., Romanchuk, P., & Bulgakova, S. (2019). Brain-microbiota neural network: regulation of the visceral brain and accumulation of cognitive memory. *Bulletin of Science and Practice*, 5(2), 33-52. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/05>. (in Russian).
39. Chernevskaya, E. A., & Beloborodova, N. V. (2018). Beloborodova Gut Microbiome in Critical Illness (Review). *General Reanimatology*, 14, 5. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2018-5-96-119> (in Russian).
40. Dickson, R. P. (2016). The microbiome and critical illness. *Lancet Respir. Med*, 4(1), 59-72. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(15\)00427-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00427-0)
41. Kozhevnikov, A. A., Raskina, K. V., Martynova, E. Yu., et al. (2017). Intestinal microbiota: modern concepts of the species composition, functions and diagnostic techniques. *RMJ*, (17), 1244-1247. (in Russian).
42. Kashtanova, D. A., Tkacheva, O. N., & Boitsov, S. A. (2015). Gut microbiota and cardiovascular risk factors. Part 1. Gut microbiota, age and gender. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 14(4), 92-95. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2015-4-92-95> (in Russian).
43. Livshits, K., Zakharova, I. N., & Dmitrieva, Yu. A. (2017). Effect of intestinal microbiome in norm and pathology on human health. *Meditsinskiy sovet*, 1, 155-159. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-1-155-159> (in Russian).
44. Feng, Q., Chen, W. D., & Wang, Y. D. (2018). Gut Microbiota: An Integral Moderator in Health and Disease. *Front. Microbiol*, (9), 151. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.00151>
45. Messaoudi, M., Violle, N., Bisson, J. F., Desor, D., Javelot, H., & Rougeot, C. (2011). Beneficial psychological effects of a probiotic formulation (*Lactobacillus helveticus* R0052 and *Bifidobacterium longum* R0175) in healthy human volunteers. *Gut microbes*, 2(4), 256-261. <https://doi.org/10.4161/gmic.2.4.16108>
46. Spychala, M. S., Venna, V. R., Jandzinski, M., Doran, S. J., Durgan, D. J., Ganesh, B. P., ... & McCullough, L. D. (2018). Age-related changes in the gut microbiota influence systemic inflammation and stroke outcome. *Annals of neurology*, 84(1), 23-36. <https://doi.org/10.1002/ana.25250>
47. Kashtanova, D. A., Tkacheva, O. N., & Boitsov, S. A. (2015). Gut microbiota and cardiovascular risk factors. Part 2. Gut microbiota and obesity. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 14(5), 83-86. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2015-5-83-86> (in Russian).
48. Minemura, M., & Shimizu, Y. (2015). Gut microbiota and liver diseases. *World J. Gastroenterol*, 21(6), 1691-1702. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i6.1691>
49. Tkacheva, O. N., Kashtanova, D. A., & Boytsov, S. A. (2015). Gut Microbiota and Cardiovascular risk factors. Part III. Lipid profile, Carbohydrate Metabolism and gut Microbiota. *Cardiovascular Therapy and Prevention*, 14(6), 83-86. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2015-6-83-86> (in Russian).
50. Kuznetsova, E. E., Gorokhova, V. G., & Bogorodskaya, S. L. (2016). The Microbiota of Intestine. the Role in Development of Various pathologies. *Klinicheskaya Laboratornaya Diagnostika*, 61(10), 723-726. <https://doi.org/10.18821/0869-2084-2016-61-10-723-726> (in Russian).

51. Choi, J., Hur, T. Y., & Hong, Y. (2018). Influence of altered gut microbiota composition on aging and aging-related diseases. *Journal of lifestyle medicine*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.15280/jlm.2018.8.1.1>
52. Sochocka, M., Donskow-Łysoniewska, K., Diniz, B. S., Kurpas, D., Brzozowska, E., & Leszek, J. (2019). The gut microbiome alterations and inflammation-driven pathogenesis of Alzheimer's disease - a critical review. *Molecular neurobiology*, 56(3), 1841-1851. <https://doi.org/10.1007/s12035-018-1188-4>
53. Sirotko, M. L. (2018). Changes and characteristics of demographic ageing of the population. *Nauka i innovatsii v meditsine*, 4(12), 68-72. (in Russian).
54. Aitbaev, K. A., & Murataliev, T. M. (2015). Manipulyatsii s kishечноi mikrofloroi kak novaya paradigma dlya diagnostiki, terapii i profilaktiki kardiovaskulyarnykh zabolevaniy (obzor literatury). *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiiskogo Slavyanskogo Universiteta*, 15(7), 10-29. (in Russian).
55. Bulgakova, S. V., Boboshko, T. N., Zakharova, N. O., Nikolaeva, A. V., & Treneva, E. V. (2017). Sarkopeniya i metabolicheskii sindrom v geriatrii. Klinicheskie i fundamental'nye aspekty gerontologii. Samara, 103-107. (in Russian).
56. Weaver, C. M. (2015). Diet, gut microbiome, and bone health. *Current osteoporosis reports*, 13(2), 125-130. <https://doi.org/10.1007/s11914-015-0257-0>
57. Roberfroid, M. B., Cumps, J., & Devogelaer, J. P. (2002). Dietary chicory inulin increases whole-body bone mineral density in growing male rats. *The Journal of nutrition*, 132(12), 3599-3602. <https://doi.org/10.1093/jn/132.12.3599>
58. Hu, X., Wang, T., & Jin, F. (2016). Alzheimer's disease and gut microbiota. *Science China Life Sciences*, 59(10), 1006-1023. <https://doi.org/10.1007/s11427-016-5083-9>
59. Sjögren, K., Engdahl, C., Henning, P., Lerner, U. H., Tremaroli, V., Lagerquist, M. K., ... & Ohlsson, C. (2012). The gut microbiota regulates bone mass in mice. *Journal of bone and mineral research*, 27(6), 1357-1367. <https://doi.org/10.1002/jbmr.1588>
60. Hernandez, C. J., Guss, J. D., Luna, M., & Goldring, S. R. (2016). Links between the microbiome and bone. *Journal of Bone and Mineral Research*, 31(9), 1638-1646. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2887>
61. Steves, C. J., Bird, S., Williams, F. M., & Spector, T. D. (2016). The microbiome and musculoskeletal conditions of aging: a review of evidence for impact and potential therapeutics. *Journal of Bone and Mineral Research*, 31(2), 261-269. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2765>
62. Gomez-Arango, L. F., Barrett, H. L., McIntyre, H. D., Callaway, L. K., Morrison, M., & Dekker Nitert, M. (2016). Increased systolic and diastolic blood pressure is associated with altered gut microbiota composition and butyrate production in early pregnancy. *Hypertension*, 68(4), 974-981. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07910>
63. Qi, Y., Aranda, J. M., Rodriguez, V., Raizada, M. K., & Pepine, C. J. (2015). Impact of antibiotics on arterial blood pressure in a patient with resistant hypertension - a case report. *International journal of cardiology*, 201, 157. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.07.078>
64. Pluznick, J. L. (2017). Microbial short-chain fatty acids and blood pressure regulation. *Current hypertension reports*, 19(4), 25. <https://doi.org/10.1007/s11906-017-0722-5>
65. Xu, R., & Wang, Q. (2016). Towards understanding brain-gut-microbiome connections in Alzheimer's disease. *BMC systems biology*, 10(3), 63. <https://doi.org/10.1186/s12918-016-0307-y>
66. Vogt, N. M., Kerby, R. L., Dill-McFarland, K. A., Harding, S. J., Merluzzi, A. P., Johnson, S. C., ... & Bendlin, B. B. (2017). Gut microbiome alterations in Alzheimer's disease. *Scientific reports*, 7(1), 13537. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13601-y>
67. Hu, X., Wang, T., & Jin, F. (2016). Alzheimer's disease and gut microbiota. *Science China Life Sciences*, 59(10), 1006-1023. <https://doi.org/10.1007/s11427-016-5083-9>

68. Köhler, C., Maes, M., Slyepchenko, A., Berk, M., Solmi, M., L Lanctôt, K., & F Carvalho, A. (2016). The gut-brain axis, including the microbiome, leaky gut and bacterial translocation: mechanisms and pathophysiological role in Alzheimer's disease. *Current pharmaceutical design*, 22(40), 6152-6166.
69. Fung, T. C., Olson, C. A., & Hsiao, E. Y. (2017). Interactions between the microbiota, immune and nervous systems in health and disease. *Nature neuroscience*, 20(2), 145. <https://doi.org/10.1038/nn.4476>
70. Bronzuoli, M. R., Iacomino, A., Steardo, L., & Scuderi, C. (2016). Targeting neuroinflammation in Alzheimer's disease. *Journal of inflammation research*, 9, 199. <https://doi.org/10.2147/JIR.S86958>
71. Heijtz, R. D., Wang, S., Anuar, F., Qian, Y., Björkholm, B., Samuelsson, A., ... & Pettersson, S. (2011). Normal gut microbiota modulates brain development and behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 3047-3052. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010529108>
72. Gareau, M. G., Wine, E., Rodrigues, D. M., Cho, J. H., Whary, M. T., Philpott, D. J., ... & Sherman, P. M. (2011). Bacterial infection causes stress-induced memory dysfunction in mice. *Gut*, 60(3), 307-317. <https://doi.org/10.1136/gut.2009.202515>
73. Harach, T., Marungruang, N., Duthilleul, N., Cheatham, V., Mc Coy, K. D., Frisoni, G., ... & Bolmont, T. (2017). Reduction of a beta amyloid pathology in APPPS1 transgenic mice in the absence of gut microbiota. *Scientific reports*, 7, 41802. <https://doi.org/10.1038/srep41802>
74. Bourassa, M. W., Alim, I., Bultman, S. J., & Ratan, R. R. (2016). Butyrate, neuroepigenetics and the gut microbiome: can a high fiber diet improve brain health? *Neuroscience letters*, 625, 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2016.02.009>
75. Govindarajan, N., Agis-Balboa, R. C., Walter, J., Sananbenesi, F., & Fischer, A. (2011). Sodium butyrate improves memory function in an Alzheimer's disease mouse model when administered at an advanced stage of disease progression. *Journal of Alzheimer's Disease*, 26(1), 187-197. <https://doi.org/10.3233/JAD-2011-110080>
76. Nguyen, T. T. T., Fujimura, Y., Mimura, I., Fujii, Y., Nguyen, N. L., Arakawa, K., & Morita, H. (2018). Cultivable butyrate-producing bacteria of elderly Japanese diagnosed with Alzheimer's disease. *Journal of Microbiology*, 56(10), 760-771. <https://doi.org/10.1007/s12275-018-8297-7>
77. Fox, M., Knapp, L. A., Andrews, P. W., Fincher, C. L., & Main Street, W. (2013). Hygiene and the world distribution of Alzheimer's Disease Subtitle: Epidemiological evidence for a relationship between microbial environment and age-adjusted disease burden Page heading title: *Hygiene and Alzheimer's epidemiology*, 1, 173-186.
78. Kobayashi, Y., Sugahara, H., Shimada, K., Mitsuyama, E., Kuhara, T., Yasuoka, A., ... & Xiao, J. Z. (2017). Therapeutic potential of Bifidobacterium breve strain A1 for preventing cognitive impairment in Alzheimer's disease. *Scientific reports*, 7(1), 13510. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13368-2>
79. Yan, J., Herzog, J. W., Tsang, K., Brennan, C. A., Bower, M. A., Garrett, W. S., ... & Charles, J. F. (2016). Gut microbiota induce IGF-1 and promote bone formation and growth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(47), E7554-E7563. <https://doi.org/10.1073/pnas.1607235113>
80. Britton, R. A., Irwin, R., Quach, D., Schaefer, L., Zhang, J., Lee, T., ... & McCabe, L. R. (2014). Probiotic *L. reuteri* treatment prevents bone loss in a menopausal ovariectomized mouse model. *Journal of cellular physiology*, 229(11), 1822-1830. <https://doi.org/10.1002/jcp.24636>

81. Parvaneh, K., Ebrahimi, M., Sabran, M. R., Karimi, G., Hwei, A. N. M., Abdul-Majeed, S., ... & Jamaluddin, R. (2015). Probiotics (*Bifidobacterium longum*) increase bone mass density and upregulate Sparc and Bmp-2 genes in rats with bone loss resulting from ovariectomy. *BioMed research international*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/897639>
82. Slevin, M. M., Allsopp, P. J., Magee, P. J., Bonham, M. P., Naughton, V. R., Strain, J. J., ... & Mc Sorley, E. M. (2013). Supplementation with calcium and short-chain fructo-oligosaccharides affects markers of bone turnover but not bone mineral density in postmenopausal women. *The Journal of nutrition*, 144(3), 297-304. <https://doi.org/10.3945/jn.113.188144>
83. Zafar, T. A., Weaver, C. M., Zhao, Y., Martin, B. R., & Wastney, M. E. (2004). Nondigestible oligosaccharides increase calcium absorption and suppress bone resorption in ovariectomized rats. *The Journal of nutrition*, 134(2), 399-402. <https://doi.org/10.1093/jn/134.2.399>
84. Zhang, J., Lu, Y., Wang, Y., Ren, X., & Han, J. (2018). The impact of the intestinal microbiome on bone health. *Intractable & rare diseases research*, 7(3), 148-155. <https://doi.org/10.5582/irdr.2018.01055>
85. Ticinesi, A., Lauretani, F., Milani, C., Nouvenne, A., Tana, C., Del Rio, D., ... & Meschi, T. (2017). Aging gut microbiota at the cross-road between nutrition, physical frailty, and sarcopenia: is there a gut-muscle axis? *Nutrients*, 9(12), 1303. <https://doi.org/10.3390/nu9121303>
86. Lin, R., Liu, W., Piao, M., & Zhu, H. (2017). A review of the relationship between the gut microbiota and amino acid metabolism. *Amino Acids*, 49(12), 2083-2090. <https://doi.org/10.1007/s00726-017-2493-3>
87. den Besten, G., van Eunen, K., Groen, A. K., Venema, K., Reijngoud, D. J., & Bakker, B. M. (2013). The role of short-chain fatty acids in the interplay between diet, gut microbiota, and host energy metabolism. *Journal of lipid research*, 54(9), 2325-2340. <https://doi.org/10.1194/jlr.R036012>
88. Walsh, M. E., Bhattacharya, A., Sataranatarajan, K., Qaisar, R., Sloane, L., Rahman, M. M., ... & Van Remmen, H. (2015). The histone deacetylase inhibitor butyrate improves metabolism and reduces muscle atrophy during aging. *Aging Cell*, 14(6), 957-970. <https://doi.org/10.1111/acel.12387>
89. Ryu, D., Mouchiroud, L., Andreux, P. A., Katsyuba, E., Moullan, N., Nicolet-dit-Félix, A. A., ... & Aebischer, P. (2016). Urolithin A induces mitophagy and prolongs lifespan in *C. elegans* and increases muscle function in rodents. *Nature medicine*, 22(8), 879. <https://doi.org/10.1038/nm.4132>
90. Tang, W. W., Kitai, T., & Hazen, S. L. (2017). Gut microbiota in cardiovascular health and disease. *Circulation research*, 120(7), 1183-1196. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.117.309715>
91. Bindels, L. B., Beck, R., Schakman, O., Martin, J. C., De Backer, F., Sohet, F. M., ... & Verrax, J. (2012). Restoring specific lactobacilli levels decreases inflammation and muscle atrophy markers in an acute leukemia mouse model. *PloS one*, 7(6), e37971. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0037971>
92. Buigues, C., Fernández-Garrido, J., Pruijboom, L., Hoogland, A., Navarro-Martínez, R., Martínez-Martínez, M., ... & Cauli, O. (2016). Effect of a prebiotic formulation on frailty syndrome: a randomized, double-blind clinical trial. *International journal of molecular sciences*, 17(6), 932. <https://doi.org/10.3390/ijms17060932>
93. Jie, Z., Xia, H., Zhong, S. L., Feng, Q., Li, S., Liang, S., ... & Zhang, D. (2017). The gut microbiome in atherosclerotic cardiovascular disease. *Nature communications*, 8(1), 845. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00900-1>
94. Yin, J., Liao, S. X., He, Y., Wang, S., Xia, G. H., Liu, F. T., ... & Pan, S. Y. (2015). Dysbiosis of gut microbiota with reduced trimethylamine-N-oxide level in patients with large-artery

atherosclerotic stroke or transient ischemic attack. *Journal of the American Heart Association*, 4(11), e002699. <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.002699>

95. Gregory, J. C., Buffa, J. A., Org, E., Wang, Z., Levison, B. S., Zhu, W., ... & Lusic, A. J. (2015). Transmission of atherosclerosis susceptibility with gut microbial transplantation. *Journal of Biological Chemistry*, 290(9), 5647-5660. <https://doi.org/10.1074/jbc.M114.618249>

96. Bäckhed, F., Ding, H., Wang, T., Hooper, L. V., Koh, G. Y., Nagy, A., ... & Gordon, J. I. (2004). The gut microbiota as an environmental factor that regulates fat storage. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(44), 15718-15723. <https://doi.org/10.1073/pnas.0407076101>

97. Tang, W. W., Wang, Z., Levison, B. S., Koeth, R. A., Britt, E. B., Fu, X., ... & Hazen, S. L. (2013). Intestinal microbial metabolism of phosphatidylcholine and cardiovascular risk. *New England Journal of Medicine*, 368(17), 1575-1584. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1109400>

98. Lam, V., Su, J., Hsu, A., Gross, G. J., Salzman, N. H., & Baker, J. E. (2016). Intestinal microbial metabolites are linked to severity of myocardial infarction in rats. *PLoS One*, 11(8), e0160840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160840>

99. Gan, X. T., Ettinger, G., Huang, C. X., Burton, J. P., Haist, J. V., Rajapurohitam, V., ... & Reid, G. (2014). Probiotic administration attenuates myocardial hypertrophy and heart failure after myocardial infarction in the rat. *Circulation: Heart Failure*, 7(3), 491-499. <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.113.000978>

Работа поступила
в редакцию 03.08.2019 г.

Принята к публикации
07.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Тренева Е. В., Булгакова С. В., Романчук П. И., Захарова Н. О., Сиротко И. И. Мозг и микробиота: нейроэндокринные и гериатрические аспекты // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 26-52. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/03>

Cite as (APA):

Treneva, E., Bulgakova, S., Romanchuk, P., Zakharova, N., & Sirotko, I. (2019). The Brain and Microbiota: Neuroendocrine and Geriatric Aspects. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 26-52. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/03> (in Russian).

УДК 616.5-003.871

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/04>

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ АКТИНИЧЕСКОГО КЕРАТОЗА

©**Курбанова Б. Ч.**, *Киргизская государственная медицинская академия
им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, lilac_09@bk.ru*

PREVALENCE OF THE ACTINIC KERATOSES VARIOUS FORMS

©**Kurbanova B.**, *Kyrgyz State Medical Academy of I.K. Akhunbayev,
Bishkek, Kyrgyzstan, lilac_09@bk.ru*

Аннотация. Проведен литературный обзор по распространенности различных форм актинического кератоза в различных странах мира. Актинический кератоз, часто встречающийся предраковый дерматоз, который связан с длительным, повторным интенсивным воздействием на кожу ультрафиолетового излучения. Очаги поражения образуются на открытых участках кожи, в основном на лице, шее, предплечьях и кистях, вследствие интраэпидермальной дисплазии различной степени выраженности. По мнению некоторых авторов актинический кератоз является начальной стадией развития плоскоклеточного рака кожи. Высокий уровень заболеваемости актиническим кератозом зависит от степени интенсивности солнечного излучения. Наиболее чаще заболевание развивается у светлокотых жителей в 1–11 фототипами кожи. Встречается у 11–26% белых американцев в возрасте от 40 лет и старше, у 19–24% жителей Великобритании, от 40 до 60% населения Австралии. Причинами являются интенсивное солнечное воздействие, близкое расположением к экватору, отношение большей части населения к так называемому кельтскому типу, при которой отмечается дефицит факторов естественной защиты от ультрафиолета. Также, имеет значение популярные спортивные мероприятия, которые проводятся на открытом воздухе. В основном болеют преимущественно мужчины, в возрасте 50 лет и старше. Также заболевание встречается у пожилых мужчин, реципиентов внутренних органов и больных, получающих иммуносупрессивную терапию. По полученным результатам рядом авторов анализ дерматоскопической картины выявлены наиболее характерные признаки для каждой формы актинического кератоза. Также показан характер распространенности патологического процесса. Высокий уровень заболеваемости актиническим кератозом зависит от степени интенсивности и длительности воздействия солнечного излучения. Эффективная диагностика актинического кератоза позволяет уменьшить риск злокачественной трансформации заболевания и способствует правильному выбору наиболее адекватной и необходимой тактики лечения.

Abstract. In this article, the literary review of scientific literature on prevalence of various forms of actinic keratosis is carried out worldwide. Actinic keratosis often found preconcert dermatosis, which is connected with long, repeated intensive impact on skin of ultra-violet radiation. The centers of defeat are formed on open sites of skin, generally, on a face, a neck, forearms and brushes, owing to an intraepidermal dysplasia of various degree of expressiveness. According to some authors of actinic keratosis is an initial stage of development of plant cellular cancer of the skin. The high incidence of an actinic keratosis depends on the degree of intensity of sunlight. More often the disease develops at white-skinned inhabitants at 1–11 skin prototypes. Meets at 11–26% of white Americans aged from 40 years and is more senior, at 19–24% of residents of Great Britain, from 40 to 60% of the population of Australia. Are the reasons the intensive solar influence close arrangement to the equator, the relation of the most part of the population to so-called Celtic type at which the deficiency of factors of natural protection against

ultraviolet is noted. Also, matters popular sporting events which are held in the open air. Generally, men are ill mainly, at the age of 50 years and are more senior. Also, the disease occurs in elderly men, recipients of the internals and patients receiving immunosuppressive therapy. By the received results a number of authors the analysis of a dermatoscopic picture revealed the most characteristic signs for each form of actinic keratosis. The nature of the prevalence of pathological process is also shown. The high incidence of an actinic keratosis depends on the degree of intensity and duration of the impact of sunlight. Effective diagnostics of an actinic keratosis allows to reduce risk of malignant transformation of disease and promotes the right choice of the most adequate and necessary tactics of treatment.

Ключевые слова: актинический кератоз, дерматоскопия, злокачественная трансформация, карцинома, кельтский тип, солнечный кератоз, старческий кератоз, плоскоклеточный рак кожи, распространенность, ультрафиолетовое излучение.

Keywords: actinic keratosis, dermoscopy, malignant transformation, carcinoma, celtic type, solar keratoses, senile keratoses, planocellular cancer of skin, prevalence, ultra-violet radiation.

Актинический кератоз (солнечный или старческий кератоз) — это часто встречающийся предраковый дерматоз, связанный с длительным, повторным интенсивным воздействием на кожу ультрафиолетового излучения. Как правило, образуется на открытых участках кожи, в основном на лице, шее, предплечьях и кистях, вследствие интраэпидермальной дисплазии различной степени выраженности [1, с. 7; 2, с. 126; 3, с. 8; 4, с. 10; 5, с. 45; 6, с. 9; 7, с. 34; 8, с. 12; 9, с. 3; 10, с. 785; 11, с. 462; 12, с. 42; 13, с. 965; 14, с. 262].

При отсутствии лечения и продолжающемся воздействии ультрафиолетового излучения возможна трансформация актинического кератоза в плоскоклеточную карциному. Результаты клинических и гистологических исследований показали, что у 19,3% пациентов плоскоклеточный рак кожи развился на фоне данного заболевания. По мнению некоторых авторов актинический кератоз является начальной стадией развития плоскоклеточного рака (*carcinoma in situ*). Актинический кератоз имеет невысокую пролиферативную активность клеток, в сравнении с раком *in situ* и плоскоклеточной карциномой [15, с. 31].

Материалы и методы исследования. Изучены литературные источники по проблеме, распространенности различных форм актинического кератоза.

Результаты исследования и обсуждение. Высокий уровень заболеваемости актиническим кератозом зависит от степени интенсивности солнечного излучения. Наиболее чаще развивается у светлокожих жителей в 1–11 фототипами кожи. По данным некоторых авторов, в США у 11–26% белых американцев в возрасте от 40 лет и старше отмечается хотя бы один очаг актинического кератоза. Среди жителей Великобритании встречается у 19–24%. Наиболее высокая заболеваемость актиническим кератозом отмечается в Австралии. Так, от 40% до 60% населения страдают данным заболеванием. Это связано с интенсивным солнечным воздействием, близким расположением к экватору, а также тем, что большая часть населения относится к так называемому кельтскому типу, которые имеют дефицит факторов естественной защиты от ультрафиолета. Также, в стране имеют большую популярность такие спортивные мероприятия, проводимые на открытом воздухе, как гольф, теннис, серфинг и др. [16, с. 742; 12, с. 44].

Распространенность актиническим кератозом в Японии составляет до 5% [13, с. 965]. Встречается у населения, проживающего в тропических и субтропических широтах при избыточном солнечном излучении. Чаще болеют преимущественно мужчины, в возрасте 50 лет и старше. В основном, возникает у лиц со светлой тонкой кожей, рыжими светлыми или

светло–русыми волосами, а также светлыми глазами [11, с. 466]. Следует отметить, что среди населения негроидной расы случаи актинического кератоза не встречались [17, с. 1718].

Острый актинический кератоз наблюдается у лиц, получивших большую дозу солнечного излучения за короткое время, хронический — у регулярно облучаемых в течение всей жизни лиц, в результате чего накапливается значительная доза инсоляции [1, с. 39]. Заболевание чаще встречается у пожилых мужчин, реципиентов внутренних органов и больных, получающих иммуносупрессивную терапию [15, с. 31; 18, с. 18].

Важным является возраст, когда человек получил наибольшую кумулятивную дозу ультрафиолетового облучения. Такое воздействие в детском возрасте наиболее опасно и способствует развитию болезни [14, с. 152; 15, с. 32].

Быстрый рост очагов актинического кератоза с резкими границами и неправильными очертаниями указывает на возможную трансформацию в плоскоклеточный рак, вызывающий необходимость проведения гистологического исследования [16, с. 741].

По данным А. Н. Хлебниковой и соавт. (2017) среди 204 очагов эритематозная форма встречалась в 160 (78,4%), кератотическая — в 24 (11,8%), пигментная — в 20 случаях (9,8%). Наиболее частыми дерматоскопическими признаками явились эритема (90,2%), сосудистые структуры (67,65%), кератиновые чешуйки (51,47%), псевдосетка (23,04%). Анализ дерматоскопической картины позволил выявить наиболее характерные признаки для каждой формы. При этом, детальное изучение сосудистых структур позволяет проводить дифференциальный диагноз с раком *in situ*. При актиническом кератозе наблюдались точечные и клубочковые сосуды не более, чем в 10% случаев. Это имело значение при дифференциальной диагностике от рака *in situ*, когда подобные сосуды встречались в 40%. Клубочковые сосуды не встречались, а точки отмечались только в 2,4% случаев. Кератотическая форма характеризовалась в 100% случаев наличием кератиновых чешуек. При пигментной форме выявлялись темно-коричневые прожилки (80% случаев), темно-коричневые точки (50%), коричневые глобулы (30%), темнокоричневые кляксы (10%) и шиферно–серые точки (10%). Но золотым стандартом дифференциального диагноза со злокачественным лентиго является морфологическое исследование [5, с. 45].

В исследованиях К. А. Чанглян (2011) при проведении клинического обследования 80 больных актиническим кератозом — жителей Московской области, установлено, что очаги актинического кератоза в 95,3% случаев располагались на открытых участках кожи и были представлены эритематозной (70,2%), кератотической (21,4%), пигментной (5,6%) формами и в 2,8% случаев пролиферативным вариантом этого заболевания, в 81,2% случаев патологический процесс носил ограниченный, в 18,8% диффузный характер [9, с. 23].

Одним из основных неинвазивных методов диагностики злокачественных новообразований кожи, а также оценки состояния кожи при хронических дерматозах является ультразвуковое исследование кожи. Так, Е. В. Селезневой разработан и внедрен в практику ультразвуковой метод диагностики актинического кератоза. Выявлен основной ультразвуковой признак: наличие полосовидной гипоэхогенной зоны в различных отделах дермы, совпадающей с распределением эластина в дерме. Ширина гипоэхогенной зоны позволяет опосредованно судить о пролиферативной активности клеток эпидермиса [6, с. 5].

Наиболее эффективным методом лечения актинического кератоза является фотодинамическая терапия, в основе которой лежит фотохимическая реакция в ткани фотосенсибилизатора со светом в присутствии кислорода, ведущее к образованию активных кислородных частиц, оказывающих повреждающее действие на сосуды опухоли. В работе К. А. Чанглян показана высокая эффективность фотодинамической терапии с применением фотосенсибилизатора «Фотодитазин» при различных клинических формах ограниченного и

диффузного актинического кератоза, проявляющаяся меньшей частотой побочных реакций, снижением сроков эпителизации очагов поражения и улучшением косметических результатов [9, с. 7].

По данным Т. Е. Сухой и соавт. целесообразно применение фотодинамической терапии в целях профилактики перехода актинического кератоза в злокачественные новообразования и устранения косметических дефектов кожи [19, с. 8].

Своевременное лечение актинического кератоза является мерой профилактики перехода в злокачественную форму [7, с. 34].

Заключение

Актинический кератоз является часто встречающимся предраковым дерматозом, связанный с длительным, повторным интенсивным воздействием на кожу ультрафиолетового излучения. Высокий уровень заболеваемости актиническим кератозом зависит от степени интенсивности солнечного излучения. Эффективная диагностика актинического кератоза позволяет уменьшить риск злокачественной трансформации и способствует выбору адекватной и необходимой тактики лечения.

Список литературы:

1. Иванова М. С., Васенова В. Ю., Бутов Ю. С., Ахтямов С. Н., Волченков И. Г. Клинико-морфологическая характеристика актинических кератозов и их терапия с применением фотодинамической терапии // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2013. №2. С. 7-10.
2. Хлебникова А. Н. Патоморфологические особенности актинического кератоза // Актуальные вопросы дерматовенерологии и дерматоонкологии. 2010. С. 126-130.
3. Хлебникова А. Н., Селезнева Е. В. Актинический кератоз // Дерматология. Приложение к журналу consilium medicum. 2010. №2. С. 8-12.
4. Хлебникова А. Н., Бобров М. А., Селезнева Е. В., Чанглян К. А. Морфологические особенности актинического кератоза // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2012. №2. С. 10-14.
5. Хлебникова А. Н., Обыденнова К. В., Седова Т. Г., Андрюхина В. В. Диагностика актинического кератоза методом дерматоскопии. Вестник дерматологии и венерологии. 2017. №2: С. 45-52. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2017-0-2-45-52>
6. Селезнева Е. В. Совершенствование диагностики актинического кератоза на основании изучения иммуноморфологических и ультразвуковых особенностей: автореф. ... канд. мед. наук. М. 2012. 24 с.
7. Васенова В. Ю., Бутов Ю. С., Иванова М. С. Особенности патогенеза, клинической картины и лечения актинического кератоза // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2017. №20 (1). С. 34-37.
8. Молочков В. А., Молочков А. В., Хлебникова А. Н., Бобров М. А., Прокофьев А. А., Селезнева Е. В. Кератоз лихеноидный доброкачественный // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2011. №3. С. 12-14.
9. Чанглян К. А. Фотодинамическая терапия актинического кератоза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2011. 24 с.
10. Alam M. Actinic keratoses: prevalence, pathogenesis, presentation and prevention // Adv. Stud. Med. 2006. Vol. 6, №8A. P. 785-790.

11. Cockerell C. J., Wharton J. R. New histopathological classification of actinic keratosis (incipient intraepidermal squamous cell carcinoma) // *Journal of drugs in dermatology: JDD*. 2005. V. 4. №4. P. 462-467. PMID:16004019
12. Strunk T., Braathen L.R., Szeimies R. Actinic keratoses - a systemic review // *Вестник дерматологии и венерологии*. 2014. №5. С. 32-41. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2014-0-5-32-41>
13. Ishioka P., Marques S. A., Hirai A. T., Marques M. E., Hirata S. H., Yamada S. Prevalence of precancerous skin lesions and non-melanoma skin cancer in Japanese-Brazilians in Bauru, São Paulo State, Brazil // *Cadernos de saude publica*. 2009. V. 25. P. 965-971.
14. Wolff K., Goldsmith L. A., Katz S. I., Gilchrest B. A., Paller A. S., Leffell D. J. Fitzpatrick's dermatology in general medicine, 2 volumes // *Transplantation*. 2008. V. 85. №654. 398 p.
15. Lebwohl M. Actinic keratosis: epidemiology and progression to squamous cell carcinoma // *British Journal of Dermatology*. 2003. V. 149. P. 31-33. <https://doi.org/10.1046/j.0366-077X.2003.05621.x>
16. Gloster Jr H. M., Neal K. Skin cancer in skin of color // *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2006. V. 55. №5. P. 741-760. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2005.08.063>
17. Morton C. A., Wulf H. C., Szeimies R. M., Gilaberte Y., Basset-Seguin N., Sotiriou E., ... Braathen L. R. Practical approach to the use of daylight photodynamic therapy with topical methyl aminolevulinate for actinic keratosis: a European consensus // *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2015. V. 29. №9. P. 1718-1723. <https://doi.org/10.1111/jdv.12974>
18. Roewert-Huber J., Stockfleth E., Kerl H. Pathology and pathobiology of actinic (solar) keratosis—an update // *British Journal of Dermatology*. 2007. V. 157. P. 18-20. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2007.08267.x>
19. Сухова Т. Е., Молочков В. А., Романко Ю. С., Чанглян К. А., Третьякова Е. И. Фотодинамическая терапия актинического кератоза с аппликационным применением «Фотодитазина» // *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2010. №5. С. 4-8.

References:

1. Ivanova, M. S., Vasenova, V. Yu., Butov, Yu. S., Akhtyamov, S. N., & Volchenkov, I. G. (2013). Clinical Morphological Characteristics of Actinic keratoses and Photodynamic therapy Thereof. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases [Rossiiskii Zhurnal Kozhnykh i Venericheskikh Boleznej]*, (2). 7-10.
2. Khlebnikova, A. N. (2010). Patomorfologicheskie osobennosti aktinicheskogo keratoza. In *Aktual'nye voprosy dermatovenerologii i dermatoonkologii*, 126-130.
3. Khlebnikova, A. N., & Selezneva, E. V. (2010). Aktinicheskii keratoz. *Dermatologiya. Prilozhenie k zhurnalul consilium medicum*, (2). 8-12.
4. Khlebnikova, A. N., Bobrov, M. A., Selezneva, E. V., & Changlyan, K. A. (2012). Morfologicheskie osobennosti aktinicheskogo keratoza. *Rossiiskii zhurnal kozhnykh i venericheskikh boleznei*, (2). 10-14.
5. Khlebnikova, A. N., Obydenova, K. V., Sedova, T. G., & Andrukhina, V. V. (2017). Diagnosis of actinic keratosis by dermatoscopy. *Vestnik dermatologii i venerologii*, (2). 45-52. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2017-0-2-45-52>
6. Selezneva, E. V. (2012). Sovershenstvovanie diagnostiki aktinicheskogo keratoza na osnovanii izucheniya immunomorfologicheskikh i ul'trazvukovykh osobennostei: *avtoref. ... kand. med. nauk. Moscow*, 24.

7. Vasenova, V. Yu., Butov, Yu. S., & Ivanova, M. S. (2017). Features of patogenesis, clinical presentation and treatment of actinic ceratosis. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*, 20(1). 34-37.
8. Molochkov, V. A., Molochkov, A. V., Khlebnikova, A. N., Bobrov, M. A., Prokofev, A. A., & Selezneva, E. V. (2011). Keratoz likhenoidnyi dobrokachestvennyi. *Rossiiskii zhurnal kozhnykh i venericheskikh boleznei*, (3). 12-14.
9. Changlyan, K. A. (2011). Fotodinamicheskaya terapiya aktinicheskogo keratoza: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow. 24.
10. Alam, M. (2006). Actinic keratoses: prevalence, pathogenesis, presentation, and prevention. *Adv Stud Med*, 6(8A), 785-790.
11. Cockerell, C. J., & Wharton, J. R. (2005). New histopathological classification of actinic keratosis (incipient intraepidermal squamous cell carcinoma). *Journal of drugs in dermatology: JDD*, 4(4), 462-467. PMID:16004019
12. Strunk, T., Braathen, L. R., & Szeimies, R. (2014). Actinic keratoses - a systemic review *Vestnik dermatologii i venerologii*, (5). 32-41. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2014-0-5-32-41>
13. Ishioka, P., Marques, S. A., Hirai, A. T., Marques, M. E., Hirata, S. H., & Yamada, S. (2009). Prevalence of precancerous skin lesions and non-melanoma skin cancer in Japanese-Brazilians in Bauru, São Paulo State, Brazil. *Cadernos de saude publica*, 25, 965-971.
14. Wolff, K., Goldsmith, L. A., Katz, S. I., Gilchrest, B. A., Paller, A. S., & Leffell, D. J. (2008). Fitzpatrick's dermatology in general medicine, 2 v. *Transplantation*, 85(654), 398.
15. Lebwahl, M. (2003). Actinic keratosis: epidemiology and progression to squamous cell carcinoma. *British Journal of Dermatology*, 149, 31-33. <https://doi.org/10.1046/j.0366-077X.2003.05621.x>
16. Gloster Jr, H. M., & Neal, K. (2006). Skin cancer in skin of color. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 55(5), 741-760. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2005.08.063>
17. Morton, C. A., Wulf, H. C., Szeimies, R. M., Gilaberte, Y., Basset-Seguín, N., Sotiriou, E., ... & Braathen, L. R. (2015). Practical approach to the use of daylight photodynamic therapy with topical methyl aminolevulinate for actinic keratosis: a European consensus. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 29(9), 1718-1723. <https://doi.org/10.1111/jdv.12974>
18. Roewert-Huber, J., Stockfleth, E., & Kerl, H. (2007). Pathology and pathobiology of actinic (solar) keratosis—an update. *British Journal of Dermatology*, 157, 18-20. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2007.08267.x>
19. Sukhova, T. E., Molochkov, V. A., Romanko, Yu. S., Changlyan, K. A., & Tretyakova, E. I. (2010). Fotodinamicheskaya terapiya aktinicheskogo keratoza s aplikatsionnym primeneniem "Fotoditazina". *Rossiiskii zhurnal kozhnykh i venericheskikh boleznei*, (5), 4-8.

Работа поступила
в редакцию 13.07.2019 г.

Принята к публикации
17.07.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Курбанова Б. Ч. Распространенность различных форм актинического кератоза // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 53-58. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/04>

Cite as (APA):

Kurbanova, B. (2019). Prevalence of the Actinic Keratoses Various Forms. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 53-58. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/04> (in Russian).

УДК 616.728-001:6-053.2

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/05>

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ В ГРУДНОМ ВОЗРАСТЕ

©*Джамалбекова Э. Д., Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, e.djamalbekova@mail.ru*

EARLY DIAGNOSIS AND TREATMENT OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN IN INFANCY

©*Dzhamalbekova E., Bishkek Scientific Research Institute Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, e.djamalbekova@mail.ru*

Аннотация. Описаны актуальные вопросы патогенеза, эпидемиологии и осложнений дисплазии тазобедренного сустава у детей, преимущество ранней диагностики и лечения у детей в грудном возрасте. Рассматриваются взгляды на данную проблему различных исследователей: исследуется причина возникновения и развития, анализируются диагностика и клинические симптомы. Предлагается история развития методов лечения дисплазии тазобедренного сустава у детей в раннем возрасте. На основании обширного анализа сделаны выводы об эффективности лечения.

Abstract. Actual issues of pathogenesis, epidemiology and complication of hip dysplasia in children, the advantage of early diagnosis and treatment in infants are described. The views on this problem of various researchers are examined: the cause of occurrence and development is investigated; the diagnosis and clinical symptoms are analyzed. A history of the development of methods for the treatment of hip dysplasia in young children is proposed. Based on extensive analysis, conclusions are drawn about the effectiveness of treatment.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренного сустава, грудные дети, ранняя диагностика, раннее лечение.

Keywords: hip dysplasia, infants, early diagnosis, early treatment.

Актуальность. Дисплазия тазобедренного сустава (ДТС) — сравнительно широко распространенное заболевание, связанное с нарушением его функции, в силу нарушения развития формирующих сустав элементов. В настоящее время дисплазия тазобедренного сустава продолжает оставаться одной из актуальных проблем ортопедии детского возраста, несмотря на значительные успехи в консервативном и оперативном лечении. В связи с этим, совершенно не удивительно, что и в клинической практике, и в научных публикациях всегда уделялось и уделяется большое внимание объективной и качественной диагностике ДТС на всех этапах: от выявления — до контроля результатов лечения этого заболевания [1–8].

Среди детей, начавших лечение в 3 и до 6 месяцев жизни, такие результаты достигаются в 82% случаях, а во втором полугодии жизни хорошие — только у 30% [5, 8–9].

По данным некоторых авторов, врожденный вывих бедра (ВВБ) в среднем встречается у 5 из 1000 новорожденных. Данные литературы свидетельствуют, что частота ДТС неодинакова в различных странах. Например, среди населения Европы данная патология встречается в 13 раз чаще, чем в Америке. В странах Африки и на территории всего Индокитайского полуострова ДТС — редкая патология, а среди коренного населения этого региона практически не встречается [8, 10–12].

Рядом авторов отмечено возрастание частоты ДТС за последние годы до 27,5/1000–28,7/1000 новорожденных [1, 4–5, 8, 13–16].

Распространено мнение, что у девочек ДТС встречается гораздо чаще, чем у мальчиков [3, 12, 17–20]. Односторонняя ДТС обнаруживается в большинстве случаев, при этом левосторонняя в 1,5–2,0 раза чаще, чем правосторонняя. Однако, по данным литературы последних лет отмечается рост двустороннего поражения [3, 6, 8, 9, 17, 21–24].

Существует множество классификаций ДТС в зависимости от тяжести поражения тазобедренного сустава и степени выраженности нарушений взаимоотношения его элементов [1, 6, 8, 9, 14, 22, 24–26].

Наиболее удобной для практической работы классификацией считается классификация, предложенная В. Frejka (1968), которая подразделяет ДТС на 3 формы по степени тяжести: диспластический предвывих, диспластический подвывих и диспластический вывих бедра [10, 12].

Современные исследователи, при решении вопроса об этиологии ДТС, рассматривают только две теории, выдержавшие испытание временем. Это теория дефекта развития первичного зачатка и наследственная теория, причем вторая приобретает все больше сторонников благодаря достижениям современной генетики [2, 11, 15, 18, 20, 22–23].

Гиппократ, а позднее Verduc, Petit и другие зарубежные и отечественные авторы травму беременной матки причиной врожденного вывиха бедренной кости. Такие зарубежные ученые как Delanglade и Valette ставили травму плода во время прохождения по родовым путям во главу угла. Однако, эти предположения или причины не оправдали себя, но их стоит упомянуть, поскольку есть факт — существуют родители, которые считают, что вывих в тазобедренном суставе произошел по вине врача или акушерки. Другие же исследователи, Rohleder, Storck и Ludloff, считают, что уменьшение количества околоплодных вод является основной причиной возникновения вывиха [9, 10, 12, 16, 27–28].

Многие другие авторы считают, что возникновение ДТС — это следствие ягодичного предлежания плода [24, 29]. При этом, порок развития заключается в недоразвитии: головки бедренной кости с окружающими связками, мышцами, капсулой и вертлужной впадины, и распространяется на все элементы тазобедренного сустава [6, 8, 26].

Клиническими симптомами являются ограничения разведения, чем старше ребенок, тем ограничение разведения в суставах нарастает, а также асимметрия кожных складок на ягодицах и бедрах [2, 13, 15, 17, 20–22, 25–26, 30].

Самым ранним и патогномичным для врожденного вывиха бедренной кости большинство авторов считают, описанный впервые в 1886 г. доктором Андерсом, а затем В. О. Марксом (1934) и М. Ортолани (1935), симптом «щелчка» [8, 12, 14, 16, 20, 26].

Резюмируя вышеизложенное, можно утверждать, что ни один из клинических симптомов не является абсолютным. Лишь сочетание нескольких положительных клинических симптомов ДТС служит поводом для дальнейшего тщательного обследования ребенка. На сегодняшний день основным методом диагностики дисплазии тазобедренного

сустава является рентгенологический. Существует большое количество рентгенологических цифровых показателей, схем и симптомов, предложенных разными авторами для диагностики ДТС [8, 21, 23, 27, 29–31].

В 1923 г. зарубежный исследователь L. Ombredanne предложил свою схему, которая получила широкое распространение. Данный автор через Y-образные хрящи проводил горизонтальную линию, а также через наружные края вертлужных впадин вертикальную линию. Чуть позже V. Putti (1927) предложил для анализа рентгенограмм специальную схему для детей первого года жизни [10, 19, 28].

Другой автор Н. Hilgenreiner (1925) предложил для рентгенодиагностики врожденного вывиха бедра более точную схему. Она позволяет судить о смещении проксимального конца бедра и о степени развития верхнего края вертлужной впадины одновременно. Только через 10 лет P. Erlacher (1935) модифицировал схему Hilgenreiner. Для диагностики врожденного вывиха бедра получила широкое распространение схема Hilgenreiner–Erlacher [11, 20, 28–29].

Помимо определенных преимуществ рентгенологический метод диагностики ДТС обладает рядом серьезных недостатков:

Во-первых, ввиду того, что невозможно провести визуализацию хрящевых компонентов тазобедренного сустава у детей до 3-месячного возраста, рентгенодиагностику врожденного вывиха бедра применять нецелесообразно [6, 11–12, 21–23, 29, 31].

Во-вторых, патологическое состояние — нарушение развития впадины и головки бедра входит в анатомический симптомокомплекс, и скудные рентгенологические показатели не исчерпывают многообразия нарушений строения хрящевых компонентов сустава. Дифференцировать вариант нормы и умеренное нарушение развития сустава после 3-месячного возраста весьма затруднительно рентгенологическим методом [8, 24, 29, 32].

Наконец, локализуются в исследуемой области клетки, гонады и ткани, наиболее чувствительные к лучевой нагрузке [6, 13–14, 19, 31–32].

В последние годы ортопедами велся поиск новых, безопасных и объективных методов раннего выявления ДТС. Ультрасонография (УСГ) является относительно новым альтернативным методом, который позволяет расширить диагностические возможности для оценки состояния тазобедренных суставов у новорожденных и детей первых месяцев жизни [1, 3, 7, 24–26].

Впервые E. Lenschow и H. Kramps (1979) сообщили о применении ультразвука в ортопедии [1, 3, 22, 24].

Австрийский детский ортопед R. Graf (1980) используя способность костной ткани отражать ультразвук, а мягких тканей их поглощать, предложил использовать ультразвук для раннего выявления ДТС [8].

R. Graf (1984) разработал свою классификацию, на основании количественной и качественной оценки тазобедренного сустава. В своей классификации он предложил разделить степень развития всех тазобедренных суставов на четыре типа на основании качественной и количественной оценки тазобедренного сустава. Типы 1a и 1b соответствуют полностью сформированному суставу; о физиологической задержке оссификации свидетельствует тип 2a, который выявляется в возрасте до 3-х месяцев; как критический автором рассматривается тип 3a; в суставах с резким недоразвитием крыши вертлужной впадины, нарушением центрации головки бедренной кости во впадине характеризуется тип 3b и 4 [2, 8–9, 12, 18, 22–23, 30].

Неинвазивность, отсутствие специальной подготовки, отсутствие противопоказаний и осложнений, возможность неоднократного и регулярного применения, отсутствие лучевой нагрузки, быстрота исполнения, проведение массового обследования и самое главное,

оптимальный возрастной диапазон обследуемых от 0 до 8 месяцев, все это является неоспоримыми преимуществами данного метода [1, 3, 5, 7, 11–12, 25–26].

Врач Verduk в 1717 г. впервые сделал попытку вправления на трупе путем вытяжения головки бедренной кости, однако, головка бедра смещалась обратно, как только прекращалось вправление. С середины XIX столетия, к появлению большого количества методик по лечению этой тяжелой патологии привели первые попытки закрытого вправления [8, 14, 24, 28, 30].

Гипсовую повязку для фиксации тазобедренных суставов в методике вправления впервые применил Lorenz. До сих пор считается классической и используется в различных модификациях ортопедами всех стран, внедренная методика вправления вывиха бедренной кости по Паччи-Лоренцу. Из всех методик наиболее рациональной считается метод постепенного отведения конечностей с сохранением движений в тазобедренных суставах. Изобретением большого количества функциональных шин ознаменовались середина двадцатых и начало тридцатых годов [2, 4, 10, 12–13, 16, 26].

Эти годы ознаменовались появлением ряда функциональных шин: стремяна Pavlik, шина Круминя, шина из винил-пласта НИДОИ им. Г. И. Турнера, шина Гижицкой–Волкова, шина Виленского, шина Koszla, шина Шнейдерова, «штанишки» Becker, аппарат Nhevkovsky, повязка David, «ЦИТО». В каждом конкретном случае появление определенной методики в лечении вывиха бедра у детей обуславливало появление такого большого количества конструкций для лечения вывиха бедра [3, 5, 8, 9, 12, 20–21].

Между тем убедительно свидетельствуют результаты консервативного лечения о том, что тазобедренный сустав хорошо развивается после вправления, выполненного на первом году жизни ребенка, а лучше в первом полугодии и еще лучше в первом триместре. Совершенствование методики происходило по различным направлениям, поскольку сохранялся достаточно высокий процент осложнений. Сначала пытались к моменту начала лечения пытаться снизить возрастные границы, затем разрабатывались и внедрялись различные, способствующие сохранению движений в тазобедренных суставах в процессе лечения — повязки, приспособления, шины [4, 6, 8, 11, 14, 16, 28–30].

К сожалению, далек от разрешения вопрос о раннем хирургическом лечении. В современной отечественной литературе приводятся различные данные после оперативного лечения детей в возрасте 2–3 лет после неудачных попыток закрытого вправления. В то же время, необходимо направлять на операцию только после безуспешных попыток закрытого вправления и не ранее 3-х летнего возраста ребенка, к этому мнению склонны большинство авторов [4, 8–9, 14, 24, 28, 30].

Выводы

В настоящее время, несмотря на значительные успехи в консервативном и оперативном лечении, дисплазия тазобедренного сустава у детей продолжает оставаться одной из актуальных проблем ортопедии детского возраста.

Таким образом, одним из эффективных методов терапии у детей является раннее выявление и функциональное лечение врожденного вывиха бедра.

Проводить начало функционального лечения в наиболее ранние сроки, а именно с 10-го дня с момента рождения, а значит добиваться положительных результатов лечения, позволяет принцип комплексного подхода в диагностике врожденного вывиха.

Список литературы:

1. Баиндурашвили А. Г., Чухраева И. Ю. Ультразвуковое исследование тазобедренных суставов в структуре ортопедического скрининга новорожденных (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. 2010. №3 (57). С. 171-178.
2. Баиндурашвили А. Г., Чухраева И. Ю. Патология тазобедренных суставов в периоде новорожденности // Травматология и ортопедия России. 2011. №1 (59). С. 112-116.
3. Ватолин К. В., Гуревич А. Б., Тихоненко Т. И., Лозовая Ю. И. Современные возможности ультразвукового исследования тазобедренного сустава у здоровых детей // Детская хирургия. 2011. №4. С. 25-27.
4. Гончаренко В. А., Стронина С. Н., Клестова Е. О. Врожденный вывих бедра: частота, структура, анализ методов диагностики и лечения // Молодой ученый. 2016. №3 (107). С. 257-259.
5. Корниенко Л. В., Коновалова Н. Г., Загородникова О. А. Локальная терапия дисплазии тазобедренных суставов у детей до 6 месяцев // Мать и дитя в Кузбассе. 2015. №2 (61). С. 69-73.
6. Мирзоева С. М., Курбанов С. Х., Курбанова Р. Т., Мирзобеков К. С. Ранние диагностика и лечение врожденной патологии тазобедренных суставов у детей // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. 2017. №4 (24). С. 42-46
7. Сафронова Д. П., Халезова Г. В., Юдина Е. В. Современные технологии в диагностике тазобедренных суставов у новорожденных и детей раннего возраста // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2017. Т. 1. №3. С. 13-16.
8. Корнилов Н. В., Грязнухин Э. Г. Травматология и ортопедия. Т. 4-й (Руководство для врачей в 4-х томах). СПб.: Гиппократ, 2006. 624 с.
9. Chang C. H., Chiang Y. T., Lee Z. L., Kuo K. N. Incidence of surgery in developmental dysplasia of the hip in Taiwan // Journal of the Formosan Medical Association. 2007. V. 106. №6. P. 462-466. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(09\)60295-3](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(09)60295-3)
10. Baki C., Sener M., Aydin H., Yildiz M., Saruhan S. Single-stage open reduction through a medial approach and innominate osteotomy in developmental dysplasia of the hip // The Journal of bone and joint surgery. British volume. 2005. V. 87. №3. P. 380-383. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.87B3.14663>
11. Banskota A. K., Paudel B., Pradhan I., Bijukachhe B., Vaidya R., Rajbhandary T. Results of simultaneous open reduction and Salter innominate osteotomy for developmental dysplasia of the hip // Kathmandu University medical journal (KUMJ). 2005. V. 3. №1. P. 6-10.
12. Finnbogason T., Jorulf H., Söderman E., Rehnberg L. Neonatal hip instability: a prospective comparison of clinical examination and anterior dynamic ultrasound // Acta Radiologica. 2008. V. 49. №2. P. 212-219. <https://doi.org/10.1080/02841850701775014>
13. Вашкевич Д. Б., Рукина Н. Н. Диагностика врожденного вывиха бедра у детей раннего возраста // Человек и его здоровье: материалы X юбилейного Российского национального конгресса. СПб., 2005. С. 134.
14. Кулиев А. М. Стандарты диагностики и лечения врожденного вывиха бедра у детей // Материалы симпозиума детских травматологов ортопедов России. СПб., 2004. С. 267-268.
15. Engesaeter I. Ø., Lie S. A., Lehmann T. G., Furnes O., Vollset S. E., Engesaeter L. B. Neonatal hip instability and risk of total hip replacement in young adulthood // Acta orthopaedica. 2008. V. 79. №3. P. 321-326. <https://doi.org/10.1080/17453670710015201>
16. Barkin S. Z., Kondo K. L., Barkin R. M. Avascular necrosis of the hip: A complication following treatment of congenital dysplasia of the hip // Clinical pediatrics. 2000. V. 39. №5. P. 307-310. <https://doi.org/10.1177/000992280003900510>

17. Абдулхаева Ш. Р., Мирзоева З. А., Назирова Н. К., Шодиева Ш. К., Шарипов И. Г. Раннее выявление дисплазии тазобедренных суставов у детей в практике семейного врача // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2015. №1. С. 5-9.
18. Каменских М. С., Стрелков Н. С., Шарпарь В. Д., Ислентьев А. В. Особенности метаболизма соединительной ткани у детей с врожденным вывихом бедра // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2012. №2. С. 34-36.
19. Svcjeticanin S., Marinkovic D. Genetic variability in the group of patients with congenital hip dislocation // Russian Journal of Genetics. 2005. V. 41. №8. P. 936-940. <https://doi.org/10.1007/s11177-005-0184-8>
20. Trousdale R. T., Cabanela M. E., Berry D. J., Wenger D. E. Magnetic resonance imaging pelvimetry before and after a periacetabular osteotomy // JBJS. 2002. V. 84. №4. P. 552-556. <https://doi.org/10.2106/00004623-200204000-00007>
21. Лукаш Ю. В., Шамик В. Б. Ранняя диагностика дисплазии тазобедренных суставов у новорожденных // Современные проблемы науки и образования. 2012. №6. С. 255.
22. Гафуров Ф. А., Эранов Ш. Н., Ахтамов А. А., Холбеков Т. Б. Результаты ранней диагностики врожденной дисплазии тазобедренного сустава у новорожденных и детей грудного возраста // Молодежь и медицинская наука в XXI веке: сб. тр. XX Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. 2019. С. 380-381.
23. Крагин Ф. С., Рязанов М. В. Современные технологии в диагностике патологии тазобедренных суставов у новорожденных и детей раннего возраста // Вопросы диагностики в педиатрии. 2009. Т. 1. №5. С. 26-30.
24. Dessì A., Crisafulli M., Vannelli E., Fanos V. Ultrasound in developmental dysplasia of the hip: A screening study in Sardinian newborns // Journal of ultrasound. 2009. V. 12. №2. P. 80-84. <https://doi.org/10.1016/j.jus.2009.02.001>
25. Попов С. В. Оценка зрелости тазобедренных суставов методом ультрасонографии // Журнал клинических и экспериментальных медицинских исследований. 2013. Т. 1. №2. С. 234-237.
26. Chemerys O. A. Ultrasonographic Changes of Femoral Head in Violations of Hip Joint Formation in Newborns // TRAUMA. 2013. V. 14. №6. P. 70-72.
27. Chosa E., Tajima N. Anterior acetabular head index of the hip on false-profile views: new index of anterior acetabular cover // The Journal of bone and joint surgery. British volume. 2003. V. 85. №6. P. 826-829. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.85B6.14146>
28. Gelalis I. D., Xenakis T. A., Hantes M., Vartziotis K., Soucacos P. N. Three-dimensional computerized selection of hip prostheses in patients with congenital dislocated hips // Orthopedics. 2001. V. 24. №11. P. 1065-1067. <https://doi.org/10.3928/0147-7447-20011101-17>
29. Kessler P., Wiltfang J., Teschner M., Girod B., Neukam F. W. Computergraphische Simulationsmöglichkeiten in der orthopädischen Chirurgie // Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. 2000. V. 4. №6. P. 373-376. <https://doi.org/10.1007/s100060000236>
30. Гончаренко В. А., Стронина С. Н., Клестова Е. О. Врожденный вывих бедра: частота, структура, анализ методов диагностики и лечения // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. 2015. №4 (6). С. 47-48.
31. Княгницкая П. А. Рентгенодиагностика дисплазии тазобедренных суставов // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по материалам LXV студенческой международной научно-практической конференции. 2018. С. 18-21.
32. Hobbs D. L., Mickelsen W., Johnson C. Developmental dysplasia of the hip // Radiologic technology. 2007. V. 78. №5. P. 423-428.

References:

1. Baidurashvili, A. G., & Chukhraeva, I. Yu. (2010). Ul'trazvukovoe issledovanie tazobedrennykh sustavov v strukture ortopedicheskogo skrininga novorozhdennykh (obzor literatury). *Travmatologiya i ortopediya Rossii*, (3), 171-178. (in Russian).
2. Baidurashvili, A. G., & Chukhraeva, I. Yu. (2011). Patologiya tazobedrennykh sustavov v periode novorozhdennosti. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*, (1), 112-116. (in Russian).
3. Vatolin, K. V., Gurevich, A. B., Tikhonenko, T. I., & Lozovaya, Yu. I. (2011). Sovremennye vozmozhnosti ul'trazvukovogo issledovaniya tazobedrennogo sustava u zdorovykh detei. *Detskaya khirurgiya*, (4), 25-27. (in Russian).
4. Goncherenko, V. A., Stronina, S. N., & Klestova, E. O. (2016). Vrozhdenyi vyvikh bedra: chastota, struktura, analiz metodov diagnostiki i lecheniya. *Molodoi uchenyi*, (3), 257-259. (in Russian).
5. Kornienko, L. V., Konovalova, N. G., & Zagorodnikova, O. A. (2015). Lokal'naya terapiya displazii tazobedrennykh sustavov u detei do 6 mesyatsev. *Mat' i ditya v Kuzbasse*, (2), 69-73. (in Russian).
6. Mirzoeva, S. M., Kurbanov, S. Kh., Kurbanova, R. T., & Mirzobekov, K. S. (2017). Rannie diagnostika i lechenie vrozhdennoi patologii tazobedrennykh sustavov u detei. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadzhikistana*, (4), 42-46.
7. Safronova, D. P., Khalezova, G. V., & Yudina, E. V. (2017). Sovremennye tekhnologii v diagnostike tazobedrennykh sustavov u novorozhdennykh i detei rannego vozrasta. *Novaya nauka: Teoreticheskii i prakticheskii vzglyad*, 1(3), 13-16. (in Russian).
8. Kornilov, N. V., & Gryaznukhin, E. G. (2006). *Travmatologiya i ortopediya. V. 4-i (Rukovodstvo dlya vrachei v 4-kh tomakh)*. St. Petersburg, Gippokrat, 624. (in Russian).
9. Chang, C. H., Chiang, Y. T., Lee, Z. L., & Kuo, K. N. (2007). Incidence of surgery in developmental dysplasia of the hip in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*, 106(6), 462-466. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(09\)60295-3](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(09)60295-3)
10. Baki, C., Sener, M., Aydin, H., Yildiz, M., & Saruhan, S. (2005). Single-stage open reduction through a medial approach and innominate osteotomy in developmental dysplasia of the hip. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 87(3), 380-383. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.87B3.14663>
11. Banskota, A. K., Paudel, B., Pradhan, I., Bijukachhe, B., Vaidya, R., & Rajbhandary, T. (2005). Results of simultaneous open reduction and Salter innominate osteotomy for developmental dysplasia of the hip. *Kathmandu University medical journal (KUMJ)*, 3(1), 6-10.
12. Finnbogason, T., Jorulf, H., Söderman, E., & Rehnberg, L. (2008). Neonatal hip instability: a prospective comparison of clinical examination and anterior dynamic ultrasound. *Acta Radiologica*, 49(2), 212-219. <https://doi.org/10.1080/02841850701775014>
13. Vashkevich, D. B., & Rukina, H. H. (2005). Diagnostika vrozhdennogo vyvikh bedra u detei rannego vozrasta. In: *Chelovek i ego zdorov'e: materialy X yubileinogo Rossiiskogo natsional'nogo kongressa*. St. Petersburg, 134. (in Russian).
14. Kuliev, A. M. (2004). Standarty diagnostiki i lecheniya vrozhdennogo vyvikh bedra u detei. In: *Materialy simpoziuma detskikh travmatologov ortopedov Rossii*, St. Petersburg, 267-268. (in Russian).
15. Engesaeter, I. Ø., Lie, S. A., Lehmann, T. G., Furnes, O., Vollset, S. E., & Engesaeter, L. B. (2008). Neonatal hip instability and risk of total hip replacement in young adulthood. *Acta orthopaedica*, 79(3), 321-326. <https://doi.org/10.1080/17453670710015201>

16. Barkin, S. Z., Kondo, K. L., & Barkin, R. M. (2000). Avascular necrosis of the hip: A complication following treatment of congenital dysplasia of the hip. *Clinical pediatrics*, 39(5), 307-310. <https://doi.org/10.1177/000992280003900510>
17. Abdulkhaeva, Sh. R., Mirzoeva, Z. A., Nazirova, N. K., Shodieva, Sh. K., & Sharipov, I. G. (2015). Rannee vyyavlenie displazii tazobedrennykh sustavov u detei v praktike semeinogo vracha. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*, (1), 5-9. (in Russian).
18. Kamenskikh, M. S., Strelkov, N. S., Sharpar, V. D., & Islentev, A. V. (2012). Osobennosti metabolizma soedinitel'noi tkani u detei s vrozhdennym vyvikhom bedra. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*, (2), 34-36. (in Russian).
19. Cvjeticanin, S., & Marinkovic, D. (2005). Genetic variability in the group of patients with congenital hip dislocation. *Russian Journal of Genetics*, 41(8), 936-940. <https://doi.org/10.1007/s11177-005-0184-8>
20. Trousdale, R. T., Cabanela, M. E., Berry, D. J., & Wenger, D. E. (2002). Magnetic resonance imaging pelvimetry before and after a periacetabular osteotomy. *JBJS*, 84(4), 552-556. <https://doi.org/10.2106/00004623-200204000-00007>
21. Lukash, Yu. V., & Shamik, V. B. (2012). Rannaya diagnostika displazii tazobedrennykh sustavov u novorozhdennykh. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, (6), 255. (in Russian).
22. Gafurov, F. A., Eranov, Sh. N., Akhtamov, A. A., & Kholbekov, T. B. (2019). Rezul'taty rannei diagnostiki vrozhdennoi displazii tazobedrennogo sustava u novorozhdennykh i detei grudnogo vozrasta. In: *Molodezh' i meditsinskaya nauka v XXI veke: sb. tr. XX Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem*, 380-381. (in Russian).
23. Kragin, F. S., & Ryazanov, M. V. (2009). Sovremennye tekhnologii v diagnostike patologii tazobedrennykh sustavov u novorozhdennykh i detei rannego vozrasta. *Voprosy diagnostiki v pediatrii*, 1(5), 26-30. (in Russian).
24. Dessì, A., Crisafulli, M., Vannelli, E., & Fanos, V. (2009). Ultrasound in developmental dysplasia of the hip: A screening study in Sardinian newborns. *Journal of ultrasound*, 12(2), 80-84. <https://doi.org/10.1016/j.jus.2009.02.001>
25. Popov, S. V. (2013). Otsenka zrelosti tazobedrennykh sustavov metodom ul'trasonografii. *Zhurnal klinicheskikh i eksperimental'nykh meditsinskikh issledovaniy*, 1(2), 234-237. (in Russian).
26. Chemerys, O. A. (2013). Ultrasonographic Changes of Femoral Head in Violations of Hip Joint Formation in Newborns. *TRAUMA*, 14(6), 70-72.
27. Chosa, E., & Tajima, N. (2003). Anterior acetabular head index of the hip on false-profile views: new index of anterior acetabular cover. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 85(6), 826-829. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.85B6.14146>
28. Gelalis, I. D., Xenakis, T. A., Hantes, M., Vartziotis, K., & Soucacos, P. N. (2001). Three-dimensional computerized selection of hip prostheses in patients with congenital dislocated hips. *Orthopedics*, 24(11), 1065-1067. <https://doi.org/10.3928/0147-7447-20011101-17>
29. Kessler, P., Wiltfang, J., Teschner, M., Girod, B., & Neukam, F. W. (2000). Computergraphische Simulationsmöglichkeiten in der orthopädischen Chirurgie. *Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie*, 4(6), 373-376. <https://doi.org/10.1007/s100060000236>
30. Goncherenko, V. A., Stronina, S. N., & Klestova, E. O. (2015). Vrozhdennyi vyvikh bedra: chastota, struktura, analiz metodov diagnostiki i lecheniya. *Aktual'nye napravleniya nauchnykh issledovaniy: ot teorii k praktike*, (4), 47-48. (in Russian).
31. Knyagnitskaya, P. A. (2018). Rentgenodiagnostika displazii tazobedrennykh sustavov. In: *Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Estestvennye nauki: sb. st. po materialam LXV studencheskoi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 18-21. (in Russian).

32. Hobbs, D. L., Mickelsen, W., & Johnson, C. (2007). Developmental dysplasia of the hip. *Radiologic technology*, 78(5), 423-428.

*Работа поступила
в редакцию 14.08.2019 г.*

*Принята к публикации
19.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Джамалбекова Э. Д. Ранняя диагностика и лечение дисплазии тазобедренного сустава у детей в грудном возрасте // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 59-67. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/05>

Cite as (APA):

Dzhamalbekova, E. (2019). Early Diagnosis and Treatment of Hip Dysplasia in Children in Infancy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 59-67. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/05> (in Russian).

УДК 616.728-001:6-053.2

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/06>

РЕЗУЛЬТАТЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ В ГРУДНОМ ВОЗРАСТЕ

©Джамалбекова Э. Д., Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, e.djamalbekova@mail.ru

©Джумабеков С. А., SPIN-код: 3441-5010, акад. НАН КР, д-р мед. наук, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, s_djumabekov@mail.ru

RESULTS OF EARLY DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN IN INFANCY

©Dzhamalbekova E., Bishkek Scientific Research Institute Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, e.djamalbekova@mail.ru

©Dzhumabekov S., SPIN-code: 3441-5010, academician of NAS KR, Dr. habil., Bishkek Scientific Research Institute Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, s_djumabekov@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты ранней диагностики с помощью ультрасонографии и лечения пациентов с дисплазией тазобедренного сустава у детей грудного возраста. Ультразвуковое исследование было проведено 90 детям грудного возраста, у которых наблюдались клинические симптомы дисплазии тазобедренных суставов, а также детям из группы риска развития дисплазии. Комплексное консервативное лечение назначалось пациентам с различными степенями дисплазии. Основной акцент диагностики делался на ультразвуковое исследование, так как оно является очень доступным, неинвазивным и высоко информативным в период новорожденности.

Abstract. This article presents the results of early diagnosis using ultrasonography and the treatment of patients with hip dysplasia in infants. An ultrasound study was performed on 90 infants who had clinical symptoms of hip dysplasia, as well as children at risk for developing dysplasia. Comprehensive conservative treatment was prescribed to patients with various degrees of dysplasia. The main emphasis of the diagnosis was on ultrasound, as it is very affordable, non-invasive and highly informative during the neonatal period.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренных суставов, грудные дети, УЗИ диагностика, раннее лечение.

Keywords: hip dysplasia, infants, ultrasound diagnostics, early treatment.

Введение

Одним из наиболее тяжелых ортопедических заболеваний у детей является дисплазия тазобедренного сустава. При данном заболевании происходит нарушение опорной функции конечности вследствие неправильной пространственной ориентации шейки и головки бедренной кости относительно вертлужной впадины [1–2].

Статистические данные говорят о том, что дисплазия тазобедренного сустава встречается в 1 случае на 1000 новорожденных. При этом у девочек чаще диагностируется врожденный вывих бедра, чем у мальчиков [1]. Несмотря на значительные успехи, посей

день в современной медицине, лечение дисплазии тазобедренного сустава продолжает оставаться одной из актуальных проблем ортопедии детского возраста. Поэтому, важной задачей современной ортопедии является раннее выявление детей с дисплазией тазобедренных суставов. Ведь чем раньше было начато лечение, тем лучше будет результат. Доказано, что около в 98% случаях достигается хороший и отличный результаты, при условии, что лечение данной патологии начато до 3-х месячного возраста [1, 3–4].

В последние годы диагностические возможности ранней диагностики патологии тазобедренных суставов закономерно расширяются за счет внедрения новых неинвазивных методик. Ультразвуковой метод исследования, разработанный австрийским ортопедом Р. Графом, является одним из основных неинвазивных методов диагностики. Он позволяет оценить состояние тазобедренного сустава без использования рентгенологических методов, а также у детей первого года жизни может рассматриваться как скрининговый метод диагностики. По мнению различных авторов, в возрасте не ранее 3–5 месяцев жизни становится более информативным рентгенологическое исследование тазобедренных суставов [5–7].

Материалы и методы

В период с 2018 по 2019 г. нами было обследовано 90 детей (68 девочек — 75,5%, 22 мальчика — 24,4%) в грудном возрасте в отделении детской ортопедии БНИЦТиО, из Центров семейной медицины. Нами очень тщательно изучался анамнез данной беременности.

Следующие моменты являлись показаниями к обязательному проведению исследования:

- преждевременные роды;
- многоплодная беременность;
- тазовое и ягодичное предлежание;
- наследственность;
- использование бешика (традиционная восточная колыбель);
- клиническая симптоматика (высокий мышечный тонус в нижних конечностях, асимметрия ягодичных складок, ограничение отведения бедра, укорочение одной из конечностей и симптом соскальзывания).

В нашем исследовании мы использовали УЗИ–сканер Vinno E30, оборудованный датчиком линейного сканирования с рабочей частотой 4–12 МГц (по методике Р. Графа).

Результаты исследования и их обсуждение

У 21,1% детей в возрасте 1-2 месяцев жизни отсутствовала клиническая симптоматика, наблюдающаяся у детей с неизменными тазобедренными суставами. Клинические признаки дисплазии тазобедренных суставов (ограничение разведения бедер, асимметрия кожных складок) выявляли при наличии неизменных тазобедренных суставов в остальных случаях у 79% обследованных детей. Только у 14,4% детей с подвывихом бедра были отмечены асимметрия продольных осей бедер и симптом «щелчка».

Из Таблицы видно три типа развития тазобедренных суставов у детей: здоровые (1а), физиологически незрелые (2а, 2б, 2с) и диспластичные тазобедренные суставы (3а, 3б). Наибольший интерес представляли дети с незрелыми суставами (3а), которые составляли — 13,3%.

Таблица.

УЛЬТРАСОНОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ
 ПО Р. ГРАФУ У ДЕТЕЙ

| Тип суставов | Мальчики (n=22) | | Девочки (n=68) | | Всего |
|--------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|------------------|
| | Левый сустав | Правый сустав | Левый сустав | Правый сустав | |
| 1a | 2 | 2 | 9 | 6 | 19 (21,1%) |
| 1b | 5 | 3 | 12 | 10 | 30 (33,3%) |
| 2a | 3 | 1 | 3 | 2 | 9 (10%) |
| 2b | 1 | — | 6 | 4 | 11 (12,2%) |
| 2c | 1 | 1 | 5 | 1 | 8 (8,8%) |
| 3a | 3 | — | 4 | 5 | 12 (13,3%) |
| 3b | — | — | 1 | — | 1 (1,1%) |
| <i>всего</i> | <i>15</i> | <i>7</i> | <i>40</i> | <i>28</i> | <i>90 (100%)</i> |

Следует особо отметить, что у девочек отмечены все тяжелые степени задержки развития суставов, таким образом, можно отметить корреляцию между полом и данной патологией. С учетом данной особенности патологии, скрининговое обследование УЗИ тазобедренных суставов у новорожденных девочек рекомендовано в 100% случаях.

После проведенного комплекса диагностических мероприятий, мы предложили разработанное нами устройство Джумабекова (Рисунок), для лечения детей с выявленной дисплазией тазобедренных суставов. Данное устройство позволяет выполнять дозированное разведение бедер ребенка, в результате чего создаются оптимальные условия для развития всех элементов тазобедренных суставов, путем центрирования головки бедренных костей в вертлужной впадине. Кроме этого необходимо подключать комплексное физиотерапевтическое лечение: электрофорез хлористого кальция, эуфиллином; массаж с акцентом на ягодичные области; парафиновые аппликации на тазобедренные суставы; лечебная физкультура.



Рисунок. Пациент А. Р. 5 месяцев в устройстве Джумабекова.

32 обследованным детям в возрасте от 1 месяца до 1 года жизни, проведено лечение с использованием данного устройства. Длительность лечения в данном устройстве составляла от 4 до 10 недель, затем это приспособление заменяли шиной Виленского по показаниям. В результате данного лечения у 29 детей (90%) сформировались нормальные тазобедренные

сустава. Применение данного устройства Джумабекова и комплексов реабилитационных мероприятий позволило лечить у детей первых дней жизни дисплазии тазобедренных суставов.

Выводы

Таким образом, уточнить или полностью исключить предполагаемую ортопедическую патологию у детей в грудном возрасте позволяет применение ультразвукового исследования, что зачастую избавляет ребенка от ненужного лечения

УЗИ тазобедренных суставов, в современном развитии диагностической аппаратуры, представляется выгодной альтернативой рентгенологическому методу, так как он позволяет избежать неоправданную лучевую нагрузку, при этом он визуализирует с высокой степенью достоверности хрящевые структуры тазобедренного сустава в более ранние сроки. 1–1,5 месяца жизни является наиболее оптимальным сроком для проведения скринингового исследования. Так как в этом возрасте все элементы сустава развиваются очень быстро, а патологические изменения в суставах в этот период наиболее хорошо поддаются ортопедической коррекции.

Принцип комплексного раннего подхода позволяет добиться хороших результатов в лечении дисплазии тазобедренных суставов, при условии начала функционального лечения в наиболее ранние сроки (с 1 месяца жизни).

Список литературы:

1. Малахов О. А., Кралина С. Э. Врожденный вывих бедра (клиническая картина, диагностика, консервативное лечение). М.: Медицина, 2006. 128 с.
2. Dezateux C., Rosendahl K. Developmental dysplasia of the hip // *The Lancet*. 2007. V. 369. №9572. P. 1541-1552. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60710-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60710-7)
3. Тарасов А. Н. Структура патологии опорно-двигательной системы в раннем грудном возрасте // Актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии: мат. научно-практ. конф. детских травматологов-ортопедов России с международным участием (19-21 сентября 2007 г.). 2007. С. 41-42.
4. Холодарев В. А., Холодарев А. П., Ачкасов А. А. Консервативный метод лечения врожденного вывиха бедра у детей в возрасте до 3 лет // *Травма*. 2012. Т. 13. №1. С. 124-126.
5. Вовченко А. Я., Куценок Я. Б., Зинченко В. В., Демьян Ю. Ю. Наш опыт ультразвуковой диагностики дисплазии тазобедренного сустава // *Вісник ортопедії травматології та протезування*. 2004. №2. С. 41-45.
6. Граф Р. Сонография тазобедренных суставов новорожденных. Диагностические и терапевтические аспекты. Томск: Издательство Томского университета, 2005. 194 с.
7. Меньшикова Т. И., Макушин В. Д., Тепленький М. П. Ультрасонографическая оценка структурно-пространственного состояния головки бедренной кости у детей с врожденным подвывихом и вывихом бедра // *Гений ортопедии*. 2001. №4. С. 106-111.

References:

1. Malakhov, O. A., & Kralina, S. E. (2006). Vrozhdennyi vyvikh bedra (klinicheskaya kartina, diagnostika, konservativnoe lechenie). Moscow, Meditsina, 128. (in Russian).
2. Dezateux, C., & Rosendahl, K. (2007). Developmental dysplasia of the hip. *The Lancet*, 369(9572), 1541-1552. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60710-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60710-7)
3. Tarasov, A. N. (2007). Struktura patologii oporno-dvigatel'noi sistemy v rannem grudnom vozraste. In *Aktual'nye problemy detskoj travmatologii i ortopedii: mat. nauchno-prakt. konf.*

detskikh travmatologov-ortopedov Rossii s mezhdunarodnym uchastiem (19-21 sentyabrya 2007 g.), 41-42. (in Russian).

4. Kholodar, V. A., Kholodar, A. P., & Achkasov, A. A. (2012). Conservative treatment of congenital dislocation of the hip in children under the age of 3 years. *Trauma*, 13(1), 124-126. (in Russian).

5. Vovchenko, A. Ya., Kutsenok, Ya. B., Zinchenko, V. V., & Demyan, Yu. Yu. (2004). Nash opyt ul'trazvukovoi diagnostiki displazii tazobedrennogo sustava. *Visnik ortopedii travmatologii ta protezuvannya*, (2), 41-45. (in Russian).

6. Graf, R. (2005). Sonografiya tazobedrennykh sustavov novorozhdennykh. Diagnosticheskie i terapevticheskie aspekty. Tomsk, Izdatel'stvo Tomskogo universiteta, 194. (in Russian).

7. Menshchikova, T. I., Makushin, V. D., & Tioplenky, M. P. (2001). Ultrasonographic evaluation of structural-and-spatial condition of the femoral head in children with congenital subluxation and dislocation of the hip. *Orthopaedic Genius*, (4), 106-111. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 14.08.2019 г.

Принята к публикации
19.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Джамалбекова Э. Д., Джумабеков С. А. Результаты ранней диагностики и лечения дисплазии тазобедренного сустава у детей в грудном возрасте // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 68-72. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/06>

Cite as (APA):

Dzhamalbekova, E., & Dzhumabekov, S. (2019). Results of Early Diagnostics and Treatment of Hip Dysplasia in Children in Infancy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 68-72. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/06> (in Russian).

УДК 616.728-001:6-053.2

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/07>

АЛГОРИТМ РЕАБИЛИТАЦИИ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ ДО ГОДА НА ЭТАПАХ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

©*Джамалбекова Э. Д., Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, e.djamalbekova@mail.ru*

©*Джумабеков С. А., SPIN-код: 3441-5010, акад. НАН КР, д-р мед. наук, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, s_djumabekov@mail.ru*

ALGORITHM OF REHABILITATION OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN UNDER ONE YEAR AT THE STAGES OF CONSERVATIVE TREATMENT

©*Dzhamalbekova E., Bishkek Scientific Research Institute Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, e.djamalbekova@mail.ru*

©*Dzhumabekov S., SPIN-code: 3441-5010, academician of NAS KR, Dr. habil., Bishkek scientific research Institute Center of traumatology and orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, s_djumabekov@mail.ru*

Аннотация. У детей восстановление анатомических структур и функций тазобедренных суставов происходит при ранней диагностике и своевременно начатом комплексном лечении. Однако у детей с дисплазией тазобедренного сустава реабилитация должна быть ранней, комплексной и систематической. На этапах консервативного лечения реабилитация включает в себя: массаж, физиотерапию, лечебную гимнастику и самое главное — ношение функциональных шин. При правильном выборе тактики реабилитации происходит предотвращение прогрессирования заболевания, а также не развиваются ранние и поздние осложнения, а самое главное не задерживается вертикализация и не нарушается статико-динамическая функция тазобедренного сустава.

Abstract. In children, the restoration of anatomical structures and functions of the hip joints occurs with early diagnosis and timely initiation of complex treatment. However, in children with hip dysplasia rehabilitation should be early, comprehensive and systematic. At the stages of conservative treatment rehabilitation includes massage, physiotherapy, therapeutic exercises and most importantly the wearing of functional tires. With the right choice of rehabilitation tactics, the progression of the disease is prevented, as well as early and late complications do not develop, and most importantly, it does not delay the verticalization and does not violate the static–dynamic function of the hip joint.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренного сустава, реабилитация, консервативное лечение, дети до года.

Keywords: hip dysplasia, rehabilitation, conservative treatment, children under one year.

Введение

Одной из актуальных проблем ортопедии детского возраста была и остается дисплазия тазобедренного сустава (ДТС). Многочисленные труды отечественных и зарубежных авторов посвящены данной проблеме [1–3]. Для дисплазии тазобедренного сустава характерны изменения во всех участках сустава, уплощением (гипоплазией) вертлужной впадины и

пороком ее развития, патологией капсулы сустава и связочного аппарата, а также недоразвитием головки бедренной кости и окружающих ее мышц [4–6].

К хорошим результатам приводит ранняя диагностика и своевременно начатое лечение [2]. У детей при ранней диагностике и лечении, начатом еще в грудном возрасте, происходит не только максимально полное восстановление анатомических структур, но и функции тазобедренных суставов, в этом и заключается актуальность данной проблемы [5, 7–8].

Чтобы в 98% случаях избежать ишемического пострпозиционного некроза головки бедренной кости, необходимо использовать функциональные шины с предпозиционной подготовкой и полностью отказаться от одномоментного закрытого вправления [4].

К тяжелым структурным изменениям в суставе в дальнейшем приводят прогрессирующие трофические и анатомо–функциональные нарушения компонентов тазобедренного сустава без адекватного лечения связанного с ростом ребенка. Это, в свою очередь, вызывает нарушение функции движения и опоры, при этом возникают искривление позвоночника, изменение положения таза, развитие коксартроза и остеохондроза с последующей инвалидизацией в более молодом возрасте [1, 3, 8].

Вопросы ранней диагностики и лечения врожденного вывиха бедра подробно описываются в различных литературных источниках. Необходимо обследовать новорожденных с обязательным использованием ультразвукографии для достижения положительных результатов лечения, это показал анализ данных обследования детей в различных возрастных группах с дисплазией тазобедренного сустава. В связи с вышеизложенным, совершенно не удивительно, что на всех этапах (от выявления — до контроля результатов лечения) большое внимание объективной и качественной диагностике ДТС всегда уделялось и уделяется в научных публикациях и в клинической практике [2, 6–8].

В основе профилактики детской инвалидности лежит раннее выявление заболевания и своевременно начатое лечение. Однако вопрос о реабилитации детей на этапах консервативного лечения остается актуальным на сегодняшний момент, поскольку до сих пор отсутствует в разных возрастных группах единое мнение и методика о сроках начала реабилитации.

Материалы и методы лечения

Проведена реабилитация 46 детей (мальчиков 18 (39,1%), девочек 28 (60,9%)) до года с диагнозом дисплазия тазобедренного сустава на этапах консервативного лечения.

В процессе реабилитации дети были разделены на 3 возрастные группы:

- первая группа 14 дней — 3 месяца;
- вторая группа 4 — 6 месяцев;
- третья группа 7 — 12 месяцев.

Методом обследования являлась:

–у детей до 3 месяцев клиничко–функциональное и ультразвукографическое исследования.

–у детей старше 3-х месяцев клиничко–функциональное исследование, рентгенография тазобедренных суставов.

Методика реабилитации детей до года на этапах консервативного лечения включает в себя следующие компоненты:

- физиотерапию;
- массаж;
- лечебную гимнастику.

Результаты и обсуждение

В 1-й группе наблюдалось 22 ребенка (47,8%) в возрасте от 14 дней до 3-х месяцев. После постановки диагноза дисплазия тазобедренного сустава проводилась предрепозиционная подготовка сроком на 10 дней. В этот период назначаются: перед массажем парафиновые аппликации на тазобедренные суставы (в течение 10 минут), массаж, расслабляющий мышцы нижней конечности №10, ЛФК на растяжение аддукторов бедер (до 5 минут в день 3–4 раза), широкое пеленание (как подготовительный этап для перевода в функциональную отводящую шину), электрофорез с эуфиллином №10 на пояснично-крестцовую область (ПКО). Как только достигается отведение нижней конечности, пациента переводят в функциональную отводящую шину Джумабекова.

После достижения вправления и фиксации конечности в шине выполняются: перед курсом массажа парафиновые аппликации (№10 через день), массаж мышц спины и поясничной области с элементами расслабления и стимуляции (№10), лечебная гимнастика в шине, подключается курс физиотерапии — электрофорез с актовегином или с эуфилином (+) №10 на пояснично-крестцовый отдел позвоночника, с 2% раствором хлористого кальция и 2% раствором аскорбиновой кислоты. Дополнительно магнитотерапия (на пояснично-крестцовый отдел позвоночника №10). Лечение проводится под контролем ультрасонографии каждые 3 недели. На этапе выздоровления последние 2–3 месяца проводится курс массажа мышц спины, нижних конечностей (№10); лечебная гимнастика (без шины) — выполняются сгибание, отведение и внутренняя ротация бедер (продолжительность — 10 минут, по 2–3 раза в день). Так как ребенок подготавливается к осевой нагрузке. Общий срок лечения составляет 6–10 месяцев.

Во 2-й группе 18 детей (39,1%) в возрасте от 4 до 6 месяцев. Предрепозиционная подготовка начинается с назначением: массажа для расслабления аддукторов бедер и ягодичных мышц №10, парафиновые аппликации на тазобедренный сустав (через день №10), подушка Фрейка или широкое пеленание постоянно, электрофорез с мидокалмом на ПКО №10. Через 1,5–2,0 недели переводится на круглосуточное ношение функциональной шины Джумабекова. На этом периоде назначаются: массаж мышцы спины, области ягодиц и нижней конечности (№10), парафиновые аппликации на ПКО №10. Лечебная гимнастика с целью профилактики сгибательно-приводящих контрактур, а также необходим расслабляющий массаж нижних конечностей. Далее через 3,0–3,5 месяца проводится реабилитация без шины: курс массажа №10, парафиновые аппликации на ПКО №10, электрофорез Са (+)–эуфилином (–)–vitC (–), Са (+)–актовегином (–)–vitC (–) по трехэлектродной методике на тазобедренный сустав, электрофорез с кавентоном №10 на ПКО. При замедленной оссификации головки бедра назначается электрофорез сосудистых препаратов: никотиновая кислота (–) + кавентон (+) №10.

Через 3,0–3,5 месяца от момента постановки осевой нагрузки: пациент переводится в следующую функциональную отводящую шину Виленского, в этот период назначаются: массаж мышц спины и нижних конечностей. При удовлетворительных результатах разрешается дозированная вертикальная нагрузка в шине Джумабекова. В этот период назначают: массаж ягодичных и бедренных мышц через день №15, при задержке формирования ядер оссификации назначается магнитотерапия на тазобедренный сустав (с 6 месяцев).

В 3-й группе 6 детей (13,1%) в возрасте от 7 месяцев до 1 года. Детям этой возрастной группы с первично выявленным вывихом проводится рентгенологическое, ультрасонографическое и МРТ исследования с целью выявления причин, и невозможностью провести предрепозиционную подготовку. Наличие признаков невраивимости бывает:

гипертрофия капсулы в виде песочных часов, гипертрофия жировой подушки если на МРТ имеются вышеперечисленные признаки, то предрепозиционная подготовка не проводится. Если не имеются признаков невраимости, то назначается предрепозиционная подготовка: массаж спины и ягодиц, подушка Фрейка постоянно, парафиновые аппликации №10 через день на тазобедренные суставы. Назначается укрепляющий, тонизирующий массаж ягодичных мышц (в шине). На этапе лечения в функциональной шине назначаются: электрофорез с актовегином чередующийся с мидокалмом №10 на ПКО, с эуфиллином–Са №10 на тазобедренные суставы. Через 2 недели накладывается функциональная гипсовая повязка по методу Шептуна–Тер–Егизарова, накладывается без наркоза в положении Лоренц с отведением на 45–50° и через каждые 10 дней после расслабления приводящих мышц увеличивается угол отведения на 10°, до полного отведения тазобедренного сустава на 80–85°. Каждые 2 недели ребенку проводится ультразвукографический контроль.

Если ацетабулярный угол до 30° осуществляется перевод в следующую функциональную шину Джумабекова. В этот период рекомендовано проведение курса массажа №10 мышц спины и живота, парафиновые аппликации №10 на ПКО, электрофореза с актовегином №10 на ПКО, электрофарез с Са(–) + VitC (+) на тазобедренные суставы, после перевода в шину. Периодические приседания в гипсе, потом переводится на живот. Функциональную гипсовую повязку накладывают на 4–5 месяцев, затем переводится в шину Джумабекова на 4,0–4,5 месяца. Через 3–4 месяца — рентген контроль.

При хорошем развитии впадины, отсутствии латеропозиции головки, полной степени костного покрытия разрешаются дозированная осевая нагрузка в шине Джумабекова, а также в течение 1,0–1,5 месяца, стимулирующий массаж, парафиновые аппликации на тазобедренные суставы, лечебная гимнастика.

Выводы

Таким образом, нами разработан алгоритм и тактика дальнейшего реабилитационного метода лечения детей до одного года жизни. Реабилитация детей первого года жизни с дисплазией тазобедренного сустава должна быть ранней, комплексной и систематической. Анализ нашей работы показал, что наилучших результатов можно достигнуть лишь при раннем начале функционального лечения, так как создается оптимальное условие для развития вертлужной впадины и головки бедра.

Подбор наиболее правильного подхода к лечению ДТС и рациональное разделение пациентов на 3 возрастные группы: 14 дней — 3 месяца, 4–6 месяцев и 7 месяцев — 1 год. Далее, в зависимости от этого, составлялась специальная программа реабилитации детей. Программа заключается в следующем: ношение функциональных шин, наложение функциональной гипсовой повязки, физиотерапевтическое лечение, дифференцированный массаж и лечебная гимнастика. Это позволяет добиться положительных результатов не задерживая вертикализацию, а также предотвращает прогрессирование заболевания, развитие ранних и поздних осложнений.

Список литературы:

1. Малахов О. А., Кралина С. Э. Врожденный вывих бедра (клиническая картина, диагностика, консервативное лечение). М.: Медицина, 2006. 128 с.
2. Ватолин К. В., Гуревич А. Б., Тихоненко Т. И., Лозовая Ю. И. Современные возможности ультразвукового исследования тазобедренного сустава у здоровых детей // Детская хирургия. 2011. №4. С. 25-27.

3. Дементьева Д. М., Алешина Л. Л. Врожденные пороки развития как причина детской инвалидности // Актуальные проблемы педиатрии: сборник материалов XI Конгресса. (Москва, 5-8 февраля). 2007. С. 199-200.
4. Бовтунов А. З. Пострепозиционный ишемический некроз головки бедренной кости у детей (диагностика, лечение): автореф. дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 2000. 19 с.
5. Волошин С. Ю. Комплексное функциональное лечение врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 2005. 25 с.
6. Вашкевич Д. Б., Рукина Н. Н. Диагностика врожденного вывиха бедра у детей раннего возраста // Человек и его здоровье: материалы X юбилейного Российского национального конгресса. СПб., 2005. С. 134.
7. Волошин С. Ю. Комплексное функциональное лечение врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста: дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 2005.
8. Бондарева С. Н. Восстановительное лечение детей первого года жизни с врожденной патологией тазобедренных суставов: дисс. ... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2008.

References:

1. Malakhov, O. A., Kralina S. E. (2006). Vrozhdennyi vyvikh bedra (klinicheskaya kartina, diagnostika, konservativnoe lechenie). Moscow, Meditsina, 128. (in Russian).
2. Vatolin, K. V., Gurevich, A. B., Tikhonenko, T. I., & Lozovaya, Yu. I. (2011). New possibilities for ultrasonic hip examination in healthy children. *Detskaya Khirurgiya*, (4), 25-27. (in Russian).
3. Dementeva, D. M., & Aleshina, L. L. (2007). Vrozhdennye poroki razvitiya kak prichina detskoj invalidnosti. In: *Aktual'nye problemy pediatrii: sbornik materialov XI Kongressa. (Moskva, 5-8 fevralya)*, 199-200. (in Russian).
4. Bovtunov, A. Z. (2000). Postrepozitsionnyi ishemicheskii nekroz golovki bedrennoi kosti u detei (diagnostika, lechenie): autoref. M.D. diss. St. Petersburg, 19. (in Russian).
5. Voloshin, S. Yu. (2005). Kompleksnoe funktsional'noe lechenie vrozhdenno go vyvikh bedra u detei grudnogo vozrasta: autoref. M.D. diss. St. Petersburg, 25. (in Russian).
6. Vashkevich, D. B., & Rukina, H. H. (2005). Diagnostika vrozhdenno go vyvikh bedra u detei rannego vozrasta. In: *Chelovek i ego zdorov'e: materialy X yubileinogo Rossiiskogo natsional'nogo kongressa. St. Petersburg*, 134. (in Russian).
7. Voloshin, S. Yu. (2005). Kompleksnoe funktsional'noe lechenie vrozhdenno go vyvikh bedra u detei grudnogo vozrasta: M.D. diss. St. Petersburg, (in Russian).
8. Bondareva, S. N. (2008). Vosstanovitel'noe lechenie detei pervogo goda zhizni s vrozhdenno j patolgiej tazobedrennykh sustavov: M.D. diss. Ekaterinburg, (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 14.08.2019 г.*

*Принята к публикации
19.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Джамалбекова Э. Д., Джумабеков С. А. Алгоритм реабилитации дисплазии тазобедренного сустава у детей до года на этапах консервативного лечения // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 73-77. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/07>

Cite as (APA):

Dzhamalbekova, E., & Dzhumabekov, S. (2019). Algorithm of Rehabilitation of Hip Dysplasia in Children Under one Year at the Stages of Conservative Treatment. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 73-77. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/07> (in Russian).

УДК 616.728.2-053:616-07

https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/08

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ В ГРУДНОМ ВОЗРАСТЕ

©*Джамалбекова Э. Д., Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, e.djamalbekova@mail.ru*

©*Джумабеков С. А., SPIN-код: 3441-5010, акад. НАН КР, д-р мед. наук, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, s_djumabekov@mail.ru*

ULTRASOUND DIAGNOSIS OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN IN INFANCY

©*Dzhamalbekova E., Bishkek Scientific Research Institute Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, e.djamalbekova@mail.ru*

©*Dzhumabekov S., SPIN-code: 3441-5010, academician of NAS KR, Dr. habil., Bishkek Scientific Research Institute Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, s_djumabekov@mail.ru*

Аннотация. В структуре всех врожденных пороков развития опорно–двигательного аппарата дисплазия тазобедренного сустава встречается наиболее часто. Приоритетом в диагностике патологии дисплазии тазобедренного сустава является рентгенологическое исследование, которое имеет большую информативность при использовании у детей с 3–4-х месяцев жизни. В то же время рентгенологическая картина регистрирует изменения только в костных структурах, количество которых у детей первых месяцев жизни сравнительно мало. В нашей работе представлена ультрасонографическая диагностика дисплазии тазобедренного сустава у детей в грудном возрасте, что позволило выявить данную патологию на самых ранних этапах развития, точно определить ее формы и стадии.

Abstract. In the structure of all congenital malformations of the musculoskeletal system, hip dysplasia occurs most frequently. Until recently, the main method for diagnosing pathology of the hip joint was radiological, recording changes only in the bone structures, the number of which in children in the first months of life is relatively small. According to various authors, an x-ray examination of the hip joints becomes informative at the age of no earlier than 3–5 months of life. In our work, ultrasonographic diagnostics of hip joint dysplasia in infants is presented, which made it possible to identify this pathology at the earliest stages of development, accurately determining its forms and stages.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренных суставов, ультразвуковое исследование, дети в грудном возрасте.

Keywords: hip dysplasia, ultrasound, children in infancy.

Актуальность. Дисплазия тазобедренных суставов (ДТС) является одной из наиболее распространенных патологий. В настоящее время частота встречаемости дисплазии тазобедренного сустава составляет 6–20 случаев на 1000 новорожденных, к сожалению, тенденция к увеличению частоты данного заболевания отмечается в экологически неблагоприятных районах [1–4].

Важнейшей задачей современной детской ортопедии является раннее выявление детей с врожденным вывихом бедра (ВВБ) и врожденной дисплазией. Установлено, что процент положительных результатов лечения, в раннем возрасте, обратно пропорционален возрасту. У 97% детей удается получить хорошие и отличные результаты в случае выявления данной патологии в возрасте до 3 месяцев и скорейшем начале ее лечения. В 82% случаях можно достичь подобных результатов, если начать лечение после 3 и до 6 месяцев жизни у детей, и только в 30% случаях результаты будут только хорошие, если лечение начато во втором полугодии жизни [3–4].

По данным литературы, на низком уровне 30–40% остается ранняя выявляемость врожденного вывиха бедра и врожденной дисплазии, при использовании старой системы организационных и лечебных мероприятий (рентгенологическое и клиническое обследование детей в возрасте до 6 месяцев) [1, 5]. Но, из-за бедности клинической симптоматики диагностика данной патологии бывает весьма затруднительной в столь раннем возрасте, но, несмотря на это, в первые дни жизни ребенка должно проводиться данное исследование, целью которого является выявление дисплазии тазобедренного сустава.

До последнего времени основным методом диагностики патологии тазобедренного сустава являлась рентгенография (РГ). Однако, из-за лучевой нагрузки и невозможностью визуализации проксимального конца бедренной кости и крыши вертлужной впадины, а так же выявления отклонений в их строении из-за преобладания хрящевой ткани, нецелесообразно ее применение до 3-месячного возраста [1, 6–7].

Ультрасонография (УСГ) является относительно новым альтернативным методом, который позволяет расширить возможности диагностики для оценки состояния развития тазобедренных суставов у новорожденных и детей первых месяцев жизни. Использование данного метода диагностики дает возможность визуализировать мягкотканые компоненты тазобедренного сустава [1, 3, 5–6]. Неинвазивность, отсутствие специальной подготовки, отсутствие противопоказаний и осложнений, возможность неоднократного и регулярного применения, отсутствие лучевой нагрузки, быстрота исполнения, проведение массового обследования и самое главное, оптимальный возрастной диапазон обследуемых от 0 до 10 месяцев, все это является неоспоримыми преимуществами данного метода [1]

Цель исследования. Определить значение ранней ультрасонографической диагностики ДТС у детей в грудном возрасте.

Материал и методы исследования

За период с 2018 по 2019 гг. было обследовано 64 ребенка в возрасте от 3 недель до 8 месяцев жизни, которые были направлены на консультацию к ортопеду участковыми педиатрами с подозрением на дисплазию тазобедренных суставов. Традиционно, клиническому обследованию ребенка придавалось большое значение. Обследование включало в себя осмотр, во время которого особое внимание обращалось: ягодичное и тазовое предлежание, длительный безводный период, многоплодная беременность, наследственность, и самое главное клиническая симптоматика. Она включает в себя: высокий мышечный тонус в нижних конечностях, асимметрия ягодичных складок и ограничение отведения бедра.

Ультразвуковое исследование, выполняемое на аппарате Vinno E35 линейным датчиком 4–12 МГц, являлось основным методом обследования. Использовалась стандартная методика, предложенная Graf R [2, 6]. Данный австрийский врач и зарубежный исследователь в 1989 году впервые разработал УЗ–классификацию типов строения тазобедренных суставов и классификацию различных форм диспластических нарушений в суставах, а также является автором методики исследования тазобедренных суставов [3, 7]. Эта тема в дальнейшем

получила существенное развитие в работах ряда немецких авторов [4].

Несмотря на наличие оборудования, УСГ суставов слабо разрабатывается в нашей стране, однако анализ работ позволяет наметить ряд перспективных направлений использования данного метода. По методу R. Graf необходимо проводить сканирование тазобедренного сустава при положении ребенка на боку с небольшим сгибанием ноги в тазобедренном суставе на 20–30° (Рисунок 1). Далее выводился оптимальный для исследования срез под контролем монитора. Таким способом получалось послойное изображение тазобедренного сустава. Затем, после проведения визуальной оценки среза полученная ультразвуковая картина подвергалась анализу с вычислением угловых показателей, оценивающих степень скошенности костной и хрящевой частей крыши вертлужной впадины [1, 3, 6].



Рисунок 1. Процесс ультразвукового исследования тазобедренного сустава у ребенка.

R. Graf в 1984 г. разработал свою классификацию пользуясь качественной и количественной оценкой тазобедренного сустава, в которой разделил степень развития всех тазобедренных суставов на четыре типа. Эти типы включают в себя подтипы, зависящие от возраста, наличия структуральных изменений и других показателей, таких как коэффициент хрящевого покрытия (КХП) головки бедренной кости, который определяет степень покрытия головки лимбусом. В норме составляет $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$, иными словами, лимбус перекрывает ядро окостенения (среднюю треть головки) полностью или до половины (Рисунок 2).



Рисунок 2. Схематичное изображение здорового тазобедренного сустава у детей на ультрасонограмме.

Типы тазобедренных суставов:

тип 1а, б: зрелый сустав. Угол α составляет 60–69°, угол β составляет 55–77°.

тип 2а: физиологическая незрелость тазобедренного сустава до 3-х месяцев. Угол α составляет 50–59°, угол β составляет 56–77°, КХП составляет $\leq 1/2$.

тип 2в: ДТБС у детей старше 3-х месяцев. Угол α составляет 43–49°, угол $\beta \geq 77^\circ$. При проведении функциональных проб выявляется преходящая децентрация головки бедренной кости в пределах вертлужной впадины. Возможно выявление децентрации с изменением угловых показателей при изменении положения обследуемого на спине или на боку, КХП составляют $1/2-1/3$ (Рисунок 3).

тип 3а: подвывих (эксцентрация). Угол α составляет менее 43°, угол β — более 77°, костная часть крыши вертлужной впадины уплощена, головка располагается эксцентрично, у детей в возрасте старше 3 месяцев, как правило, повышена экзогенность хрящевой части крыши вертлужной впадины (из-за длительного давления головки бедренной кости на капсулу сустава), КХП составляют менее $1/3$.

тип 3б: с дегенеративным изменением хрящевой части крыши вертлужной впадины, КХП составляет менее $1/3$.

тип 4: вывих. Наблюдается УЗ-симптом «пустой» ацетабулярной впадины. Костная часть крыши вертлужной впадины резко уплощена, лимбус, как правило, не визуализируется, так как завернут в полость сустава.

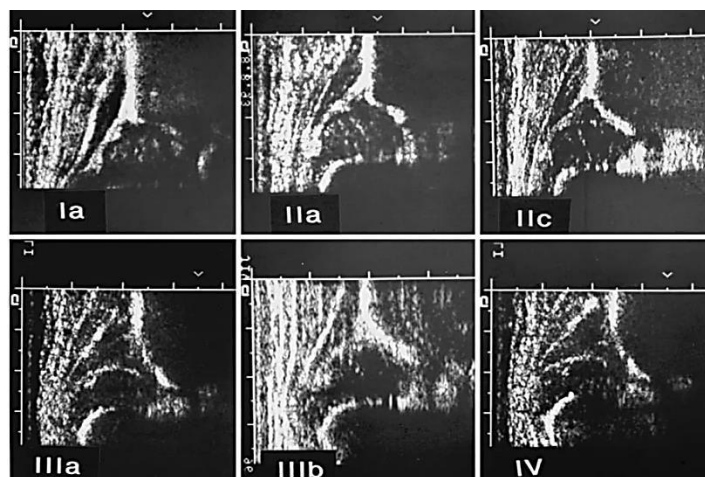


Рисунок 3. Ультрасонографическая картина при патологии тазобедренного сустава у детей.

Результаты

Из 64 детей отсутствие УЗ-патологии суставов диагностировано у 12 детей (18,8%) (тип строения сустава 1а, зрелый — 8 мальчиков, 4 девочки). У 13 детей (20,3%) (в возрасте старше 2,5 месяцев) диагностировано замедленное формирование ядер оссификации при наличии нормальных угловых показателей. В 32,8% случаев (21 обследованный ребенок из них девочек — 14, мальчиков — 7) выявлена дисплазия типа 2а–2б. У 11 детей (17,2%) (девочек — 7, мальчиков — 4) диагностирована дисплазия типа 2в, во всех случаях сопровождавшаяся замедленным формированием ядер окостенения. В 7 случаях (10,9%) выявлена дисплазия типа 3-эксцентрация.

Как отмечается, идет гендерная диспропорция для дисплазии тазобедренного сустава, которая некоторыми авторами определяется как группа риска и объясняется большей чувствительностью к материнским гормонам во время беременности [1]. Следует особо отметить, что у девочек отмечены все тяжелые степени задержки развития суставов.

Таким образом, данную патологию можно считать сопряженной с полом. С учетом данной особенности патологии нам кажется 100% рекомендовать скрининговое УЗ–обследование новорожденных девочек.

Во всех случаях, при выявлении ортопедической патологии, проводилось лечение (шиной Джумабекова) а также в ходе лечения за детьми проводилось динамическое наблюдение.

Выводы

Уточнить или полностью исключить предполагаемую ортопедическую патологию позволяет применение метода УЗ–диагностики, который зачастую может избавить ребенка от ненужного лечения. Выгодной альтернативой рентгеновской диагностике патологии тазобедренных суставов у новорожденных является УЗ–исследование тазобедренных суставов, при современном развитии диагностической аппаратуры. Данный метод позволяет оценить хрящевые структуры, которыми преимущественно представлен сустав ребенка первых месяцев жизни, а также соединительнотканые и мышечные компоненты, избегая при этом неоправданной лучевой нагрузки. Выявить дисплазию тазобедренного сустава на самых ранних этапах развития и точно определить ее формы и стадии позволяет использование нового способа ультрасонографической диагностики у детей в грудном возрасте. А также большую роль играет тот факт, что чем меньше возраст ребенка, тем меньше срок ортопедического лечения и тем меньше беспокойства доставляет вынужденное ограничение движений самому ребенку.

Список литературы:

1. Баиндурашвили А. Г., Чухраева И. Ю. Ультразвуковое исследование тазобедренных суставов в структуре ортопедического скрининга новорожденных (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. 2010. №3 (57). С. 171-178.
2. Вовченко А. Я., Куценко Я. Б., Зинченко В. В., Демьян Ю. Ю. Наш опыт ультразвуковой диагностики дисплазии тазобедренного сустава // Вісник ортопедії травматології та протезування. 2004. №2. С. 41-45.
3. Graf R. Fundamentals of sonographic diagnosis of infant hip dysplasia // Journal of pediatric orthopedics. 1984. V. 4. №6. P. 735-740.
4. Nemeth B. A., Narotam V. Developmental dysplasia of the hip // Pediatrics in review. 2012. V. 33. №12. P. 553. <https://doi.org/10.1542/pir.33-12-553>
5. Граф Р., Чаунер К., Франк П., Лерхер К. Сонография тазобедренных суставов новорожденных. Диагностические и терапевтические аспекты. Томск: Изд-во Томского университета, 2005. 194 с.
6. Менщикова Т. И., Тепленький М. П., Макушин В. Д. Возможность использования некоторых показателей ультрасонографии в диагностике врожденного вывиха бедра у детей дошкольного и школьного возраста // Гений Ортопедии. 1999. №2. С.109-112.
7. Вовченко А. Я., Лучко Р. В. Определение целесообразности и продолжительности профилактики и лечения детей первого года жизни с нарушением формирования тазобедренного сустава // Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2013. №3. С. 36-39.

References:

1. Baidurashvili, A. G., & Chukhraeva, I. Yu. (2010). Ultrasonography of Hip Joints in Srtucture of Newborn Orthopedic Screening (review). *Traumatology and Orthopedics of Russia*, 3(57), 171-178. (in Russian).
2. Vovchenko, A. Ya., Kutsenok, Ya. B., Zinchenko, V. V., & Demyan, Yu. Yu. (2004). Nash opyt ul'trazvukovoi diagnostiki displazii tazobedrennogo sustava. *Visnik ortopedii travmatologii ta protezuvannya*, (2), 41-45. (in Russian).
3. Graf, R. (1984). Fundamentals of sonographic diagnosis of infant hip dysplasia. *Journal of pediatric orthopedics*, 4(6), 735-740. (in Russian).
4. Nemeth, B. A., & Narotam, V. (2012). Developmental dysplasia of the hip. *Pediatrics in review*, 33(12), 553. <https://doi.org/10.1542/pir.33-12-553>
5. Graf, R., Chauner, K., Frank, P., & Lerkher, K. (2005). Sonografiya tazobedrennykh sustavov novorozhdennykh. Diagnosticheskie i terapevticheskie aspekty. *Tomsk, Izd-vo Tomskogo universiteta*, 194. (in Russian).
6. Menshchikova, T. I., Tioplenky, M. P., & Makushin, V. D. (1999). Possibility to use some ultrasonography indices in the diagnostics of congenital hip dislocation in children under school age and in those of school age. *Genij Ortopedii*, (2), 109-112. (in Russian).
7. Vovchenko, A. Ya., & Luchko, R. V. (2013). Determination of Reasonability and Duration of Prevention and Treatment of Infants with hip Malformation. *Visnik ortopedii, travmatologii ta protezuvannya*, (3), 36-39. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 14.08.2019 г.*

*Принята к публикации
19.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Джамалбекова Э. Д., Джумабеков С. А. Ультразвуковая диагностика дисплазии тазобедренного сустава у детей в грудном возрасте // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 78-83. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/08>

Cite as (APA):

Dzhamalbekova, E., & Dzhumabekov, S. (2019). Ultrasound Diagnosis of Hip Dysplasia in Children in Infancy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 78-83. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/08> (in Russian).

УДК 618.19-006.6036.22(575.2)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/09>

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ (ОБЗОР)

©*Малакаев С. С., Киргизская государственная медицинская академия
им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, salamatmalakaev@gmail.com*

MODERN ASPECTS IN THE TREATMENT OF BREAST CANCER IN THE ELDERLY AND OLD AGE (REVIEW)

©*Malakayev S., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy,
Bishkek, Kyrgyzstan, salamatmalakaev@gmail.com*

Аннотация. В данной работе рассмотрен рак молочной железы в пожилом и старческом возрасте и методы его лечения для данной категории пациентов. В пожилом и старческом возрасте в организме человека уровень иммунного ответа, скорость метаболизма, функция экскреторных органов, в частности скорость клубочковой фильтрации в почках и ферментативная активность в печени значительно отличаются от молодого возраста. Различия в организме в разных возрастных группах прямолинейно влияют на биологические особенности и клиническое течение рака молочной железы, что непосредственно сказывается на ответной реакции организма в процессе лечения. В настоящее время лечение рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте обращает на себя пристальное внимание со стороны научных и медицинских работников во всем мире, в связи с тем, что не существует единых алгоритмов лечения для пациентов данной возрастной группы, а ежегодно количество пациентов возрастает.

Abstract. This paper discusses breast cancer in the elderly and senile age and the methods of its treatment for this category of patients. In the elderly and senile age in humans, the level of immune response, metabolic rate, function of the excretory organs, in particular, the glomerular filtration rate in the kidneys and enzymatic activity in the liver are significantly different from young age. Differences in the body in different age groups directly affect the biological characteristics and clinical course of breast cancer, which directly affects the response of the body during treatment. Currently, the treatment of breast cancer in the elderly and senile age draws close attention from scientific and medical workers all over the world, due to the fact that there are no uniform treatment algorithms for patients of this age group, and the number of patients increases annually.

Ключевые слова: рак молочной железы, пожилой и старческий возраст, подходы к лечению рака молочной железы.

Keywords: breast cancer, elderly and senile age, approaches to the treatment of breast cancer.

Актуальность. Во всем мире первое место среди злокачественных заболеваний системы женской репродукции занимает рак молочной железы. В 2017 г. во всем мире из всех зарегистрированных злокачественных заболеваний женской половины населения рак молочной железы составил 30% [1–10]. Ежегодно количество пациентов пожилого и старческого возраста, регистрируемых по поводу рака молочной железы, возрастает [11]. В

процессе снижения репродуктивной функции активность органов данной системы убывает, несмотря на это в молочной железе возможно формирование злокачественных заболеваний. Рак молочной железы в пожилом и старческом возрасте занимает значительную нишу, около 50% от всех случаев рака молочной железы во всех возрастных градациях [12–14]. Рак молочной железы у пациенток младше 60 лет по статистическим данным диагностируется на более ранней стадии в сравнении с данными относительно пациенток старше 70 лет, что отражает низкий уровень диагностического скрининга [11, 15]. В Киргизской Республике на пациенток младше 60 лет приходится 70% случаев рака молочной железы, от всех регистрируемых заболеваний раком молочной железы во всех возрастных категориях, а пожилой и старческий возраст составляет 30% [16]. Учитывая возможность присутствия пациенток в старшей возрастной группе, которые не обратились в лечебные учреждения по поводу наличия рака молочной железы, либо которые не обратились ввиду сопутствующих заболеваний, формирующих острые процессы, либо по иным причинам, вероятно, данный показатель фактически может превышать 30%. В Киргизской Республике работы, проводимые по поводу рака молочной железы, исключали пациенток пожилого и старческого возраста, акцент фокусировался на возраст младше 60 лет [17]. По данным организации всемирного здравоохранения возраст подразделяется на категории: 60–75 лет пожилой, 76–90 лет старческий, а более 90 лет долгожители [18].

Рак молочной железы одно из самых изученных онкологических заболеваний во всем мире. Однако методам, используемым повсеместно, таким как хирургическому, лучевому, лекарственному, несмотря на свою эффективность и применимость, следовало бы оценить целесообразность их применения по отношению старшей возрастной категории в том объеме, который рекомендован у пациенток младше 60 лет. С возрастом жизненные ресурсы организма человека имеют свойства истощаться, организм неизбежно в большинстве своих случаев приобретает сопутствующую патологию, сформированную в виде постоянного патологического процесса. Системы и отдельные органы приобретают иной ритм и физиологическую активность, нежели в молодом возрасте. Что явно выражено, ввиду роста продолжительности жизни населения и изучения отличий в организме человека в разном возрасте. В клинических исследованиях около 80% пациентов пожилого и старческого возраста не участвуют, связано это с тем, что сопутствующие заболевания и диагностика в позднем периоде автоматически исключают данную категорию пациентов. Около 50% пациентов старше 65 лет обращаются в медицинские учреждения в позднем периоде заболевания и имеют на момент диагностирования заболевания метастазы [19–22]. За неимением достаточного количества участников клинических исследований формируется проблема отсутствия достаточного уровня доказательности в современных рекомендациях по лечению рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте, данную ситуацию отмечают в своем заявлении международное общество гериатрической онкологии и европейское общество онкомамологов [23].

Предоперационная химиотерапия назначается при наличии морфологически подтвержденного рака молочной железы после биопсии. В исследовании Nvwa, проведенном в Китае, в котором приняло участие 4994 пациентки, с диагностированным раком молочной железы, 884 пациентки составила пожилую и старческую группу. У пациенток с диагностированным HER2 позитивным раком молочной железы в неoadьювантном режиме применен трастузумаб, который улучшал результаты лечения, в сравнении с пациентками, не получавших до оперативного лечения данный препарат [24]. В рандомизированном клиническом исследовании CLEOPATRA, у пациенток с HER 2 позитивным раком молочной железы, в группе приема препаратов пертузумаб + трастузумаб + доцетаксел общая 4-х

летняя выживаемость составила 20%, в группе приема плацебо + трастузумаб + доцетаксел 15% [25]. В случае гормон рецептор негативном раке молочной железы, в неоадьювантном режиме применяется химиотерапия. Наиболее распространены антрациклины в комбинации циклофосфамид + 5-фторурацил + эпирубицин или доксорубицин (схема CAF), либо в комбинации доксорубицин или эпирубицин + циклофосфамид (схема AC). Ограниченность применения антрациклинов связана с токсичностью препаратов на сердце, а также наличие таких побочных эффектов как, тошнота, рвота, аллопеция и угнетение функции костного мозга, так применение эпирубина в дозировке, превышающей 1000 мг/м² или доксорубина более 450 мг/м² приведет к необратимому токсическому воздействию на сердце. Что касается пожилого и старческого возраста, вероятно даже дозирование препарата в более меньших дозах, может привести к не желательным и серьезным токсическим воздействиям на сердце, учитывая то, что в пожилом и старческом возрасте в большинстве своих случаев, пациенты имеют сопутствующую патологию со стороны сердечно-сосудистой системы. Наличие атеросклероза сосудов и атеросклеротических бляшек, вероятно, может способствовать в сочетании с химиотерапевтическими препаратами, формированию острых процессов нарушения кровообращения органов. Данные относительно дозирования препаратов, с учетом возрастного показателя ферментативной активности печени, клубочковой фильтрации в почках, воздействия препаратов на внутреннюю стенку кровеносного сосуда, а также наличия сопутствующих заболеваний недостаточно [26–27].

Предоперационная гормонотерапия является актуальным методом лечения и контроля рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте в течение 1–2 лет, в сочетании с другими методами лечения. Учитывая то, что в 70% среди всех регистрируемых случаев рака молочной железы, заболевание носит эстроген позитивный характер, гормонотерапия предпочтительна. Среди препаратов, используемых в гормонотерапии, рекомендуется применение ингибиторов ароматазы, в целях исключения маловероятных, но грозных осложнений: рак тела матки и тромбоз легочной артерии. Эстроген позитивный рак наиболее часто метастазирует в костную ткань, применение ингибиторов ароматазы блокирует пролиферацию раковых клеток в костной метастатической нише [28–30]. Изучено 3197 пациенток с диагностированным и не леченным раком молочной железы, пациенты разделены на группы, по результатам исследования группа пациенток старше 60 лет, которая не получила адьювантную химиотерапию, но получала предоперационную терапию антиэстрогенными препаратами, не имела повышенного риска смертности, в сравнении с пациентами, получавшими до операции химиотерапию [31, 44].

Предоперационная лучевая терапия изучена наиболее широко и имеет достоверные данные о высокой эффективности в лечении рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте. При попадании излучения на опухоль гибель раковых клеток формирует особую окружающую среду, что способствует формированию иммунного ответа и именуется, как вакцинация *in cito*, что влияет на весь организм в целом [32]. По данным клинического исследования Fyles A. W. et al., в котором приняло участие 769 пациенток старшей возрастной группы, с диагностированным раком молочной железы и размером опухоли до 5 см в диаметре, при проведении предоперационной лучевой терапии в сочетании с тамоксифеном пятилетняя частота рецидивов составила 0,6%, а при лечении только тамоксифеном частота составила 7,7% [31].

При психологической готовности пациентки и отсутствии противопоказаний со стороны организма в целом, хирургическое лечение рака молочной железы остается предпочтительным. В рандомизированном клиническом исследовании рака молочной железы, в котором участвовало около 11000 пациенток, страдающих раком молочной железы,

отмечено, что в начале формирования заболевания на начальном этапе принципиального различия между органосохраняющими операциями и радикальным удалением молочной железы не имеется, что сложно сказать о более поздних стадиях заболевания. После оперативного лечения пациенток старшего возраста смертность составляет 0,5% [26, 28–29]. В одном исследовании проведен анализ 10761 пациенток 1–3 стадией, с диагностированным заболеванием, рак молочной железы, получивших лечение с 1995 г. по 2017 г. В исследовании отмечено, что при органосохраняющих операциях по поводу рака молочной железы, повторная операция потребовалась у пациенток в возрасте 51–74 лет в 27,4%, у пациенток в возрасте более 74 лет в 17,6%, это при опухолях более 2 см в диаметре, отмечено, что чем старше возраст, тем частота потребности в повторной операции снижалась. При опухолях менее 2 см в диаметре в пожилом и старческом возрасте по результатам данного исследования потребность в мастэктомии снижалась, однако при опухолях более 2 см в диаметре мастэктомия предпочтительна [33]. Рандомизированное клиническое исследование EORTC (Европейская организация исследования и лечения рака), в котором приняло участие 10850 пациенток, с диагностированным раком молочной железы, органосохраняющая операция в сочетании с блокаторами эстрогеновых рецепторов более предпочтительна, чем мастэктомия, ввиду трудностей в постоперационной реабилитации верхней конечности и наличия психологических трудностей по поводу утраты молочной железы [26].

Постоперационная химиотерапия включает в себе положительный эффект в том случае, когда по результатам иммуногистохимического исследования опухоль не носит эстроген и/или прогестерон позитивный подтип, а является отрицательной. В пожилом и старческом возрасте гормон — рецептор отрицательные опухоли имеются примерно у 15% пациенток. В исследовании SEER, в котором приняло участие 57483 пациентки с диагностированным раком молочной железы, у 10% пациенток старше 65 лет выявлен трижды негативный рак молочной железы. Пациенткам была проведена адъювантная химиотерапия, что снизило смертность на 15%. В пожилом и старческом возрасте препаратами выбора для проведения химиотерапии являются антрациклины и/или таксаны. При наличии сопутствующей патологии со стороны сердечно — сосудистой системы, эндокринной системы, препаратами выбора выступили доцетаксел с циклофосфамидом [34–35]. Стандартная адъювантная химиотерапия по схеме CAF и АСпо результатам исследования Hуman В. М. et al. превосходит капецитабин. Исследовано 1800 пациенток пожилого и старческого возраста, с гормоно рецептор негативным раком молочной железы, безрецидивная и общая выживаемость через три года составила в группе приема антрациклинов 85% и 91%, в группе приема капецитабина 68% и 86% [36].

Рассматривая рак молочной железы во всех возрастных категориях эстроген позитивный рак составляет 70% [37]. Эстроген/прогестерон позитивный рак молочной железы составляет 85% в пожилом и старческом возрасте, постоперационная гормонотерапия носит положительный эффект и достоверно улучшает прогнозы у пациенток с подобным подтипом рака молочной железы. Преимуществом обладают ингибиторы ароматазы, но требуют контроль со стороны костной системы, ввиду того, что формируются процессы резорбции костной ткани с формированием остеопороза [26].

В одном из клинических исследований, при проведении постоперационной лучевой терапии у 547 пациенток пожилого и старческого возраста, частота рецидива рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте составила 2%, в течение 10 лет наблюдения, в противовес группе пациенток, не получавших лучевую терапию — 9%. Достоверно лучевая терапия улучшает отдаленные прогнозы после лечения, рекомендуется всем пациенткам без исключения, в отдельных случаях допустимо не применение лучевой терапии у пациенток

T1N0M0 [26, 37–39]. В другом исследований, у 48 пациенток, средний возраст 77,7 лет, показатели без рецидивной выживаемости в постоперационном периоде, также имели высокие цифры, так у пациенток, перенесших органосохраняющие операции по поводу рака молочной железы, в сочетании с постоперационной лучевой терапией, без рецидивная и общая трехлетняя выживаемость составила 100% [40].

В пожилом и старческом возрасте комбинированное и комплексное лечение рака молочной железы имеет более выраженную эффективность, как в близких, так и отдаленных результатах лечения. Индивидуальный подход в выборе методов лечения и их сочетании имеет колоссальное значение, который основан на данных относительно общего состояния, наличия и степени запущенности заболевания, наличия регионарных и отдаленных метастазов, гистологической формы и иммуногистохимического подтипа рака молочной железы, а также количества сопутствующих заболеваний. В процессе лечения данные показатели непосредственно влияют на выборе метода лечения и коррекцию самого процесса в зависимости от ответной реакции организма пациентки. Ко всем выше сказанному суммируется снижение иммунного ответа в старших возрастных группах, а также нарушения со стороны метаболизма, будь то жировой, углеводный и другие обмены. Изменения в организме, связанные с процессом старения прямолинейно влияют на объем оперативного вмешательства, на фармакокинетику и фармакодинамику химиопрепаратов и других лекарственных средств [39, 41]. Рак молочной железы в 65–75% случаев метастазирует в кости, что в пожилом и старческом возрасте накладывается на уже имеющиеся изменения в костной ткани, связанные с остеопорозом, увеличивая риск развития патологического перелома [6, 42]. Плотность молочной железы снижается с возрастом, что снижает риск возникновения рака молочной железы [7, 43].

Таким образом, лечение рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте на современном этапе носит дискуссионный характер, подходы к лечению рака молочной железы в старших возрастных группах в процессе своего формирования.

Список литературы:

1. Смирнова О. В., Борисов В. И., Генс Г. П. Эволюция представлений о тройном негативном раке молочной железы: от биологии опухоли к современному лекарственному лечению // Злокачественные опухоли. 2017. Т. 7. №1. С. 5-17. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2017-1-5-17>
2. Siegel R. L., Miller K. D., Fedewa S. A., Ahnen D. J., Meester R. G., Barzi A., Jemal A. Colorectal cancer statistics, 2017 // CA: a cancer journal for clinicians. 2017. V. 67. №3. P. 177-193. <https://doi.org/10.3322/caac.21395>
3. Апсаликов Б. А., Манамбаева З. А., Раисов Т. К., Раисов Д. Т., Алдынгуров Д. К., Масадыхов А. С., Толебаева У. Т. Клинико-морфологические особенности рака молочной железы у женщин с радиоэкологическим и семейным анамнезом // Наука и Здоровоохранение. 2016. №1. С. 66-76.
4. Brewer H. R., Jones M. E., Schoemaker M. J., Ashworth A., Swerdlow A. J. Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure // Breast cancer research and treatment. 2017. V. 165. №1. P. 193-200. <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4325-2>
5. Runowicz C. D., Leach C. R., Henry N. L., Henry K. S., Mackey H. T., Cowens-Alvarado R. L., ... Hurria A. American cancer society/American society of clinical oncology breast cancer survivorship care guideline // CA: a cancer journal for clinicians. 2016. V. 66. №1. P. 43-73. <https://doi.org/10.3322/caac.21319>

6. Zhang H., Zhu W., Biskup E., Yang W., Yang Z., Wang H., ... Hu G. Incidence, risk factors and prognostic characteristics of bone metastases and skeletal-related events (SREs) in breast cancer patients: A systematic review of the real world data // *Journal of bone oncology*. 2018. V. 11. P. 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.jbo.2018.01.004>
7. Duffy S. W., Morrish O. W., Allgood P. C., Black R., Gillan M. G., Willsher P., ... Maroni R. Mammographic density and breast cancer risk in breast screening assessment cases and women with a family history of breast cancer // *European Journal of Cancer*. 2018. V. 88. P. 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2017.10.022>
8. Hironaka-Mitsuhashi A., Matsuzaki J., Takahashi R. U., Yoshida M., Nezu Y., Yamamoto Y., ... Shimizu C. A tissue microRNA signature that predicts the prognosis of breast cancer in young women // *PloS one*. 2017. V. 12. №11. С. e0187638. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187638>
9. Mijwel S., Cardinale D. A., Norrbom J., Chapman M., Ivarsson N., Wengström Y., ... Rundqvist H. Exercise training during chemotherapy preserves skeletal muscle fiber area, capillarization, and mitochondrial content in patients with breast cancer // *The FASEB Journal*. 2018. V. 32. №10. P. 5495-5505. <https://doi.org/10.1096/fj.201700968R>
10. Doherty M. R., Jackson M. W. The Critical, Clinical Role of Interferon-Beta in Regulating Cancer Stem Cell Properties in Triple-Negative Breast Cancer // *DNA and cell biology*. 2018. V. 37. №6. P. 513-516. <https://doi.org/10.1089/dna.2018.4247>
11. DeSantis C. E., Fedewa S. A., Goding Sauer A., Kramer J. L., Smith R. A., Jemal A. Breast cancer statistics, 2015: Convergence of incidence rates between black and white women // *CA: a cancer journal for clinicians*. 2016. V. 66. №1. P. 31-42. <https://doi.org/10.3322/caac.21320>
12. Хоров А. О., Хомбак А. М. Хирургические подходы к лечению рака молочной железы // *Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции*. Гродно. 2017. С. 948-951.
13. Лесько К. А., Бяхов М. Ю., Абдураимов А. Б., Михайлова З. Ф., Карпова С. Н. Проблемы выбора стратегии скрининга рака молочной железы у женщин старших возрастных групп // *Злокачественные опухоли*. 2017. Т. 7. №3. С. 5-12. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2017-7-3-05-12>
14. Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). М., 2017. 250 с.
15. Lee S., Seo J. H. Current strategies of endocrine therapy in elderly patients with breast cancer // *BioMed research international*. 2018. V. 2018. P. 1-12. <https://doi.org/10.1155/2018/6074808>
16. Макиева К. Б., Султангазиева Б. Б., Доолоталиева Ч. С., Зайырбекова Н. А., Кайтаев М. Х. Региональные особенности заболеваемости женщин раком молочной железы в Кыргызстане // *Вестник Киргизско-Российского славянского университета*. 2018. Т. 18. №9. С. 98-102.
17. Коктеубаева Н. Ж. Эпидемиология рака молочной железы у женщин фертильного возраста в Кыргызстане: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Бишкек, 2006.
18. Основные факты // *Всемирная Организация Здравоохранения. Информационный бюллетень*. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
19. Tesarova P. Specific aspects of breast cancer therapy of elderly women // *BioMed Research International*. 2016. V. 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/1381695>
20. Bailur J. K., Pawelec G., Hatse S., Brouwers B., Smeets A., Neven P., ... Shipp C. Immune profiles of elderly breast cancer patients are altered by chemotherapy and relate to clinical frailty // *Breast Cancer Research*. 2017. V. 19. №1. P. 20. <https://doi.org/10.1186/s13058-017-0813-x>

21. Рябчиков Д. А., Чепелова Н. К., Воротников И. К., Денчик Д. А. Современные методы лечения рака молочной железы у пожилых // Российский биотерапевтический журнал. 2017. Т. 16. №3. С. 24-31. <https://doi.org/10.17650/1726-9784-2017-16-3-24-31>
22. Singh J. C., Lichtman S. M. Effect of age on drug metabolism in women with breast cancer // Expert opinion on drug metabolism & toxicology. 2015. V. 11. №5. P. 757-766. <https://doi.org/10.1517/17425255.2015.1037277>
23. Park N. J., Chang Y., Bender C., Conley Y., Chlebowski R. T., Van Londen G. J., ... Kuller L. H. Cardiovascular disease and mortality after breast cancer in postmenopausal women: Results from the Women's Health Initiative // PloS one. 2017. V. 12. №9. P. e0184174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184174>
24. Li J., Shao Z., Xu B., Jiang Z., Cui S., Zhang J., ... Ying Z. Use of trastuzumab as an adjuvant/neoadjuvant therapy in patients with HER2-positive breast cancer in China: The Nvwa study // Medicine. 2018. V. 97. №21. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010350>
25. Swain S. M., Kim S. B., Cortés J., Ro J., Semiglazov V., Campone M., ... Clark E. Overall survival benefit with pertuzumab, trastuzumab, and docetaxel for HER2-positive metastatic breast cancer in CLEOPATRA, a randomised Phase 3 study // The lancet oncology. 2013. V. 14. №6. P. 461-471. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70130-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70130-X)
26. Le Saux O., Ripamonti B., Bruyas A., Bonin O., Freyer G., Bonnefoy M., Falandry C. Optimal management of breast cancer in the elderly patient: current perspectives // Clinical interventions in aging. 2015. V. 10. P. 157-174. <https://doi.org/10.2147/CIA.S50670>
27. Al-Mahmood S., Sapiezynski J., Garbuzenko O. B., Minko T. Metastatic and triple-negative breast cancer: challenges and treatment options // Drug delivery and translational research. 2018. V. 8. №5. P. 1483-1507.
28. Shachar S. S., Hurria A., Muss H. B. Breast cancer in women older than 80 years // Journal of Oncology Practice. 2016. V. 12. №2. P. 123-132. <https://doi.org/10.1200/JOP.2015.010207>
29. Amanatullah D. F., Tamaresis J. S., Chu P., Bachmann M. H., Hoang N. M., Collyar D., ... King B. L. Local estrogen axis in the human bone microenvironment regulates estrogen receptor-positive breast cancer cells // Breast cancer research. 2017. V. 19. №1. P. 121. <https://doi.org/10.1186/s13058-017-0910-x>
30. Glaser R., Marinopoulos S., Dimitrakakis C. Breast cancer treatment in women over the age of 80: a tailored approach // Maturitas. 2018. V. 110. P. 29-32. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.01.014>
31. Fyles A. W., McCready D. R., Manchul L. A., Trudeau M. E., Merante P., Pintilie M., ... Olivotto I. A. Tamoxifen with or without breast irradiation in women 50 years of age or older with early breast cancer // New England Journal of Medicine. 2004. V. 351. №10. P. 963-970. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040595>
32. Maghous A., Marnouche E. A., Zaghba N., Andalouss Kh., Elmarjany M., Hadadi Kh., Sifat H., Moussaoui R. D., Mansouri H. Neoadjuvant Radiotherapy of Early-Stage and Locally Advanced Breast Cancer: Review of the Literature // J Nucl Med Radiat Ther. 2018. V. 9. №1. P. 357. <https://doi.org/10.4172/2155-9619.1000357>
33. Houvenaeghel G., Lambaudie E., Bannier M., Rua S., Barrou J., Heinemann M., ... Cohen M. Positive or close margins: reoperation rate and second conservative resection or total mastectomy? // Cancer management and research. 2019. V. 11. P. 2507-2516. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S190852>
34. Howlader N., Altekruse S. F., Li C. I., Chen V. W., Clarke C. A., Ries L. A., Cronin K. A. US incidence of breast cancer subtypes defined by joint hormone receptor and HER2 status // JNCI:

Journal of the National Cancer Institute. 2014. V. 106. №5. P. 1-8.
<https://doi.org/10.1093/jnci/dju055>

35. Reddy A., Mullanpudi N. A., Kabeer K. K., Nimmagadda R., Radhakrishna S. Treatment of elderly breast cancer patients in a breast center in India // *Indian Journal of Cancer*. 2019. V. 56. №1. P. 45-49. https://doi.org/10.4103/ijc.IJC_237_18

36. Muss H. B., Berry D. A., Cirrincione C. T., Theodoulou M., Mauer A. M., Kornblith A. B., ... Kartcheske P. A. Adjuvant chemotherapy in older women with early-stage breast cancer // *New England Journal of Medicine*. 2009. V. 360. №20. P. 2055-2065. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0810266>

37. Haque W., Verma V., Butler E. B., Teh B. S. Omission of radiotherapy in elderly women with early stage metaplastic breast cancer // *The Breast*. 2018. V. 38. P. 154-159. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2018.01.005>

38. Аралбаев Р. Т., Малакаев С. С. Особенности лечения рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте (обзор литературы) // *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана*. 2018. №7. С. 87-89.

39. Wildiers H., Heeren P., Puts M., Topinkova E., Janssen-Heijnen M. L., Extermann M., ... Flamaing J. International Society of Geriatric Oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer // *Journal of clinical oncology*. 2014. V. 32. №24. P. 2595-2603. <https://doi.org/10.1200/JCO.2013.54.8347>

40. Kinj R., Chand M. E., Gal J., Gautier M., Montagné L., Kee D. L. C., Hannoun-Lévi J. M. Single fraction of accelerated partial breast irradiation in the elderly: early clinical outcome // *Radiation Oncology*. 2018. V. 13. №1. P. 174. <https://doi.org/10.1186/s13014-018-1119-6>

41. Wu A. H., Ziegler R. G., Pike M. C., Nomura A. M. Y., West D. W., Kolonel L. N., ... Hoover R. N. Menstrual and reproductive factors and risk of breast cancer in Asian-Americans // *British journal of cancer*. 1996. V. 73. №5. P. 680. <https://doi.org/10.1038/bjc.1996.118>

42. Thakur K. K., Bordoloi D., Kunnumakkara A. B. Alarming burden of triple-negative breast cancer in India // *Clinical breast cancer*. 2018. V. 18. №3. P. e393-e399.

43. Ватанха С. С., Сарыев С. А. Магнитно-резонансная томография в диагностике непальпируемого рака молочной железы // *Казанский медицинский журнал*. 2017. Т. 98. №1. С. 34-37. <https://doi.org/10.17750/KMJ2017-34>

References:

1. Smirnova, O. V., Borisov, V. I., & Guens, G. P. (2017). The evolution of knowledge of triple-negative breast cancer: from biology to novel drug treatment. *Malignant Tumours*, 7(1), 5-17. (in Russian).

2. Siegel, R. L., Miller, K. D., Fedewa, S. A., Ahnen, D. J., Meester, R. G., Barzi, A., & Jemal, A. (2017). Colorectal cancer statistics, 2017. *CA: a cancer journal for clinicians*, 67(3), 177-193. <https://doi.org/10.3322/caac.21395>

3. Apsalikov, B. A., Manambaeva, Z. A., Raisov, T. K., Raisov, D. T., Aldyngurov, D. K., Masadykov, A. S., & Tolebaeva, U. T. (2016). Clinical and morphological features of breast cancer among women with radioecological and family anamnesis. *Nauka i Zdravookhranenie*, (1), 66-76. (in Russian).

4. Brewer, H. R., Jones, M. E., Schoemaker, M. J., Ashworth, A., & Swerdlow, A. J. (2017). Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure. *Breast cancer research and treatment*, 165(1), 193-200. <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4325-2>

5. Runowicz, C. D., Leach, C. R., Henry, N. L., Henry, K. S., Mackey, H. T., Cowens-Alvarado, R. L., ... & Hurria, A. (2016). American cancer society/American society of clinical

oncology breast cancer survivorship care guideline. *CA: a cancer journal for clinicians*, 66(1), 43-73. <https://doi.org/10.3322/caac.21319>

6. Zhang, H., Zhu, W., Biskup, E., Yang, W., Yang, Z., Wang, H., ... & Hu, G. (2018). Incidence, risk factors and prognostic characteristics of bone metastases and skeletal-related events (SREs) in breast cancer patients: A systematic review of the real world data. *Journal of bone oncology*, 11, 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.jbo.2018.01.004>

7. Duffy, S. W., Morrish, O. W., Allgood, P. C., Black, R., Gillan, M. G., Willsher, P., ... & Maroni, R. (2018). Mammographic density and breast cancer risk in breast screening assessment cases and women with a family history of breast cancer. *European Journal of Cancer*, 88, 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2017.10.022>

8. Hironaka-Mitsuhashi, A., Matsuzaki, J., Takahashi, R. U., Yoshida, M., Nezu, Y., Yamamoto, Y., ... & Shimizu, C. (2017). A tissue microRNA signature that predicts the prognosis of breast cancer in young women. *PloS one*, 12(11), e0187638. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187638>

9. Mijwel, S., Cardinale, D. A., Norrbom, J., Chapman, M., Ivarsson, N., Wengström, Y., ... & Rundqvist, H. (2018). Exercise training during chemotherapy preserves skeletal muscle fiber area, capillarization, and mitochondrial content in patients with breast cancer. *The FASEB Journal*, 32(10), 5495-5505. <https://doi.org/10.1096/fj.201700968R>

10. Doherty, M. R., & Jackson, M. W. (2018). The Critical, Clinical Role of Interferon-Beta in Regulating Cancer Stem Cell Properties in Triple-Negative Breast Cancer. *DNA and cell biology*, 37(6), 513-516. <https://doi.org/10.1089/dna.2018.4247>

11. DeSantis, C. E., Fedewa, S. A., Goding Sauer, A., Kramer, J. L., Smith, R. A., & Jemal, A. (2016). Breast cancer statistics, 2015: Convergence of incidence rates between black and white women. *CA: a cancer journal for clinicians*, 66(1), 31-42. <https://doi.org/10.3322/caac.21320>

12. Khorov, A. O., & Khombak, A. M. (2017). Khirurgicheskie podkhody k lecheniyu raka molochnoi zhelezy. In: *Aktual'nye problemy meditsiny: materialy ezhegodnoi itogovoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Grodno*, 948-951. (in Russian).

13. Lesko, K. A., Byakhov, M. Y., Abduraimov, A. B., Mikhaylova, Z. F., & Karpova, S. N. (2017). Problems of choice in breast cancer screening strategy in elderly women. *Malignant Tumours*, (3), 5-12. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2017-7-3-05-12> (in Russian).

14. Kaprin, A. D., Starinskii, V. V., & Petrova, G. V. (2017). Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2015 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Moscow, 250. (in Russian).

15. Lee, S. Y., & Seo, J. H. (2018). Current strategies of endocrine therapy in elderly patients with breast cancer. *BioMed research international*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/6074808>

16. Makieva, K. B., Sultangazieva, B. B., Doolotalieva, Ch. S., Zaiyrbekova, N. A., & Kaitaev, M. Kh. (2018). Regional'nye osobennosti zabolevaemosti zhenshchin rakom molochnoi zhelezy v Kyrgyzstane. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiiskogo slavyanskogo universiteta*, 18(9), 98-102. (in Russian).

17. Kokteubaeva, N. Zh. Epidemiologiya raka molochnoi zhelezy u zhenshchin fertil'nogo vozrasta v Kyrgyzstane: avtoref. diss. kan. med. nauk. Bishkek, 2006. (in Russian).

18. Osnovnye fakty. In: *Vsemirnaya Organizatsiya Zdravookhraneniya. Informatsionnyi byulleten'*. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

19. Tesarova, P. (2016). Specific aspects of breast cancer therapy of elderly women. *BioMed Research International*, 2016, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2016/1381695>

20. Bailur, J. K., Pawelec, G., Hatse, S., Brouwers, B., Smeets, A., Neven, P., ... & Shipp, C. (2017). Immune profiles of elderly breast cancer patients are altered by chemotherapy and relate to clinical frailty. *Breast Cancer Research*, 19(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s13058-017-0813-x>

21. Ryabchikov D. A., Chepelova N. K., Vorotnikov I. K., Denchik D. A. Blokhin N. N. (2017). Modern Methods of Treatment of Breast Cancer in the Elderly. *Rossiiskii bioterapevticheskii zhurnal*, 16(3), 24-31. <https://doi.org/10.17650/1726-9784-2017-16-3-24-31> (in Russian).
22. Singh, J. C., & Lichtman, S. M. (2015). Effect of age on drug metabolism in women with breast cancer. *Expert opinion on drug metabolism & toxicology*, 11(5), 757-766. <https://doi.org/10.1517/17425255.2015.1037277>
23. Park, N. J., Chang, Y., Bender, C., Conley, Y., Chlebowski, R. T., Van Londen, G. J., ... & Kuller, L. H. (2017). Cardiovascular disease and mortality after breast cancer in postmenopausal women: Results from the Women's Health Initiative. *PloS one*, 12(9), e0184174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184174>
24. Li, J., Shao, Z., Xu, B., Jiang, Z., Cui, S., Zhang, J., ... & Ying, Z. (2018). Use of trastuzumab as an adjuvant/neoadjuvant therapy in patients with HER2-positive breast cancer in China: The Nvwa study. *Medicine*, 97(21). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010350>
25. Swain, S. M., Kim, S. B., Cortés, J., Ro, J., Semiglazov, V., Campone, M., ... & Clark, E. (2013). Overall survival benefit with pertuzumab, trastuzumab, and docetaxel for HER2-positive metastatic breast cancer in CLEOPATRA, a randomised Phase 3 study. *The lancet oncology*, 14(6), 461-471. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70130-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70130-X)
26. Le Saux, O., Ripamonti, B., Bruyas, A., Bonin, O., Freyer, G., Bonnefoy, M., & Falandry, C. (2015). Optimal management of breast cancer in the elderly patient: current perspectives. *Clinical interventions in aging*, 10, 157-174. <https://doi.org/10.2147/CIA.S50670>
27. Al-Mahmood, S., Sapiezynski, J., Garbuzenko, O. B., & Minko, T. (2018). Metastatic and triple-negative breast cancer: challenges and treatment options. *Drug delivery and translational research*, 8(5), 1483-1507.
28. Shachar, S. S., Hurria, A., & Muss, H. B. (2016). Breast cancer in women older than 80 years. *Journal of Oncology Practice*, 12(2), 123-132. <https://doi.org/10.1200/JOP.2015.010207>
29. Amanatullah, D. F., Tamaresis, J. S., Chu, P., Bachmann, M. H., Hoang, N. M., Collyar, D., ... & King, B. L. (2017). Local estrogen axis in the human bone microenvironment regulates estrogen receptor-positive breast cancer cells. *Breast cancer research*, 19(1), 121. <https://doi.org/10.1186/s13058-017-0910-x>
30. Glaser, R., Marinopoulos, S., & Dimitrakakis, C. (2018). Breast cancer treatment in women over the age of 80: a tailored approach. *Maturitas*, 110, 29-32. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.01.014>
31. Fyles, A. W., McCready, D. R., Manchul, L. A., Trudeau, M. E., Merante, P., Pintilie, M., ... & Olivotto, I. A. (2004). Tamoxifen with or without breast irradiation in women 50 years of age or older with early breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 351(10), 963-970. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040595>
32. Maghous, A., Marnouche, E. A., Zaghba, N., Andalouss, Kh., Elmarjany, M., Hadadi, Kh., Sifat, H., Moussaoui, R. D., & Mansouri, H. (2018). Neoadjuvant Radiotherapy of Early-Stage and Locally Advanced Breast Cancer: Review of the Literature. *J Nucl Med Radiat Ther*, 9(1), 357. <https://doi.org/10.4172/2155-9619.1000357>
33. Houvenaeghel, G., Lambaudie, E., Bannier, M., Rua, S., Barrou, J., Heinemann, M., ... & Cohen, M. (2019). Positive or close margins: reoperation rate and second conservative resection or total mastectomy? *Cancer management and research*, 11, 2507-2516 <https://doi.org/10.2147/CMAR.S190852>
34. Howlader, N., Altekruse, S. F., Li, C. I., Chen, V. W., Clarke, C. A., Ries, L. A., & Cronin, K. A. (2014). US incidence of breast cancer subtypes defined by joint hormone receptor and HER2

status. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 106(5). 1-8.
<https://doi.org/10.1093/jnci/dju055>

35. Reddy, A., Mullapudi, N. A., Kabeer, K. K., Nimmagadda, R., & Radhakrishna, S. (2019). Treatment of elderly breast cancer patients in a breast center in India. *Indian Journal of Cancer*, 56(1), 45. https://doi.org/10.4103/ijc.IJC_237_18

36. Muss, H. B., Berry, D. A., Cirrincione, C. T., Theodoulou, M., Mauer, A. M., Kornblith, A. B., ... & Kartcheske, P. A. (2009). Adjuvant chemotherapy in older women with early-stage breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 360(20), 2055-2065. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0810266>

37. Haque, W., Verma, V., Butler, E. B., & Teh, B. S. (2018). Omission of radiotherapy in elderly women with early stage metaplastic breast cancer. *The Breast*, 38, 154-159. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2018.01.005>

38. Aralbaev, R. T., & Malakaev, S. S. (2018). Osobennosti lecheniya raka molochnoi zhelezy v pozhilom i starcheskom vozraste (obzor literatury). *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (7), 87-89. (in Russian).

39. Wildiers, H., Heeren, P., Puts, M., Topinkova, E., Janssen-Heijnen, M. L., Extermann, M., ... & Flamaing, J. (2014). International Society of Geriatric Oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer. *Journal of clinical oncology*, 32(24), 2595-2603. <https://doi.org/10.1200/JCO.2013.54.8347>

40. Kinj, R., Chand, M. E., Gal, J., Gautier, M., Montagné, L., Kee, D. L. C., & Hannoun-Lévi, J. M. (2018). Single fraction of accelerated partial breast irradiation in the elderly: early clinical outcome. *Radiation Oncology*, 13(1), 174. <https://doi.org/10.1186/s13014-018-1119-6>

41. Wu, A. H., Ziegler, R. G., Pike, M. C., Nomura, A. M. Y., West, D. W., Kolonel, L. N., ... & Hoover, R. N. (1996). Menstrual and reproductive factors and risk of breast cancer in Asian-Americans. *British journal of cancer*, 73(5), 680. <https://doi.org/10.1038/bjc.1996.118> (in Russian).

42. Thakur, K. K., Bordoloi, D., & Kunnumakkara, A. B. (2018). Alarming burden of triple-negative breast cancer in India. *Clinical breast cancer*, 18(3), e393-e399.

43. Vatankha, S. S., & Saryev, S. A. (2017). Magnetic resonance imaging in the diagnosis of nonpalpable breast cancer. *Kazan medical journal*, 98(1), 34-37. <https://doi.org/10.17750/KMJ2017-34>

Работа поступила
в редакцию 19.07.2019 г.

Принята к публикации
24.07.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Малакаев С. С. Современные аспекты в лечении рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте (обзор) // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 84-94. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/09>

Cite as (APA):

Malakayev, S. (2019). Modern Aspects in the Treatment of Breast Cancer in the Elderly and Old Age (Review). *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 84-94. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/09> (in Russian).

УДК 618.19-006.6-036.8-053.9

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/10>

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

©Малакаев С. С., Киргизская государственная медицинская академия
им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, salamatmalakaev@gmail.com
©Аралбаев Р. Т., д-р мед. наук, Киргизская государственная медицинская академия
им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

LONG-TERM RESULTS OF BREAST CANCER TREATMENT IN THE ELDERLY AND OLD AGE

©Malakayev S., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy,
Bishkek, Kyrgyzstan, salamatmalakaev@gmail.com
©Aralbaev R., Dr. habil., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy,
Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация. Безрецидивная и общая выживаемость, после лечения рака молочной железы, у больных пожилого и старческого возраста, помимо времени первичного обращения и стадии заболевания, непосредственно зависит от метода и объема лечения. В статье отражены результаты проведения ретроспективного и проспективного анализа безрецидивной и общей выживаемости у 177 больных пожилого и старческого возраста, получивших лечение по поводу рака молочной железы с 2005 по 2019 гг. Количество больных пожилого возраста (от 60 лет до 74 лет включительно) составило 131 (74%), старческого возраста (от 75 лет до 90 лет) — 46 (26%). Основное количество больных, с гистологически установленным клиническим диагнозом рак молочной железы, составило на II стадии — 102 (57,6%), на III стадии — 58 (32,8%), на IV стадии — 14 (7,9%) и на I стадии — 3 (1,7%). По результатам исследования, установленными методом Каплана Мейера, безрецидивная и общая 5-ти летняя выживаемость достоверно ниже у больных, к которым применили хирургическое лечение в монорежиме, что составило 87,5% и 76,4%, в сравнении с комбинированным лечением (хирургическое лечение + послеоперационная лучевая терапия) 100% и 82,5%, а также в сравнении с комплексным лечением (хирургическое лечение + послеоперационная химиотерапия + послеоперационная лучевая терапия) 90,8% и 80% соответственно. Что касается объема оперативного вмешательства, общая выживаемость и безрецидивная выживаемость выше при радикальном удалении молочной железы с регионарной клетчаткой.

Abstract. The relapse-free and overall survival, after the treatment of breast cancer, in elderly and senile patients, in addition to the time of initial treatment and the stage of the disease, directly depends on the method and extent of treatment. The article reflects the results of a retrospective and prospective analysis of relapse-free and overall survival in 177 elderly and elderly patients who received treatment for breast cancer from 2005 to 2019. The number of elderly patients (from 60 to 74 years old inclusive) was 131 (74%), senile age (from 75 to 90 years old) — 46 (26%). The majority of patients with a histologically established clinical diagnosis of breast cancer, compiled stage II — 102 (57.6%), stage III — 58 (32.8%), stage IV — 14 (7.9%) and stage I — 3 (1.7%). According to the results of the study, established by the Kaplan Meier method, the relapse-free and overall 5-year survival rate was significantly lower in patients to whom monotherapy was used, which was 87.5% and 76.4% compared with the combined treatment (surgical treatment +

postoperative radiation therapy) 100% and 82.5%, as well as in comparison with complex treatment (surgical treatment + postoperative chemotherapy + postoperative radiation therapy) 90.8% and 80%, respectively. As for the volume of surgical intervention, overall survival and disease-free survival is higher with radical removal of the mammary gland with regional fiber.

Ключевые слова: рак молочной железы, пожилой и старческий возраст, безрецидивная и общая выживаемость.

Keywords: breast cancer, old and old age, relapse-free and overall survival.

Рак молочной железы одно из самых распространенных злокачественных заболеваний во всем мире, которое поражает женщин всех возрастов. Показатели заболеваемости раком молочной железы во всем мире колоссальные, только на 2018 г. первично диагностировано 2 088 849 больных. Рак молочной железы составляет 30% от всех онкологических заболеваний, которые диагностируются у женщин во всем мире [1-12]. Увеличение продолжительности жизни населения способствует росту заболеваемости раком молочной железы во всем мире. Около половины всех больных раком молочной железы составляет пожилая и старческая группа [13–18]. В Киргизской Республике около трети больных раком молочной железы пожилого и старческого возраста. Исследования, проводимые в Киргизской Республике, были направлены в отношении больных раком молочной железы в фертильном возрасте. В клинических рекомендациях относительно лечения рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте нет достаточного уровня доказательности по заявлению Европейского общества онкомамологов и международного общества гериатрической онкологии [19–28].

Цель работы: оценить и сравнить отдаленные результаты лечения рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте в зависимости от вида лечения и объема оперативного вмешательства.

Материалы и методы

Больные разделены по возрасту на пожилую и старческую группу, всего 177 больных, средний возраст $69,8 \pm 6,7$ лет, в Таблице 1 отражено соотношение групп относительно друг друга.

Таблица 1.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

| <i>Возрастная группа</i> | <i>Количество пациенток</i> | <i>Проценты</i> |
|--|-----------------------------|-----------------|
| пожилой возраст от 60 лет до 74 лет | 131 | 74,0% |
| старческий возраст от 75 лет до 90 лет | 46 | 26,0% |
| всего больных | 177 | 100% |

I стадия диагностирована у 3 больных (1,7%), II стадия у 102 больных (57,6%), III стадия у 58 больных (32,8%), IV стадия у 14 пациенток (7,9%). В Таблице 2 отражены данные по стадиям рака молочной железы.

В Таблице 3 указаны данные относительно частоты стороны поражения правой и левой молочных желез, статистически достоверных различий не наблюдалось.

В Таблице 4 приведены данные по локализации опухоли в молочной железе. Литературные данные отмечают, что наиболее часто поражается верхненаружный квадрант. В верхненаружном квадранте опухоль располагалась у 52 больных (29,4%).

Таблица 2.
 КОЛИЧЕСТВО БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

| <i>Стадия заболевания</i> | <i>Количество пациенток</i> | <i>Процент</i> |
|---------------------------|-----------------------------|----------------|
| I стадия | 3 | 1,7% |
| II стадия | 102 | 57,6% |
| III стадия | 58 | 32,8% |
| IV стадия | 14 | 7,9% |
| Всего больных | 177 | 100% |

Таблица 3.
 КОЛИЧЕСТВО БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТОРОНЫ ПОРАЖЕНИЯ ОПУХОЛЬЮ

| <i>Молочная железа</i> | <i>Количество пациенток</i> | <i>Процент поражения</i> |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Правая молочная железа | 85 | 48% |
| Левая молочная железа | 91 | 51,4% |
| Обе молочные железы | 1 | 0,6% |
| Всего больных | 177 | 100% |

Таблица 4.
 КОЛИЧЕСТВО БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ
 ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ НОВООБРАЗОВАНИЯ В МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

| <i>Локализация опухоли в молочной железе</i> | <i>Количество пациенток</i> | <i>Проценты</i> |
|--|-----------------------------|-----------------|
| Сосок | 1 | 0,6% |
| Центральная часть | 29 | 16,4% |
| Верхневнутренний квадрант | 15 | 8,5% |
| Нижневнутренний квадрант | 5 | 2,8% |
| Верхненаружный квадрант | 52 | 29,4% |
| Нижненаружный квадрант | 8 | 4,5% |
| Аксиллярный отросток | 0 | 0,0% |
| Центр верхних квадрантов | 31 | 17,5% |
| Центр наружных квадрантов | 22 | 12,4% |
| Центр нижних квадрантов | 8 | 4,5% |
| Центр внутренних квадрантов | 6 | 3,4% |
| Всего больных | 177 | 100% |

Лечение проведено различными методами, к 72 пациенткам (40,7%) применено хирургическое лечение, к 40 пациенткам (22,6%) применено хирургическое лечение + лучевая терапия, к 65 пациенткам (36,7%) хирургическое лечение + химиотерапия + лучевая терапия. Данные отражены в Таблице 5.

Все пациентки оперированы разными видами оперативного вмешательства. По Холстеду оперировано 49 пациенток, данная радикальная мастэктомия подразумевает удаление молочной железы единым блоком вместе с большой грудной мышцей и подключичной, подмышечной, подлопаточной регионарной клетчаткой, в которой локализованы соответствующие регионарные лимфатические узлы. У 30 пациенток проведена почти аналогичная операция, однако большая грудная мышца сохранена, так называемая радикальная мастэктомия по Мадену. Проведена аналогичная операция с удалением малой грудной мышцы у 41 пациентки — радикальная мастэктомия по Пейти. У 49 пациенток объем операции проведен в пределах удаления молочной железы и подмышечной регионарной клетчаткой — ампутиация молочной железы. У 8 пациенток

молочная железа сохранена, удалена лишь опухоль в пределах здоровой ткани — расширенная секторальная резекция. В Таблице 6 отражены данные.

Таблица 5.

КОЛИЧЕСТВО БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ

| <i>Лечение</i> | <i>Количество пациенток</i> | <i>Процент</i> |
|--|-----------------------------|----------------|
| хирургическое лечение (монология) | 72 | 40,7% |
| хирургическое лечение + лучевая терапия (комбинированное лечение) | 40 | 22,6% |
| хирургическое лечение + лучевая терапия + химиотерапия (комплексное лечение) | 65 | 36,7% |
| всего больных | 177 | 100% |

Таблица 6.

КОЛИЧЕСТВО БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

| <i>Вид операции</i> | <i>Количество пациенток</i> | <i>Процент</i> |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| Радикальная мастэктомия по Холстеду | 49 | 27,7% |
| Радикальная мастэктомия по Мадену | 30 | 16,9% |
| Радикальная мастэктомия по Пейти | 41 | 23,2% |
| Ампутация молочной железы | 49 | 27,7% |
| Расширенная секторальная резекция | 8 | 4,5% |
| Всего больных | 177 | 100% |

Расчеты по безрецидивной и общей выживаемости после лечения рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте проведены в программе статистика СПСС по Каплану Мейеру.

Результаты исследования и обсуждение

Зарегистрирован у 8 больных (4,5%) рецидив в области постоперационного рубца, у 4 больных (2,3%) в области регионарных лимфатических узлов, у 3 больных (1,7%) в области постоперационного рубца и регионарных лимфатических узлов. Безрецидивная пятилетняя выживаемость составила 100% ($P = 0,05$) у пациенток, которые получили лечение в объеме хирургическое лечение + лучевая терапия, 90,8% ($P = 0,05$) в объеме хирургическое лечение + химиотерапия + лучевая терапия, 87,5% ($P = 0,05$) в объеме хирургическое лечение, Таблица 7 и Рисунок 1.

Таблица 7.

БЕЗРЕЦИДИВНАЯ ПЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ

| <i>Лечение</i> | <i>Количество пациенток</i> | <i>Рецидив</i> | <i>Результаты</i> | |
|--|-----------------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|
| | | | <i>Нет рецидива</i> | <i>Процент без рецидива</i> |
| хирургическое лечение | 72 | 9 | 63 | 87,5% |
| хирургическое лечение + лучевая терапия | 40 | 0 | 40 | 100,0% |
| хирургическое лечение + химиотерапия + лучевая терапия | 65 | 6 | 59 | 90,8% |
| <i>Всего</i> | <i>177</i> | <i>15</i> | <i>162</i> | <i>91,5%</i> |

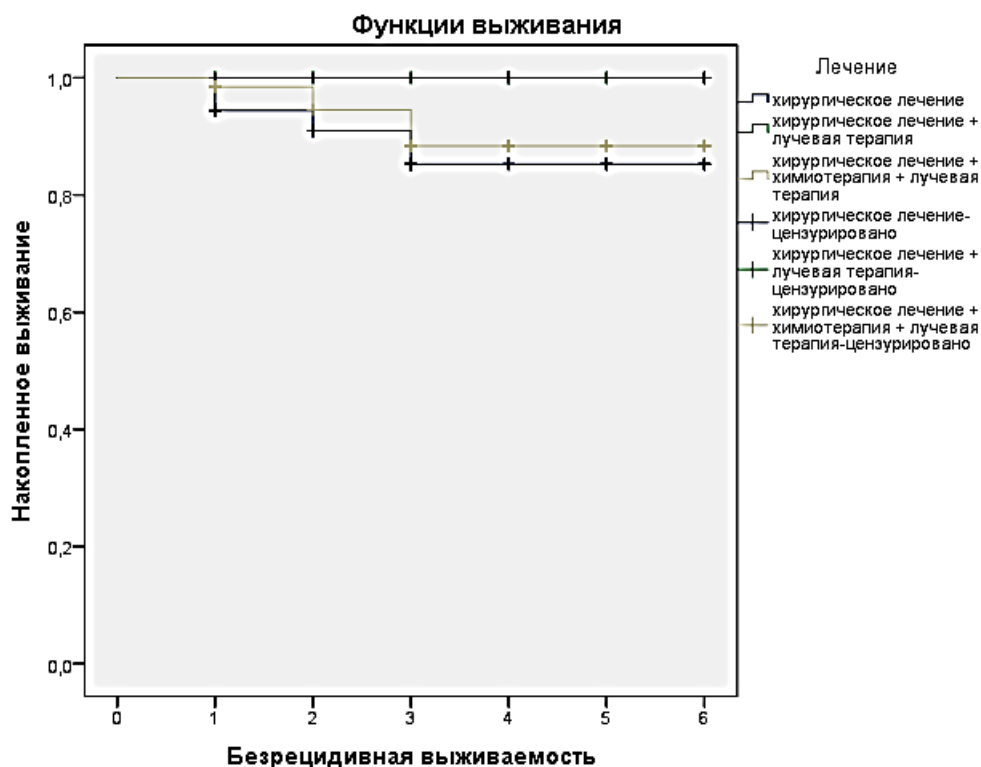


Рисунок 1. Безрецидивная пятилетняя выживаемость при различных вариантах лечения.

Общая пятилетняя выживаемость 76,4% ($P = 0,04$) у больных с объемом лечения хирургическое лечение, 82,5% ($P = 0,04$) у больных с объемом лечения хирургическое лечение + лучевая терапия, 80% ($P = 0,04$) у больных с объемом лечения хирургическое лечение + химиотерапия + лучевая терапия, данные Таблицы 8 и Рисунка 2.

Таблица 8.

**ОБЩАЯ ПЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
 В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ**

| Лечение | Количество пациенток | Летальный исход | Число выживших пациенток | |
|--|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| | | | Проценты | Результаты выживших |
| хирургическое лечение | 72 | 17 | 55 | 76,4% |
| хирургическое лечение + лучевая терапия | 40 | 7 | 33 | 82,5% |
| хирургическое лечение + химиотерапия + лучевая терапия | 65 | 13 | 52 | 80,0% |
| <i>Всего</i> | <i>177</i> | <i>37</i> | <i>140</i> | <i>79,1%</i> |

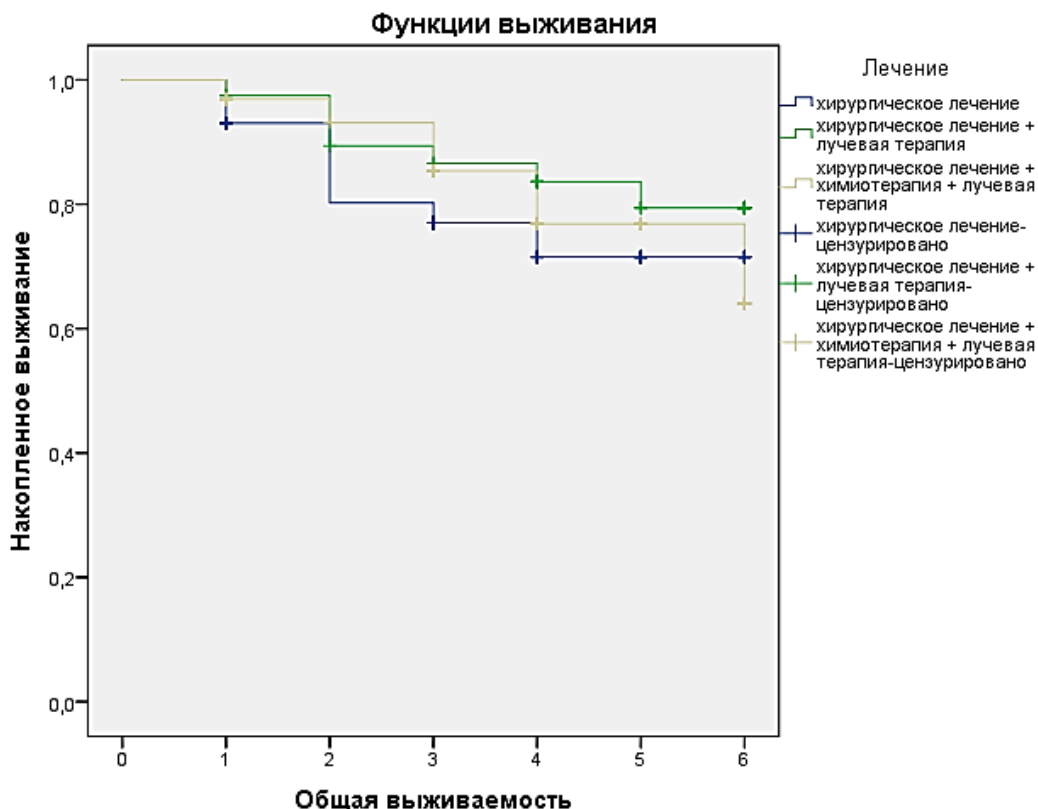


Рисунок 2. Общая пятилетняя выживаемость при различных вариантах лечения.

Безрецидивная пятилетняя выживаемость 100% ($P = 0,02$) у больных, к которым применили объем оперативного вмешательства радикальная мастэктомия по Холстеду, 96,7% ($P = 0,02$) при радикальной мастэктомии по Мадену, 90,2% ($P = 0,02$) при радикальной мастэктомии по Пейти, 81,6% ($P = 0,02$) при ампутации молочной железы, 87,5% ($P = 0,02$) при расширенной секторальной резекции, Таблица 8 и Рисунок 3.

Таблица 8.

БЕЗРЕЦИДИВНАЯ ПЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ

| Объем хирургического лечения | Пациентки | Рецидив | Результат | |
|-------------------------------------|------------|-----------|--------------|--------------|
| | | | Нет рецидива | Процент |
| радикальная мастэктомия по Холстеду | 49 | 0 | 49 | 100,0% |
| радикальная мастэктомия по Мадену | 30 | 1 | 29 | 96,7% |
| радикальная мастэктомия по Пейти | 41 | 4 | 37 | 90,2% |
| ампутация молочной железы | 49 | 9 | 40 | 81,6% |
| расширенная секторальная резекция | 8 | 1 | 7 | 87,5% |
| <i>Всего больных</i> | <i>177</i> | <i>17</i> | <i>160</i> | <i>90,3%</i> |

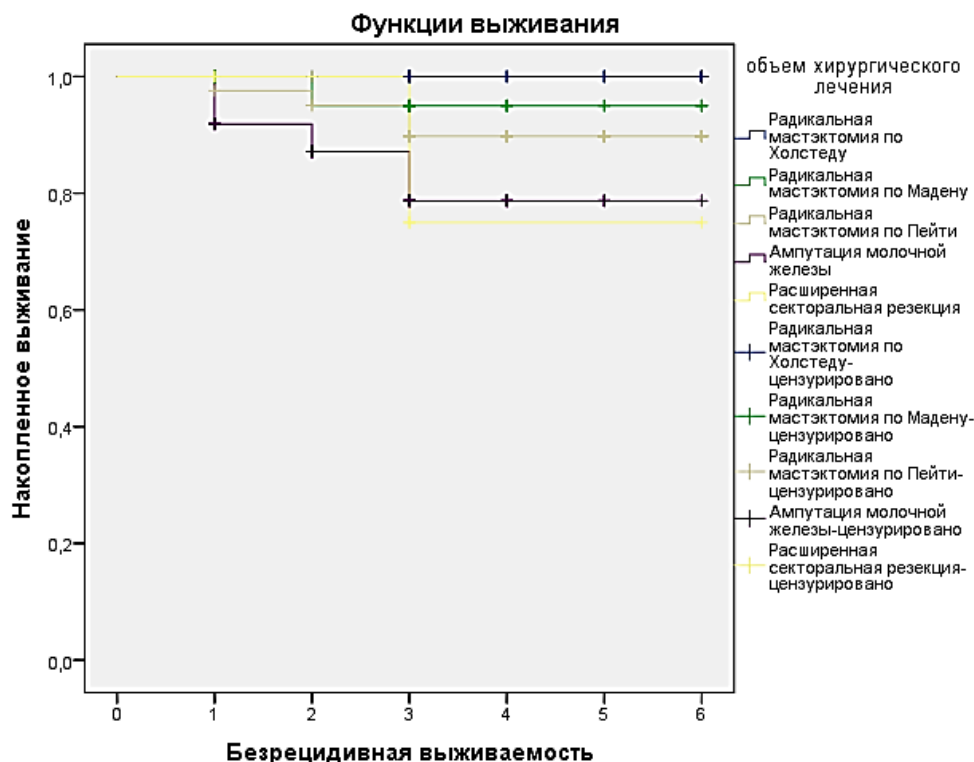


Рисунок 3. Безрецидивная выживаемость.

Общая пятилетняя выживаемость 89,8% ($p = 0,001$) при радикальной мастэктомии по Холстеду, 93,3% ($p = 0,001$) при радикальной мастэктомии по Мадену, 80,5% ($p = 0,001$) при радикальной мастэктомии по Пейти, низкие показатели 63,3% ($p = 0,001$) при ампутации молочной железы, 50% ($p = 0,001$) при расширенной секторальной резекции, суммарно общая пятилетняя выживаемость составила 79% ($p = 0,001$), Таблица 9 и Рисунок 4.

Таблица 9.

ОБЩАЯ ПЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ

| Объем хирургического лечения | Всего | Умерло | Результат | |
|-------------------------------------|------------|-----------|------------|------------|
| | | | Живые | Процент |
| Радикальная мастэктомия по Холстеду | 49 | 5 | 44 | 89,8% |
| Радикальная мастэктомия по Мадену | 30 | 2 | 28 | 93,3% |
| Радикальная мастэктомия по Пейти | 41 | 8 | 33 | 80,5% |
| Ампутация молочной железы | 49 | 18 | 31 | 63,3% |
| Расширенная секторальная резекция | 8 | 4 | 4 | 50,0% |
| Всего больных | 177 | 37 | 140 | 79% |

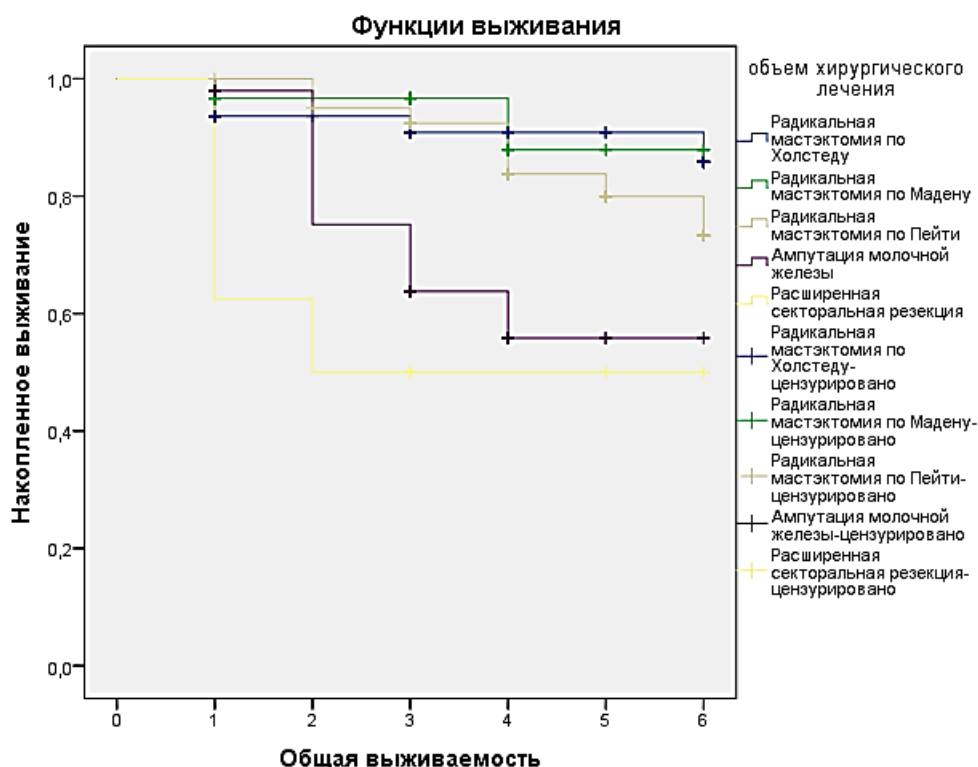


Рисунок 4. Безрецидивная выживаемость.

Заключение

Отдаленные результаты лечения рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте находятся в прямой зависимости от выбора методов лечения и их сочетания. При радикальной мастэктомии показатели общей и безрецидивной пятилетней выживаемости значительно выше, в противовес менее радикальных объемов оперативного вмешательства. Комбинированное и комплексное лечение рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте не имело значительных, достоверных показателей различия относительно друг друга, однако общая и безрецидивная пятилетняя выживаемость была достоверно выше при комплексном и комбинированном лечении в сравнении с только хирургическим лечением.

Список литературы:

1. Runowicz C. D., Leach C. R., Henry N. L., Henry K. S., Mackey H. T., Cowens-Alvarado R. L., ... Hurria A. American cancer society/American society of clinical oncology breast cancer survivorship care guideline // CA: a cancer journal for clinicians. 2016. V. 66. №1. P. 43-73. <https://doi.org/10.3322/caac.21319>
2. Апсаликов Б. А., Манамбаева З. А., Раисов Т. К., Раисов Д. Т., Алдынгуров Д. К., Масадыков А. С., Толебаева У. Т. Клинико-морфологические особенности рака молочной железы у женщин с радиоэкологическим и семейным анамнезом // Наука и здравоохранение. 2016. №1. С 66-76.
3. Воротников В. В. Клинико-морфологические особенности и лечение операбельного рака молочной железы у пожилых (>65 лет) женщин: автореф... канд. мед. наук. СПб., 2016.
4. Савхатова А. Д. Лучевая терапия рака молочной железы // Онкология и радиология Казахстана. 2015. №4. С. 22-25.
5. Brewer H. R., Jones M. E., Schoemaker M. J., Ashworth A., Swerdlow A. J. Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure // Breast cancer research and treatment. 2017. V. 165. №1. P. 193-200. <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4325-2>

6. Основные факты // Всемирная Организация Здравоохранения. Информационный бюллетень. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
7. Tayyem R. F., Mahmoud R. I., Shareef M. H., Marei L. S. Nutrient intake patterns and breast cancer risk among Jordanian women: a case-control study // *Epidemiology and health*. 2019. V. 41. <https://doi.org/10.4178/epih.e2019010>
8. Wang Y., Chen H., Li N., Ren J., Zhang K., Dai M., He J. Ultrasound for breast cancer screening in high-risk women: results from a population-based cancer screening program in China // *Frontiers in oncology*. 2019. V. 9. P. 286. <https://doi.org/10.3389/fonc.2019.00286>
9. Park N. J., Chang Y., Bender C., Conley Y., Chlebowski R. T., Van Londen G. J., ... Kuller L. H. Cardiovascular disease and mortality after breast cancer in postmenopausal women: Results from the Women's Health Initiative // *PloS one*. 2017. V. 12. №9. P. e0184174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184174>
10. Nawa-Nishigaki M., Kobayashi R., Suzuki A., Hirose C., Matsuoka R., Mori R., ... Itoh Y. Control of nausea and vomiting in patients receiving anthracycline/cyclophosphamide chemotherapy for breast cancer // *Anticancer research*. 2018. V. 38. №2. P. 877-884.
11. Maghous A., Marnouche E. A., Zaghba N., Andalouss Kh., Elmarjany M., Hadadi Kh., Sifat H., Moussaoui R. D., Mansouri H. Neoadjuvant Radiotherapy of Early-Stage and Locally Advanced Breast Cancer: Review of the Literature // *J Nucl Med Radiat Ther*. 2018. V. 9. №1. P. 357. <https://doi.org/10.4172/2155-9619.1000357>
12. Amjad A., Khan I. I., Kausar Z., Saeed F., Azhar L. Risk Factors in Breast Cancer Progression and Current Advances in Therapeutic Approaches to Knockdown Breast Cancer // *Clin Med Biochem*. 2018. V. 4. №137. P. 2471-2663. <https://doi.org/10.4172/2471-2663.1000137>
13. Blackmore T., Lawrenson R., Lao C., Edwards M., Kuper-Hommel M., Elwood M., Campbell I. The characteristics, management and outcomes of older women with breast cancer in New Zealand // *Maturitas*. 2018. V. 112. P. 64-70. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.03.018>
14. Garrido M. L. et al. Experience with eribulin in the treatment of elderly women with metastatic breast cancer: case studies // *Future Oncology*. 2018. V. 14. №7s. P. 21-27. <https://doi.org/10.2217/fon-2017-0357>
15. Glaser R., Marinopoulos S., Dimitrakakis C. Breast cancer treatment in women over the age of 80: a tailored approach // *Maturitas*. 2018. V. 110. P. 29-32. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.01.014>
16. Cha Y. J., Kim E. S., Koo J. S. Tumor-associated macrophages and crown-like structures in adipose tissue in breast cancer // *Breast cancer research and treatment*. 2018. V. 170. №1. P. 15-25. <https://doi.org/10.1007/s10549-018-4722-1>
17. Rousset-Jablonski C., Gompel A. Screening for familial cancer risk: focus on breast cancer // *Maturitas*. 2017. V. 105. P. 69-77. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.08.004>
18. Haque W., Verma V., Butler E. B., Teh B. S. Omission of radiotherapy in elderly women with early stage metaplastic breast cancer // *The Breast*. 2018. V. 38. P. 154-159.
19. Kim D. H., Son S. M., Choi Y. J. Gastric metastasis from invasive lobular breast cancer, mimicking primary gastric cancer: a case report // *Medicine*. 2018. V. 97. №13. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010258>
20. Papadimitriou M., Mountzios G., Papadimitriou C. A. The role of PARP inhibition in triple-negative breast cancer: unraveling the wide spectrum of synthetic lethality // *Cancer treatment reviews*. 2018. V. 67. P. 34-44. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2018.04.010>
21. Hanoux V. et al. Increase in hyaluronic acid degradation decreases the expression of estrogen receptor alpha in MCF7 breast cancer cell line // *Molecular and cellular endocrinology*. 2018. V. 476. P. 185-197. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2018.05.008>

22. Cho W. K., Choi D. H., Park W., Cha H., Nam S. J., Kim S. W., ... Park Y. H. Effect of body mass index on survival in breast cancer patients according to subtype, metabolic syndrome, and treatment // *Clinical breast cancer*. 2018. V. 18. №5. P. e1141-e1147. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2018.04.010>
23. Mijwel S., Cardinale D. A., Norrbom J., Chapman M., Ivarsson N., Wengström Y., ... Rundqvist H. Exercise training during chemotherapy preserves skeletal muscle fiber area, capillarization, and mitochondrial content in patients with breast cancer // *The FASEB Journal*. 2018. V. 32. №10. P. 5495-5505. <https://doi.org/10.1096/fj.201700968R>
24. Doherty M. R., Jackson M. W. The Critical, Clinical Role of Interferon-Beta in Regulating Cancer Stem Cell Properties in Triple-Negative Breast Cancer // *DNA and cell biology*. 2018. V. 37. №6. P. 513-516. <https://doi.org/10.1089/dna.2018.4247>
25. Sheng C., Qiu J., Wang Y., He Z., Wang H., Wang Q., ... Xiong S. Knockdown of Ran GTPase expression inhibits the proliferation and migration of breast cancer cells // *Molecular medicine reports*. 2018. V. 18. №1. P. 157-168. <https://doi.org/10.3892/mmr.2018.8952>
26. Haricharan S., Li Y. STAT signaling in mammary gland differentiation, cell survival and tumorigenesis // *Molecular and cellular endocrinology*. 2014. V. 382. №1. P. 560-569. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2013.03.014>
27. Shi A., Dong J., Hilsenbeck S., Bi L., Zhang H., Li Y. The status of STAT3 and STAT5 in human breast atypical ductal hyperplasia // *PloS one*. 2015. V. 10. №7. P. e0132214. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132214>
28. Thomas S. J., Snowden J. A., Zeidler M. P., Danson S. J. The role of JAK/STAT signalling in the pathogenesis, prognosis and treatment of solid tumours // *British journal of cancer*. 2015. V. 113. №3. P. 365. <https://doi.org/10.1038/bjc.2015.233>

References:

1. Runowicz, C. D., Leach, C. R., Henry, N. L., Henry, K. S., Mackey, H. T., Cowens-Alvarado, R. L., ... & Hurria, A. (2016). American cancer society/American society of clinical oncology breast cancer survivorship care guideline. *CA: a cancer journal for clinicians*, 66(1), 43-73. <https://doi.org/10.3322/caac.21319>
2. Apsalikov, B. A., Manambaeva, Z. A., Raisov, T. K., Raisov, D. T., Aldyngurov, D. K., Masadykov, A. S., & Tolebaev, U. T. (2016). Clinical and Morphological Features of Breast cancer among Women with Radioecological and family Anamnesis. *Science & Health*, (1), 66-76. (in Russian)
3. Vorotnikov, V. V. (2016). Kliniko-morfologicheskie osobennosti i lechenie operabel'nogo raka molochnoi zhelezy u pozhilykh (> 65 let) zhenshchin: M.D. diss., St. Petersburg, 2016. (in Russian).
4. Savchatova, A. D. (2015). Radiotherapy of breast cancer. *The Oncology and Radiology of Kazakhstan*, (4), 22-25. (in Russian).
5. Brewer, H. R., Jones, M. E., Schoemaker, M. J., Ashworth, A., & Swerdlow, A. J. (2017). Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure. *Breast cancer research and treatment*, 165(1), 193-200. <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4325-2>
6. Osnovnye fakty. In: *Vsemirnaya Organizatsiya Zdravookhraneniya. Informatsionnyi byulleten'*. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
7. Tayyem, R. F., Mahmoud, R. I., Shareef, M. H., & Marei, L. S. (2019). Nutrient intake patterns and breast cancer risk among Jordanian women: a case-control study. *Epidemiology and health*, 41. <https://doi.org/10.4178/epih.e2019010>

8. Wang, Y., Chen, H., Li, N., Ren, J., Zhang, K., Dai, M., & He, J. (2019). Ultrasound for breast cancer screening in high-risk women: results from a population-based cancer screening program in China. *Frontiers in oncology*, 9, 286. <https://doi.org/10.3389/fonc.2019.00286>
9. Park, N. J., Chang, Y., Bender, C., Conley, Y., Chlebowski, R. T., Van Londen, G. J., ... & Kuller, L. H. (2017). Cardiovascular disease and mortality after breast cancer in postmenopausal women: Results from the Women's Health Initiative. *PloS one*, 12(9), e0184174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184174>
10. Nawa-Nishigaki, M., Kobayashi, R., Suzuki, A., Hirose, C., Matsuoka, R., Mori, R., ... & Itoh, Y. (2018). Control of nausea and vomiting in patients receiving anthracycline/cyclophosphamide chemotherapy for breast cancer. *Anticancer research*, 38(2), 877-884.
11. Maghous, A., Marnouche, E. A., Zaghba, N., Andalouss, Kh., Elmarjany, M., Hadadi, Kh., Sifat, H., Moussaoui, R. D., & Mansouri, H. (2018). Neoadjuvant Radiotherapy of Early-Stage and Locally Advanced Breast Cancer: Review of the Literature. *J Nucl Med Radiat Ther*, 9(1), 357. <https://doi.org/10.4172/2155-9619.1000357>
12. Amjad, A., Khan, I. I., Kausar, Z., Saeed, F., & Azhar, L. (2018). Risk Factors in Breast Cancer Progression and Current Advances in Therapeutic Approaches to Knockdown Breast Cancer. *Clin Med Biochem*, 4(137), 2471-2663. <https://doi.org/10.4172/2471-2663.1000137>
13. Blackmore, T., Lawrenson, R., Lao, C., Edwards, M., Kuper-Hommel, M., Elwood, M., & Campbell, I. (2018). The characteristics, management and outcomes of older women with breast cancer in New Zealand. *Maturitas*, 112, 64-70. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.03.018>
14. Garrido, M. L., Morago, A. J., Rovira, P. S., Olarte, P. E., Sánchez, C. P., & Sánchez, L. M. (2018). Experience with eribulin in the treatment of elderly women with metastatic breast cancer: case studies. *Future Oncology*, 14(7s), 21-27. <https://doi.org/10.2217/fon-2017-0357>
15. Glaser, R., Marinopoulos, S., & Dimitrakakis, C. (2018). Breast cancer treatment in women over the age of 80: a tailored approach. *Maturitas*, 110, 29-32. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.01.014>
16. Cha, Y. J., Kim, E. S., & Koo, J. S. (2018). Tumor-associated macrophages and crown-like structures in adipose tissue in breast cancer. *Breast cancer research and treatment*, 170(1), 15-25. <https://doi.org/10.1007/s10549-018-4722-1>
17. Rousset-Jablonski, C., & Gompel, A. (2017). Screening for familial cancer risk: focus on breast cancer. *Maturitas*, 105, 69-77. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.08.004>
18. Haque, W., Verma, V., Butler, E. B., & Teh, B. S. (2018). Omission of radiotherapy in elderly women with early stage metaplastic breast cancer. *The Breast*, 38, 154-159.
19. Kim, D. H., Son, S. M., & Choi, Y. J. (2018). Gastric metastasis from invasive lobular breast cancer, mimicking primary gastric cancer: a case report. *Medicine*, 97(13). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010258>
20. Papadimitriou, M., Mountzios, G., & Papadimitriou, C. A. (2018). The role of PARP inhibition in triple-negative breast cancer: unraveling the wide spectrum of synthetic lethality. *Cancer treatment reviews*, 67, 34-44. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2018.04.010>
21. Hanoux, V., Eguida, J., Fleurot, E., Levallet, J., & Bonnamy, P. J. (2018). Increase in hyaluronic acid degradation decreases the expression of estrogen receptor alpha in MCF7 breast cancer cell line. *Molecular and cellular endocrinology*, 476, 185-197. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2018.05.008>
22. Cho, W. K., Choi, D. H., Park, W., Cha, H., Nam, S. J., Kim, S. W., ... & Park, Y. H. (2018). Effect of body mass index on survival in breast cancer patients according to subtype,

metabolic syndrome, and treatment. *Clinical breast cancer*, 18(5), e1141-e1147. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2018.04.010>

23. Mijwel, S., Cardinale, D. A., Norrbom, J., Chapman, M., Ivarsson, N., Wengström, Y., ... & Rundqvist, H. (2018). Exercise training during chemotherapy preserves skeletal muscle fiber area, capillarization, and mitochondrial content in patients with breast cancer. *The FASEB Journal*, 32(10), 5495-5505. <https://doi.org/10.1096/fj.201700968R>

24. Doherty, M. R., & Jackson, M. W. (2018). The Critical, Clinical Role of Interferon-Beta in Regulating Cancer Stem Cell Properties in Triple-Negative Breast Cancer. *DNA and cell biology*, 37(6), 513-516. <https://doi.org/10.1089/dna.2018.4247>

25. Sheng, C., Qiu, J., Wang, Y., He, Z., Wang, H., Wang, Q., ... & Xiong, S. (2018). Knockdown of Ran GTPase expression inhibits the proliferation and migration of breast cancer cells. *Molecular medicine reports*, 18(1), 157-168. <https://doi.org/10.3892/mmr.2018.8952>

26. Haricharan, S., & Li, Y. (2014). STAT signaling in mammary gland differentiation, cell survival and tumorigenesis. *Molecular and cellular endocrinology*, 382(1), 560-569. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2013.03.014>

27. Shi, A., Dong, J., Hilsenbeck, S., Bi, L., Zhang, H., & Li, Y. (2015). The status of STAT3 and STAT5 in human breast atypical ductal hyperplasia. *PloS one*, 10(7), e0132214. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132214>

28. Thomas, S. J., Snowden, J. A., Zeidler, M. P., & Danson, S. J. (2015). The role of JAK/STAT signalling in the pathogenesis, prognosis and treatment of solid tumours. *British journal of cancer*, 113(3), 365. <https://doi.org/10.1038/bjc.2015.233>

Работа поступила
в редакцию 19.07.2019 г.

Принята к публикации
24.07.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Малакаев С. С., Аралбаев Р. Т. Отдаленные результаты лечения рака молочной железы в пожилом и старческом возрасте // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 95-106. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/10>

Cite as (APA):

Malakayev, S., & Aralbaev, R. (2019). Long-term Results of Breast Cancer Treatment in the Elderly and Old Age. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 95-106. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/10> (in Russian).

УДК 616.65-007.61-08

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/11>

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

©Данилов В. В., д-р мед. наук, Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток, Россия, vadim_danilov@list.ru

©Данилов В. В., канд. мед. наук, Центр «Патология мочеиспускания»,
г. Владивосток, Россия, perchat.vladimir@yandex.ru

©Остобунаев В. В., Victory Clinic, г. Якутск, Россия, perchat.vladimir@yandex.ru

©Данилов В. В., Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток, Россия, perchat.vladimir@yandex.ru

FEATURES OF TACTICS FOR THE MANAGEMENT OF PATIENTS OF THE ELDERLY AGE WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

©Danilov V., Dr. habil, Far Eastern Federal University,
Vladivostok, Russia, vadim_danilov@list.ru

©Danilov V., M.D., Urination Pathology Center, Vladivostok, Russia

©Ostobunaev V., Victory Clinic, Yakutsk, Russia, perchat.vladimir@yandex.ru

©Danilov V., Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia, perchat.vladimir@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены особенности тактики консервативного ведения пациентов пожилого возраста с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ). Под наблюдением находилась группа мужчин с ДГПЖ (32 пациента), средний возраст которых составил 67 лет. Общая длительность консервативного лечения и последующего наблюдения составила от 1,5 до 4 лет. Объем предварительного обследования включал в себя расширенный биохимический тест, всем пациентам проводился 2-х суточный урофлоумониторинг, ультразвуковые исследования мочевого системы, измерение размеров предстательной железы и остаточной мочи. Эффективность консервативной комбинированной терапии оценивалась с помощью таблицы IPSS, дневников мочеиспускания и домашнего урофлоумониторинга. В результате проведенного лечения препаратами 5-альфаредуктазы, альфа1-адреноблокаторами, липоевой кислотой и витаминами произошло существенное уменьшение выраженности клинической симптоматики и нивелирования нарушений функции нижних мочевых путей.

Abstract. The article presents the features of the tactics of conservative management of elderly patients with benign prostatic hyperplasia (BPH). A group of men with benign prostatic hyperplasia (32 patients), whose mean age was 67 years old, was under observation. The total duration of conservative treatment and follow-up ranged from 1.5 to 4 years. The scope of the preliminary examination included an extended biochemical test, all patients underwent 2-day uroflow monitoring, ultrasound examinations of the urinary system, measurement of the size of the prostate and residual urine. The efficiency of conservative combination therapy was evaluated using the IPSS table, urination diaries and home uroflow monitoring. As a result of the treatment with 5-alpha-reductase, alpha1-blockers, lipoic acid and vitamins, there was a significant decrease in the severity of clinical symptoms and leveling of dysfunction of the lower urinary tract.

Ключевые слова: нейрогенный мочевой пузырь, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, альфа-1-адреноблокаторы.

Keywords: neurogenic bladder, benign prostatic hyperplasia, alpha-1-blockers.

В связи с увеличением средней продолжительности жизни меняется структура возрастной патологии. Относительно больший вес занимают хронические заболевания, что в полной мере относится и к доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) [1–4].

В соответствии с современной геронтологической концепцией, здоровье и качество жизни мужчин старше 50 лет зависят от 4 заболеваний: сердечно-сосудистой патологии, гиперплазии предстательной железы, эректильной дисфункции и депрессии. При этом на долю гиперплазии предстательной железы (ГПЖ) приходится более 40% от числа всех заболеваний мужчин этого возраста [5].

Вместе с этим, появление довольно мощных средств лекарственной терапии позволяет несколько нивелировать проблему и снизить вероятность оперативного вмешательства в связи с острой задержкой мочеиспускания и формированием хронической микционной недостаточности (ХМН), хотя выбор тактики ведения пациентов с ДГПЖ определяется множеством факторов [6–9]. В пожилом возрасте заметную роль начинает играть нейрогенный мочевой пузырь (НМП), что в сочетании с инфравезикальной обструкцией (ИВО) существенно ухудшает результаты оперативного вмешательства, усугубляет течение инфекций мочевой системы, приводит к почечной недостаточности [10–11]. Альфа-1-адреноблокаторы (А1АБ) не в состоянии изменить степень обструкции, поэтому для решения данной проблемы активно используются ингибиторы 5-альфа-редуктазы [12].

Следует отметить, что устранение ИВО зачастую не приводит к нормализации уродинамики нижних мочевых путей, поэтому основным радикальным методом лечения ДГПЖ в терминальной стадии является оперативный. Одним из основных направлений современной эндоскопической урологии, прочно утвердившимся в клинической практике, является эндоскопическая хирургия уретры, простаты и мочевого пузыря [13–18].

Целью исследования стала оценка эффективности длительной консервативной терапии пожилых пациентов, страдающих ДГПЖ.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилась группа мужчин с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (32 пациента, средний возраст 67 лет в диапазоне от 64 до 79 лет). Средняя длительность лечения и динамического наблюдения составила 24 месяца (от 1,5 до 4 лет). В группу наблюдения вошли только те пациенты, у которых уровень простатического специфического антигена (ПСА) не превышал 3 нг/л, а также не было оснований предполагать развитие онкологической патологии простаты.

Объем предварительного обследования включал в себя биохимический тест (уровень липидов крови, глюкоза и инсулин, показатели мочевины и креатинина). Всем пациентам проводился двухсуточный урофлоуметрический мониторинг на аппарате «СУРД-02» Уровест, ультразвуковые исследования мочевой системы, измерение размеров предстательной железы и остаточной мочи.

На протяжении всего периода наблюдения были назначены препараты группы ингибиторов 5-альфаредуктазы (Пенестер 5 мг однократно в сутки), альфа1-адреноблокаторов (Урорек 8 мг в сутки), липоевая кислота (Берлитион 300) в дозировке до 1200 мг в сутки и витамины группы «В», периодически с добавлением никотиновой кислоты. Оценка клинической симптоматики проводилась с помощью таблицы IPSS [9] и дневников мочеиспускания, которые пациенты заполняли самостоятельно каждые 4 недели.

Результаты и обсуждение

Исходно суммарный балл по таблице IPSS в группе наблюдения составил 11,7, а после проведенной терапии — 5,2. Изменения коснулись всех симптомов, но наиболее значимой была динамика 2, 4, 5 и 7 симптомов (потребность мочиться чаще, чем через 2 часа после последнего мочеиспускания, трудность временного воздержания от мочеиспускания, слабая струя мочи, ночные подъемы с постели, с целью помочиться). Особо следует отметить, что улучшился показатель ночной поллакиурии (7 симптом), связанный прямым образом с ночным диурезом и емкостью мочевого пузыря - показателем среднеэффективного объема (СЭО). Если исходно в среднем по группе показатель составлял 1,5, то через 24 месяца уже был 1,1. Таким образом, согласно итоговой оценке по шкале QOL, качество жизни пациентов улучшилось почти на 1 балл (индекс оценки качества жизни QOL снизился с 2,95 до 2,00).

Размеры предстательной железы, полученные методом трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ) исходно и после окончания наблюдения, в среднем уменьшились на 10,0%, (с 66 до 59,6 г). Существенных измерений в размерах простаты не произошло, хотя и развитие ИВО при таком течении маловероятно.

Оценка симптомов по таблице IPSS имеет свои слабые стороны: система оценки субъективна, не учитываются многие аспекты дисфункционального опорожнения мочевого пузыря, отсутствует метрологическая поддержка симптомов мочеиспускания. В связи с этим, в нашем исследовании мы использовали дневники мочеиспускания (ДМИ), которые помогают провести более детальное динамическое наблюдение во время лечения. Так, например, изменение числа ночных опорожнений мочевого пузыря достаточно сложно отследить по таблице IPSS, в то же время ДМИ очень наглядно демонстрируют положительную динамику в процессе лечения. Очень заметны изменения структуры объемного профиля мочеиспускания в виде перераспределения значений в диапазоне 0–100 мл и 101–200 мл при лечении. Этот момент также не учитывается и не отражается таблицей симптомов, поскольку с увеличением суточного диуреза растет и СЭО, а число мочеиспусканий в сутки меняется мало.

Данные двухсуточного урофлоумониторинга дают возможность очень точно и с учетом времени суток отследить изменения, отметить часы минимальных потоков и оценить длительность опорожнения. Нами были выявлены случаи, когда у одного и того же пациента дневные мочеиспускания нельзя было признать «патологическими флоуграммами», но в течение этих же суток обнаруживались явно обструктивные флоуграммы, в период с 3 час ночи до 9 час утра.

Длительное ведение на препаратах из группы А1АБ и липоевой кислоты, показывает, что функциональное состояние на период терапии объективно не ухудшилось. По результатам оценки по шкале IPSS отмечается улучшение клинической картины и уменьшение выраженности отдельных симптомов менее 2 баллов. Нами отмечено увеличение СЭО и, как следствие, уменьшение влияния ирритативной симптоматики на качество жизни пациентов.

В пожилом возрасте вместе со снижением интенсивности обменных процессов, падает сила сокращения мышц, как поперечно-полосатых, так и гладкой мускулатуры. Это означает формирование патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, возникновение и усугубление органной и тканевой гипоксии, нарушение функции мочевыводящих путей и, как следствие, нарушение функции почек. Наличие ДГПЖ само по себе, не столь важно, как наличие ИВО. В этом случае может сложиться ситуация присутствия выраженной хронической микционной недостаточности. Но условия формирования ХМН могут возникать и без ИВО, например при нарушении сократительной способности детрузора. Подобная ситуация практически всегда сопровождает нейрогенный мочевой пузырь, и тогда у пациента возникает не только слабая струя мочи, но и инфекция мочевой системы, устойчивая к любой антибактериальной терапии [10]. Вместе с этим, опасность перерастяжения мочевого пузыря из-за остаточной мочи приводит к изменению позыва, приводя к задержке мочеиспускания. В этом случае такое осложнение вполне реально несет угрозу оперативного вмешательства [7, 9, 13]. Проявления симптоматики нейрогенного мочевого пузыря часто носят неявный характер, существуют длительно и, возникая и развиваясь в течение нескольких лет или даже десятилетий, могут значимо не оказывать влияние на качество жизни.

Согласно нейрофизиологической модели (НФМ), рассматривать расстройства мочеиспускания у пациентов только с позиции ИВО не следует [20]. В этом процессе всегда принимает участие управляющие центры нервной системы. Так, например, микционные управляющие структуры, расположенные в спинном мозге, вследствие старения и на фоне биохимических изменений в организме, теряют эффективность контроля над мочевым пузырем и тазовым дном. Нарушается механизм автоматизации микционного цикла, что вкупе с нарушением суточного диуреза, негативно влияет на состояние нижних мочевых путей. Поэтому необходимо не только стараться снизить роль ИВО, не давать развиваться обструкции, но и максимально улучшить состояние самого мочевого пузыря, как активного участника процесса.

Если сравнить результаты комбинированной терапии И5АР в сочетании с А1АБ с результатами лечения комбинации А1А и средствами тканевой терапии, то можно заметить существенные различия в плане катамнестической эффективности. Это объяснимо с позиции НФМ, когда мочевой пузырь, тазовое дно, да и сама простата рассматриваются всего лишь как исполнительные органы. Следовательно, терапия должна быть направлена не столько на ИВО, сколько на нервную ткань, путем устранения нейропатии и нейронопатии. Клинические результаты подтверждают нашу точку зрения, симптоматика устраняется быстрее и более значимо, чем при назначении связки И5АР и А1АБ.

В тех случаях, когда НМП сочетается с ИВО, обусловленной ДГПЖ, данная терапия может являться подготовительным этапом к последующему оперативному лечению. Сегодня для лечения таких пациентов недостаточно назначения простой комбинации А1АБ и И5АР, необходимо уделить внимание препаратам тканевой терапии, поскольку это позволяет улучшить сократительную способность детрузора, восстановить уродинамику нижних мочевых путей у пациентов с НМП еще до этапа оперативного лечения.

Достаточно сложным вопросом является выбор оптимального альфа1-адреноблокатора при ведении пациентов с НМС, в связи с тем, что сроки назначения лекарственных средств могут составлять от несколько месяцев до нескольких лет. Помимо урологической патологии, в данной возрастной группе нередко выявляются целый ряд заболеваний сердечно-сосудистой и нервной системы, нарушения липидного и жирового обмена. На этом фоне вполне естественным будет назначение нетитруемого альфа-1-адреноблокатора. По

нашему мнению, наилучшим профилем безопасности обладает силодозин (УРОРЕК), допускающий комбинацию с любыми препаратами антигипертензионной группы или средствами снижения липидов. Кроме того, назначение нетитруемых альфа-1-адреноблокаторов не требует постоянного повышения дозировки, что важно в случае длительного лечения.

При назначении альфаадреноблокаторов, наряду с сохранением высокой степени эффективности на протяжении длительного периода времени, важным является обстоятельство, касающееся профиля безопасности. Как известно, неселективные, а точнее «не суперселективные» препараты этой группы, такие как доксазозин или теразозин, обладают в разной степени выраженными сосудистым эффектом, что можно было бы отнести к положительным моментам. Но сосудистый эффект альфа-1-адреноблокаторов имеет и негативную сторону. При титровании и выведении на терапевтическую дозу, например до 4 мг у доксазозина или 5 мг теразозина, нередко проявляются нежелательные эффекты, например проходящие (краткосрочные) ортостатические нарушения или длительно существующие ишемические, обусловленные изменением распределения объема циркулирующей крови, что приводит к ишемизации головного и спинного мозга, и как результат, возникновение императивных позывов, нарушения в работе сердца, выраженная гипотензия, тахикардия и т. д. Объяснение этих нежелательных эффектов хорошо известны и укладываются в проявление «эффекта обкрадывания» нервной системы. Ишемизация отдельных участков головного мозга, за счет перераспределения крови в пользу периферии, приводит к формированию императивных позывов, а как следствие к еще большему ухудшению уродинамики нижних мочевых путей и выраженному проявлению симптомов нижних мочевых путей. Особенно важно, что все эти проявления возникают на фоне снижения контрактильной способности детрузора.

Как показывает наше исследование, длительное использование препаратов липоевой кислоты в схеме лечения (на протяжении нескольких лет) позволяет снизить вероятность отказа детрузора и сохранить контроль над микционным циклом со стороны ЦНС. Здесь следует учитывать, что центральная нервная система является активным участником в процессе управления актом мочеиспускания и нарушения уродинамики являются проявлением потери взаимодействия между отдельными спинальными центрами и структурами головного мозга. Для улучшения опорожнения мочевого пузыря необходимо не только восстановить контрактильность детрузора, но и вернуть нарушенный контроль над автоматикой мочеиспускания, что невозможно без участия нервной системы. Устранение ИВО (как компонента ДГПЖ) снижает риск отказа детрузора и с этой целью оптимально длительное ведение пациентов с применением И5АР.

Выводы

Использование комбинации нетитруемого А1АБ, липоевой кислоты, витаминов и И5АР при длительном ведении позволяет безопасно вести пациентов, имеющих доброкачественную гиперплазию предстательной железы в сочетании с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря. Добавление ингибиторов 5-альфа редуктазы приводит к уменьшению размеров простаты и, таким образом, влияет на выраженность инфравезикальной обструкции. Вместе с этим, восстановление сократительной способности детрузора обеспечивает высокую катамнестическую эффективность терапии и снижает вероятность оперативного вмешательства. Появление в арсенале уролога средств консервативного лечения позволяет определять схему назначения препаратов и стратегию

ведения пожилых пациентов, страдающих ДГПЖ в сочетании с нейрогенным мочевым пузырем.

Список литературы:

1. Севрюков Ф. А., Камаев И. А., Гриб М. Н., Перевезенцев Е. А. Основные аспекты обеспечения высококвалифицированной урологической медицинской помощью больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. 2011. №1. С. 109-113.
2. Севрюков Ф. А., Камаев И. А., Гриб М. Н., Перевезенцев Е. А., Малинина О. Ю., Елина Ю. А. Факторы риска и качество жизни больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. 2011. №3. С. 48-52.
3. Севрюков Ф. А., Камаев И. А., Малинина О. Ю., Гриб М. Н., Перевезенцев Е. А. Социальный статус пациентов, страдающих доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Общественное здоровье и здравоохранение. 2011. №1. С. 53-56.
4. Севрюков Ф. А., Камаев И. А., Малинина О. Ю., Елина Ю. А., Гриб М. Н., Перевезенцев Е. А. Возрастные особенности заболеваемости мужчин болезнями мочеполовой системы // Медицинский альманах. 2011. №4 (17). С. 21-23.
5. Калининская А. А., Машин А. Г., Севрюков Ф. А. Факторы риска развития гиперплазии предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. Т. 29. №1. С. 1-9.
6. Севрюков Ф. А. Методика прогнозирования результатов трансуретральной энуклеации предстательной железы больших размеров // Московский хирургический журнал. 2012. №3 (25). С. 38-42.
7. Севрюков Ф. А., Кочкин А. Д., Сорокин Д. А., Семенычев Д. В., Кнутов А. В. Биполярная трансуретральная энуклеация гигантской аденомы простаты // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. №4 (62). С. 72-74.
8. Севрюков Ф. А., Малинина О. Ю. Новые организационные технологии оказания медицинской помощи больным с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2012. Т. 23. №1. С. 5
9. Севрюков Ф. А., Накагава К. Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // Современные технологии в медицине. 2012. №3. С. 46-49.
10. Berry, A., Barratt, A. Prophylactic antibiotic use in transurethral prostatic resection: a meta-analysis // The Journal of urology. 2002. V. 167. №2. P. 571-577. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)69088-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)69088-8)
11. Gratzke C., Bachmann A., Descalzeaud A., Drake M. J., Madersbacher S., Mamoulakis C., ... Gravas S. EAU guidelines on the assessment of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction // European urology. 2015. V. 67. №6. P. 1099-1109. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.038>
12. Данилов В. В., Осинкин К. С., Данилов В. В., Севрюков Ф. А. Альфа1-адреноблокаторы и гиперактивность детрузора у пациентов с аденомой предстательной железы // Вопросы урологии и андрологии. 2018. Т. 6. №2. С. 49-53. <https://doi.org/10.20953/2307-6631-2018-2-49-53>
13. Севрюков Ф. А., Пучкин А. Б., Крупин В. Н., Чебыкин А. В., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Малинина О. Ю., Зорин Д. Г. Трансуретральная электрохирургия нового

поколения (TURIS) в лечении заболеваний нижних мочевых путей и простаты // Урология. 2007. №3. С. 28-35.

14. Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Семенычев Д. В., Кочкин А. Д. Трансуретральная энуклеация предстательной железы (TUEB) - новый метод биполярной эндоскопической хирургии ДГПЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2012. №2. С. 34-36.

15. Семенычев Д. В., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д. Опыт применения биполярной вапорезекции предстательной железы (TUVRB) в лечении ДГПЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2014. №2. С. 49-53.

16. Li M., Qiu J., Hou Q., Wang D., Huang W., Hu C., ... Gao X. Endoscopic enucleation versus open prostatectomy for treating large benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis of randomized controlled trials // PLoS One. 2015. V. 10. №3. P. e0121265. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121265>

17. Nakagava K. TUEB Procedures // Journal of Urological Surgery. 2008. V. 21. №6. P. 783-787.

18. Tang Y., Li J., Pu C., Bai Y., Yuan H., Wei Q., Han P. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis // Journal of endourology. 2014. V. 28. №9. P. 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>

19. Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАР Медиа, 2016. 496 с.

20. Данилов В. В., Данилова Т. И. Клинико-уродинамическое подтверждение нейрофизиологической модели гиперактивного мочевого пузыря // Урология. 2010. №4. С. 15-20.

References:

1. Sevryukov, F. A., Kamaev, I. A., Grib, M. N., & Perevezentsev, E. A. (2011). Osnovnye aspekty obespecheniya vysokokvalifitsirovannoi urologicheskoi meditsinskoi pomoshch'yu bol'nykh s dobrokachestvennoi giperplaziei predstatel'noi zhelezy [Key Aspects of Urological Skilled Medical care to Patients with Benign Prostatic Hyperplasia]. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I. P. Pavlova*, (1), 109-113. (in Russian).

2. Sevryukov, F. A., Kamaev, I. A., Grib, M. N., Perevezentsev, E. A., Malinina, O. Yu., & Elina, Yu. A. (2011). Faktory riska i kachestvo zhizni bol'nykh s dobrokachestvennoi giperplaziei predstatel'noi zhelezy [Risk Factors and Quality of Life in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia]. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I. P. Pavlova*, (3), 48-52. (in Russian).

3. Sevryukov, F. A., Kamayev, I. A., Malinina, O. Yu., Grib, M. N., & Perevezentsev, Ye. A. (2011). Social status of patients suffering from benign prostatic hyperplasia. *Public Health and Health Care*, (1), 53-56. (in Russian).

4. Sevryukov, F. A., Kamaev, I. A., Malinina, O. Yu., Elina, Yu. A., Grib, M. N., & Perevezentsev, E. A. (2011). Age peculiarities of men's sickness rate with the diseases of urogenital system. *Medical Almanac*, (4), 21-23. (in Russian).

5. Kalininskaya, A. A., Mashin, A. G., & Sevryukov, F. A. (2013). Risk factors for prostatic hyperplasia. *Social aspects of population health*, 29(1), С. 1-9. (in Russian).

6. Sevryukov, F. A. (2012). Metodika prognozirovaniya rezul'tatov transuretral'noi enukleatsii predstatel'noi zhelezy bol'shikh razmerov. *Moskovskii khirurgicheskii zhurnal*, (3), 38-42. (in Russian).
7. Sevryukov, F. A., Kochkin, A. D., Sorokin, D. A., Semenychev, D. V., & Knutov, A. V. (2015). Bipolar transurethral enucleation of giant prostatic hyperplasia. *The Pacific Medical Journal*, (4), 72-74. (in Russian).
8. Sevryukov, F. A., & Malinina, O. Yu. (2012). New organizational schemes of providing medical care to patients with benign hyperplasia of the prostate gland. *Social aspects of population health*, 23(1), 5. (in Russian).
9. Sevryukov, F. A., & Nakagawa, K. (2012). The use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large-sized benign prostatic hyperplasia. *Modern technologies in medicine*, (3), 46-49. (in Russian).
10. Berry, A., & Barratt, A. (2002). Prophylactic antibiotic use in transurethral prostatic resection: a meta-analysis. *The Journal of urology*, 167(2), 571-577. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)69088-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)69088-8)
11. Gratzke, C., Bachmann, A., Descazeaud, A., Drake, M. J., Madersbacher, S., Mamoulakis, C., ... & Gravas, S. (2015). EAU guidelines on the assessment of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *European urology*, 67(6), 1099-1109. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.038>
12. Danilov, V. V., Osinkin, K. S., Danilov, V. V., & Sevryukov, F. A. (2018). Alpha-1 blockers and detrusor overactivity in patients with prostate adenoma. *Urology and Andrology*, 6(2), 49-53. <https://doi.org/10.20953/2307-6631-2018-2-49-53> (in Russian).
13. Sevryukov, F. A., Puchkin, A. B., Krupin, V. N., Chebykin, A. V., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Malinina, O. Yu., & Zorin, D. G. (2007). Transurethral Electrosurgery of a New Generation (Turis) in the Treatment of Lower Urinary Tract Diseases and Prostate. *Urologiia*, (3), 28-35. (in Russian).
14. Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Semenychev, D. V., & Kochkin, A. D. (2012). Transurethral Enucleation of Prostate (TUEB) - New Option in Bipolar endoscopic Surgery of BPH. *Experimental and Clinical Urology*, (2), 34-36. (in Russian).
15. Semenychev, D. V., Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., & Kochkin, A. D. (2014). Our experience with bipolar vaporessection of the prostate in treatment of benign prostatic hyperplasia. *Experimental and Clinical Urology*, (2), 49-53. (in Russian).
16. Li, M., Qiu, J., Hou, Q., Wang, D., Huang, W., Hu, C., ... & Gao, X. (2015). Endoscopic enucleation versus open prostatectomy for treating large benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 10(3), e0121265. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121265>
17. Nakagawa K. (2008). TUEB Procedures. *Journal of Urological Surgery*, 21(6), 783-787.
18. Tang, Y., Li, J., Pu, C., Bai, Y., Yuan, H., Wei, Q., & Han, P. (2014). Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology*, 28(9), 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
19. Urologiya. Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii (2016). pod red. Yu. G. Alyaeva, P. V. Glybochko, D. Yu. Pushkarya. Moscow, GEOTAR Media, 496. (in Russian).

20. Danilov, V. V., & Danilova, T. I. (2010). Clinicourodynamic rationale of the overactive bladder neurophysiological model. *Urologiya*, (4), 15-20. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 17.07.2019 г.*

*Принята к публикации
04.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Данилов В. В., Данилов В. В., Остобунаев В. В., Данилов В. В. Особенности ведения пациентов пожилого возраста с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 107-115. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/11>

Cite as (APA):

Danilov, V., Danilov, V., Ostobunaev, V., & Danilov, V. (2019). Features of Tactics for the Management of Patients of the Elderly Age With Benign Prostatic Hyperplasia. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 107-115. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/11> (in Russian).

УДК 616.65

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/12>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ БИПОЛЯРНОЙ РЕЗЕКЦИИ И ЭНУКЛЕАЦИИ ПРИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СОЧЕТАНИИ С ЦИСТОЛИТОТРИПСИЕЙ

©Коротаев П. Н., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Зубков И. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Головизнин Ю. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Зубкова Н. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

©Чащин С. В., Отделенческая клиническая больница на станции Киров, г. Киров, Россия

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSURETHRAL BIPOLAR RESECTION AND ENUCLEATION IN BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN COMBINATION WITH CYSTOLITHOTRIPSIA

©Korotaev P., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Zubkov I., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Goloviznin Yu., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Zubkova N., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

©Chashchin S., Department Clinical Hospital at Kirov Station, Kirov, Russia.

Аннотация. В статье представлены сравнительные результаты трансуретрального эндоскопического лечения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) и больных с ДГПЖ в сочетании с камнями мочевого пузыря. В ретроспективный анализ включено 266 мужчин, оперированных за 2017–2018 годы по поводу ДГПЖ в урологическом отделении НУЗ «Отделенческая клиническая больница на станции Киров ОАО «РЖД». Сформированная выборка была разделена на группы в зависимости от варианта лечения ДГПЖ (биполярная трансуретральная резекция (TURis) или биполярная энуклеация (БТУЭП)), а также по наличию или отсутствию симультанной цистолитотрипсии. В работе продемонстрировано статистически значимое увеличение продолжительности оперативного вмешательства, а также рост числа периоперационных осложнений в группе пациентов с цистолитотрипсией. Сроки удаления уретрального катетера и длительность послеоперационного стационарного периода у сравниваемых групп не различалась.

Abstract. The article presents the results of the transurethral endoscopic treatment of patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) and patients with BPH in combination with bladder stones. The retrospective analysis included 266 patients with benign prostatic hyperplasia for the period from 2017 till 2018. All patients were divided into groups according to the treatment option used for BPH (TURis or TUEB) and the presence or absence of simultaneous cystolithotripsy. The study demonstrated a statistically significant increase in the duration of surgical intervention, as well as an increase in the number of perioperative complications in the group of patients with cystolithotripsy. The timing of the removal of the urethral catheter and the duration of the postoperative stationary period did not differ between the compared groups.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, биполярная трансуретральная резекция, биполярная энуклеация простаты, цистолитотрипсия, камни мочевого пузыря, эндоскопическое лечение.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, transurethral bipolar resection, transurethral bipolar enucleation, cystolithotripsy, bladder calculi, endoscopic treatment.

Популяционные изменения современного индустриального общества демонстрируют неуклонное старение населения. Среди мужского населения старшей и средней возрастных групп доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) является довольно частым заболеванием [1–3]. В связи с этим, важную роль играет правильная организация диагностического и лечебного процессов на различных этапах ведения пациента с данной патологией. Своевременность выявления пациентов с ДГПЖ имеет принципиальное значение, поскольку медикаментозная терапия более эффективна при начальных стадиях заболевания, когда уродинамика верхних мочевых путей еще не нарушена [4–5].

Успехи консервативной фармакотерапии, ставшей первой линией терапии в лечении ДГПЖ, с одной стороны, позволили избежать хирургического вмешательства у части пациентов, а с другой стороны, привели к увеличению возраста оперируемых больных, а также удельному росту осложненных форм ДГПЖ [6–7]. Одним из своеобразных проявлений успехов фармакотерапии стало появление в практике урологов достаточно большого количества пациентов с «большими», «очень большими» и «гигантскими» объемами предстательной железы [8–11]. В соответствии с рекомендациям отечественной и зарубежных ассоциаций урологов, гиперплазию простаты объемом до 25 см³ считают малой, от 26 до 80 см³ — средней, 80 см³ — 250 см³ — крупной, превышающая 250 см³ — гигантской [12–15]. При этом, инфравезикальная обструкция на фоне ДГПЖ является одной из основных причин образования камней мочевого пузыря [16].

«Золотым стандартом» хирургии ДГПЖ является трансуретральная резекция (ТУР) простаты в традиционном монополярном исполнении. Однако данный вид оперативного вмешательства имеет ограничения, связанные с объемом предстательной железы (объем ограничен 60 см³) и длительностью операции, которая лимитирована 60 минутами. В настоящее время разработаны и внедрены в клиническую практику высокотехнологичные эндоурологические системы, основанные на принципах трансуретральной резекции в физиологическом растворе (TURis) и биполярной хирургии, позволяющие выполнять вмешательства и при больших объемах простаты при ДГПЖ [17–19].

При крупных и гигантских объемах гиперплазированной предстательной железы имеет место успешное применения трансуретральной энуклеации простаты биполярной петлей (ТУЭБ) [20]. У пациентов, перенесших ранее трансуретральную энуклеацию или плазматическую вапорезекцию аденомы простаты, достаточно эффективно используется эндоскопическая экстраперитонеальная радикальная простатэктомия (ЭЭРП) [21].

Целью нашего исследования явилось изучение различий в периоперационном течении у пациентов с ДГПЖ при наличии и отсутствии камней мочевого пузыря.

Материалы и методы

В исследование были включены пациенты за 2017–2018 годы, перенесшие хирургическое лечение ДГПЖ в урологическом отделении НУЗ «Отделенческая больница на станции Киров «ОАО РЖД». Всего по поводу ДГПЖ за указанный период оперированы 266 мужчин в возрасте от 44 до 86 (средний возраст составил 65,2 г.).

Сформированная выборка была разделена на группы, по используемому варианту лечения ДГПЖ (TURis или БТУЭП), а также по наличию или отсутствию симультанной цистолитотрипсии.

Все пациенты прошли предоперационное обследование, включающее в себя оценку жалоб больного по опроснику IPSS и оценку качества жизни, УЗИ почек мочевого пузыря с замером объема остаточной мочи, ТРУЗИ предстательной железы, клинические и биохимические лабораторные тесты, исследование уровня ПСА, по показаниям выполнялась биопсия предстательной железы для исключения онкопатологии.

Для проведения операций использовался биполярный резектоскоп производства Olympus, для энуклеации использовалась стандартная энуклеационная петля. Энуклеированная ткань предстательной железы подвергалась петлевой морцеляции *in situ*. Для резекции и морцеляции использовались петли средних и/или больших размеров. В работе использовался электрохирургический блок BOWA 400. В качестве ирригационной жидкости использовался подогретый до 37°C физиологический раствор.

При наличии камней мочевого пузыря контактная цистолитотрипсия выполнялась первым этапом операции, трансуретрально, с использованием нефроскопа и литотриптора Litorapid фирмы Olympus. Группы сравнивались по длительности вмешательства, объему удаленной ткани, количеству использованного ирригационного раствора, осложнениям по Clavien–Dindo. По классификации Clavien–Dindo послеоперационными считаются осложнения, возникшие в течение 30 дней после хирургического лечения, либо во время нахождения в клинике в послеоперационном периоде (это период может превышать 30 дней). Осложнения 1–2 степени обычно не имеют отдаленных последствий. Тяжелые осложнения (3–4 степени) в раннем послеоперационном периоде оказывают значительное влияние на физическое и психическое здоровье пациентов, качество жизни, а также увеличивают риск послеоперационной летальности. Пятая степень осложнений классифицируется как «смерть» пациента [22].

После завершения операция заканчивалась чрезуретральным дренированием мочевого пузыря 3 ходовым катетером Foley 20–22 по Ch, дренирование продолжалось до 4 суток. При наличии надлобкового свища, свищ ушивался последним этапом операции.

Ведение послеоперационного периода между группами не различалось, и включало антибактериальную, инфузионную, анальгетическую терапию и профилактику ТЭЛА.

Обработка данных проводилась при помощи программы Excel. Для сравнения двух рядов данных по их средним (M), относительным величинам (P) и значениям стандартных отклонений от средней/относительной величины ($\pm mM/\pm mP$) использовали соотношение величин по t–критерию Стьюдента. Полученные результаты сравнивались с табличными величинами с учетом степеней свободы, различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ показателей пациентов (Таблица 1) демонстрирует значительно большее время операции, а также объема ирригационного раствора при выполнении одним из этапов цистолитотрипсии ($p < 0,01$), что является очевидным.

Конверсий на «открытую» операцию не было ни на этапе цистолитотрипсии, ни на этапе TURis/БТУЭП. В приведенной серии наблюдений гипонатриемии и ТУР–синдрома нами зарегистрировано не было. У 9 из 266 (3,4%) пациентов после патогистологического исследования удаленной ткани предстательной железы была выявлена аденокарцинома (6 —

в группе БТУЭП, 3 — в группе TURis). Осложнения послеоперационного периода представлены в таблице 2, оценка проводилась по Clavien-Dindo.

Таблица 1.

ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕМА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ИРРИГАЦИОННОГО РАСТВОРА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА (M±m)

| Показатель | БТУЭП (n=185) | БТУЭП + цистолитотрипсия (n=26) | TURis (n=49) | TURis + цистолитотрипсия (n=6) |
|---|------------------|---------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| Объем ПЖ до операции (см ³) | 85,68±36,8 | 93,38±42,58 | 51,17±21,32 | 47,00±28,17 |
| Объем ПЖ во время операции (см ³) | 98,96±53,02 | 103,77±56,98 | 39,16±19,16 | 37,00±18,88 |
| Объем раствора (л) | 22,17±10,6 | 29,39±12,77 | 16,00±5,92 | 25,33±13,3 |
| Продолжительность операции (мин.) | 77,14±39,70 | 108,38±47,31 | 58,92±29,07 | 118,00±56,86 |

Таблица 2.

ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПО CLAVIEN–DINDO В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА (абс., %)

| Показатель | БТУЭП (n=185) | БТУЭП + цистолитотрипсия (n=26) | TURis (n=49) | TURis + цистолитотрипсия (n=6) |
|--|------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| Осложнения по Clavien–Dindo I (всего) | 9 (4,9%) | 8 (30,8%) | 4 (8,2%) | 2 (33,3%) |
| Кратковременная гипертермическая реакция | 9 (4,9%) | 8 (30,8%) | 4 (8,2%) | 2 (33,3%) |
| Осложнения по Clavien–Dindo IIIb (всего) | 1 (0,5%) | — | 3 (6,1%) | — |
| Гемотампонада мочевого пузыря | 1 (0,5%) | — | 2 (4,1%) | — |
| Острая задержка мочи | — | — | 1 (2,0%) | — |

Существенным отличием сравниваемых групп было число послеоперационных осложнений. В группах с оптической цистолитотрипсией суммарно осложнения I степени по Clavien–Dindo были зарегистрированы суммарно у 10 (31,3%) пациентов, в то время как в группах контроля суммарно у 13 (5,6%). У указанных пациентов была зарегистрирована кратковременная гипертермическая реакция, потребовавшая дополнительного использования антипиретиков, режим АБ терапии не менялся и не отличался от контрольной группы. Указанные закономерности прослеживаются не зависимо от способа удаления ДГПЖ. Сроки удаления уретрального катетера и длительность послеоперационного стационарного периода у сравниваемых групп не различалась.

Выводы

Таким образом, несмотря на существенное увеличение длительности операции при комбинации БТУЭП и TURis с цистолитотрипсией, различий периоперационного периода между сравниваемыми группами пациентов нами не выявлено. Увеличение числа осложнений I степени по Clavien–Dindo, по нашему мнению, может быть ассоциировано с заведомо большей микробной контаминацией при наличии камней мочевого пузыря.

Вышеприведенные данные позволяют сделать вывод о безопасности и целесообразности использования симультантной цитолитотрипсии при эндоскопическом лечении ДГПЖ.

Список литературы:

1. Аполихин О. И., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Семенычев Д. В., Кочкин А. Д. Динамика и прогнозы заболеваемости доброкачественной гиперплазией предстательной железы в Нижегородской области // Экспериментальная и клиническая урология. 2013. №3. С. 4-7.
2. Калининская А.А., Машин А. Г., Севрюков Ф. А. Факторы риска развития гиперплазии предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. Т. 29. №1. С. 1-9.
3. Севрюков Ф. А., Камаев И. А., Малинина О. Ю., Гриб М. Н., Перевезенцев Е. А. Социальный статус пациентов, страдающих доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Общественное здоровье и здравоохранение. 2011. №1. С. 53-56.
4. Севрюков Ф. А., Малинина О. Ю. Новые организационные технологии оказания медицинской помощи больным с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2012. Т. 23. №1. С. 5
5. Севрюков Ф. А., Малинина О. Ю., Елина Ю. А. Особенности медицинского обеспечения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы на этапе амбулаторно-поликлинической помощи // Медицинский альманах. 2011. №1(14). С. 25-27.
6. Данилов В. В., Осинкин К. С., Данилов В. В., Севрюков Ф. А. Альфа1-адреноблокаторы и гиперактивность детрузора у пациентов с аденомой предстательной железы // Вопросы урологии и андрологии. 2018. Т. 6. №2. С. 49-53. <https://doi.org/10.20953/2307-6631-2018-2-49-53>
7. Сорокин Д. А., Севрюков Ф. А., Семенычев Д. В., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д., Кнутов А. В. Результаты применения гиалуроновой кислоты после трансуретральных эндоскопических операций по поводу доброкачественной гиперплазии простаты // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Т. 10. №3. С. 19-24.
8. Севрюков Ф. А. Качество жизни больных после трансуретральной энуклеации аденомы предстательной железы больших размеров // Андрология и генитальная хирургия. 2012. Т. 13. №3. С. 42-46.
9. Севрюков Ф. А. Методика прогнозирования результатов трансуретральной энуклеации предстательной железы больших размеров // Московский хирургический журнал. 2012. №3 (25). С. 38-42.
10. Севрюков Ф. А., Серебряный С. А. Случай успешной трансуретральной энуклеации аденомы простаты очень больших размеров // Андрология и генитальная хирургия. 2012. Т. 13. №3. С. 101-103.
11. Севрюков Ф. А., Nakagawa К. Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // Современные технологии в медицине. 2012. №3. С. 46-49.
12. Рекомендации совещания совета экспертов по лечению аденомы предстательной железы / под. ред. Н. А. Лопаткина, М. Ф. Трапезниковой, Ю. Г. Аляева и др.: Материалы пленума правления Российского общества урологов. М., 2009. 17 с.
13. Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАРМедиа, 2016. 496 с

14. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia. Revised, 2010. [https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-\(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014\)](https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014))
15. de la Rosette J. J., Alivizatos G., Madersbacher S., Perachino M., Thomas D., Desgrandchamps F., de Wildt M. EAU Guidelines on benign prostatic hyperplasia (BPH) // *European urology*. 2001. V. 40. №3. P. 256-263. <https://doi.org/10.1159/000049784>
16. Иванов В. Ю., Малхасян В. А., Семенякин И. В., Пушкарь Д. Ю. Камни мочевого пузыря и их эндоскопическое лечение. Современный взгляд на проблему // *Экспериментальная и клиническая урология*. 2017. №3. С. 44-50.
17. Калининская А. А., Севрюков Ф. А. Современные возможности трансуретральной электрорезекции в физиологическом растворе в лечении заболеваний нижних мочевых путей и простаты // *Международный журнал экспериментального образования*. 2012. №6. С. 41-43.
18. Мартов А. Г., Ергаков Д. В., Андронов А. С., Байков Н. А. Трансуретральная электроэнуклеация доброкачественной гиперплазии предстательной железы // *Урология*. 2014. №5. С. 95-101.
19. Tang Y., Li J., Pu C., Bai Y., Yuan H., Wei Q., Han P. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis // *Journal of endourology*. 2014. V. 28. №9. P. 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
20. Севрюков Ф. А., Кочкин А. Д., Сорокин Д. А., Семенычев Д. В., Кнутов А. В. Биполярная трансуретральная энуклеация гигантской аденомы простаты // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2015. №4 (62). С. 72-74.
21. Семенычев Д. В., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д., Кнутов А. В. Сравнительная оценка биполярной трансуретральной вапорезекции (TUVRB) и биполярной резекции (TURIS) в лечении доброкачественной гиперплазии простаты // *Медицинский вестник Башкортостана*. 2015. Т. 10. №3. С. 16-19.
22. Clavien P. A., Barkun J., De Oliveira M. L., Vauthey J. N., Dindo D., Schulick R. D., ... Graf R. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience // *Annals of Surgery*. 2009. V. 250. №2. P. 187-196. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2>

References:

1. Apolikhin, O. I., Sevrukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpuhin, I. V., Puchkin, A. B., Semenichev, D. V., & Kochkin, A. D. (2013). Dynamics and prognosis of the benign prostatic hyperplasia morbidity in Nizhegorodsky region. *Experimental and Clinical Urology*, (3), 4-7. (in Russian).
2. Kalininskaya, A. A., Mashin, A. G., & Sevryukov, F. A. (2013). Risk factors for prostatic hyperplasia. *Social aspects of population health*, 29(1), С. 1-9. (in Russian).
3. Sevryukov, F. A., Kamaev, I. A., Malinina, O. Yu., Grib, M. N., & Perevezentsev, E. A. (2011). Sotsial'nyi status patsientov, stradayushchikh dobrokachestvennoi giperplaziei predstatel'noi zhelezy. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie*, (1), 53-56. (in Russian).
4. Sevryukov, F. A., & Malinina, O. Yu. (2012). New organizational schemes of providing medical care to patients with benign hyperplasia of the prostate gland. *Social aspects of population health*, 23(1), 5. (in Russian).
5. Sevrukov, F. A., Malinina, O. J., & Yelina, J. A. (2011). Peculiarities of medical help to the patients with benign hyperplasia of prostata gland at the clinical outpatient stage. *Medical Almanac*, (1), 25-27. (in Russian).

6. Danilov, V. V., Osinkin, K. S., Danilov, V. V., & Sevryukov, F. A. (2018). Alpha-1 blockers and detrusor overactivity in patients with prostate adenoma. *Urology and Andrology*, 6(2), 49-53. <https://doi.org/10.20953/2307-6631-2018-2-49-53> (in Russian).
7. Sorokin, D. A., Sevryukov, F. A., Semenychev, D. V., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Kochkin, A. D., & Knutov, A. V. (2015). Results of Application of Hyaluronic acid after Transurethral Endoscopic Surgical management of Benign prostatic Hyperplasia. *Bashkortostan Medical Journal*, 10(3), 19-24. (in Russian).
8. Sevryukov, F. A. (2012). Quality of life in patients after transurethral enucleation of large prostate adenoma. *Andrology and Genital Surgery*, 13(3), 42-46. (in Russian).
9. Sevryukov, F. A. (2012). Metodika prognozirovaniya rezul'tatov transuretral'noi enukleatsii predstatel'noi zhelezy bol'shikh razmerov. *Moskovskii khirurgicheskii zhurnal*, 3(25), 38-42. (in Russian).
10. Sevryukov, F. A., & Serebryanyi, S. A. (2012). A case of successful transurethral enucleation of very large prostate adenoma. *Andrology and Genital Surgery*, 13(3), 101-103. (in Russian).
11. Sevryukov, F. A., & Nakagawa, K. (2012). The use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large-sized benign prostatic hyperplasia. *Modern technologies in medicine*, (3), 46-49. (in Russian).
12. Lopatkin, N. A., Trapeznikova, M. F., Alyaev, Yu. G., & al. (eds). (2009). Rekomendatsii soveshchaniya soveta ekspertov po lecheniyu adenomy predstatel'noi zhelezy: *In: materialy plenuma pravleniya Rossiiskogo obshchestva urologov. Moscow*, 17. (in Russian).
13. Alyaev, Yu. G., Glybochko, P. V., & Pushkar, D. Yu. (eds). (2016). Urologiya. Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii. Moscow, GEOTAR Media, 496. (in Russian).
14. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia. Revised (2010). [https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-\(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014\)](https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014))
15. de la Rosette, J. J., Alivizatos, G., Madersbacher, S., Perachino, M., Thomas, D., Desgrandchamps, F., & de Wildt, M. (2001). EAU Guidelines on benign prostatic hyperplasia (BPH). *European urology*, 40(3), 256-263. <https://doi.org/10.1159/000049784>
16. Ivanov, V. Yu., Malhasyan, V. A., Semenyakin, I. V., & Pushkar, D. Yu. (2017). Stones in the urinary bladder and their endoscopic treatment. A contemporary approach. *Experimental and Clinical Urology*, (3), 44-50. (in Russian).
17. Kalininskaya, A. A., & Sevryukov, F. A. (2012). Sovremennye vozmozhnosti transuretral'noi elektrozeksii v fiziologicheskom rastvore v lechenii zabolevaniy nizhnikh mochevykh putei i prostaty. *Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*, (6), 41-43. (in Russian).
18. Martov, A. G., Ergakov, D. V., Andronov, A. S., & Baykov, N. A. (2014). Transurethral Electroenucleation of Benign Prostatic Hyperplasia. *Urology*, (5), 95-101. (in Russian).
19. Tang, Y., Li, J., Pu, C., Bai, Y., Yuan, H., Wei, Q., & Han, P. (2014). Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology*, 28(9), 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
20. Sevryukov, F. A., Kochkin, A. D., Sorokin, D. A., Semenychev, D. V., & Knutov, A. V. (2015). Bipolar transurethral enucleation of giant prostatic hyperplasia. *The Pacific Medical Journal*, (4), 72-74. (in Russian).

21. Semenychev, D. V., Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Kochkin, A. D., & Knutov, A. V. (2015). Comparative Evaluation of Bipolar Transurethral Vaporessection (TUVRB) and Bipolar Resection (TURIS) in the Treatment of Benign Prostate Hyperplasia. *Bashkortostan Medical Journal*, 10(3), 16-19. (in Russian).

22. Clavien, P. A., Barkun, J., De Oliveira, M. L., Vauthey, J. N., Dindo, D., Schulick, R. D., ... & Graf, R. (2009). The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Annals of Surgery*, 250(2), 187-196. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2>

Работа поступила
в редакцию 17.07.2019 г.

Принята к публикации
04.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Коротаев П. Н., Зубков И. В., Головизнин Ю. В., Зубкова Н. В., Чашин С. В. Сравнительный анализ трансуретральной биполярной резекции и энуклеации при доброкачественной гиперплазии предстательной железы в сочетании с цистолитотрипсией // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 116-123. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/12>

Cite as (APA):

Korotaev, P., Zubkov, I., Goloviznin, Yu., Zubkova, N., & Chashchin, S. (2019). Comparative Analysis of Transurethral Bipolar Resection and Enucleation in Benign Prostatic Hyperplasia in Combination With Cystolithotripsy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 116-123. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/12> (in Russian).

УДК 616.65-006.03-089

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/13>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРОСТАТЫ СРЕДНИХ И КРУПНЫХ РАЗМЕРОВ

©*Помешкин Е. В.*, SPIN-код: 5661-1947, Областная клиническая больница скорой
медицинской помощи им. М. А. Подгорбунского, г. Кемерово, Россия

©*Шамин М. В.*, Областная клиническая больница скорой медицинской
помощи им. М. А. Подгорбунского, г. Кемерово, Россия

THE EFFICIENCY OF MODERN ENDOSCOPIC METHODS OF TREATMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA OF MEDIUM AND LARGE SIZES

©*Pomeshkin E.*, SPIN-code: 5661-1947, Podgorbunsky Regional Clinical Hospital
Help, Kemerovo, Russia

©*Shamin M.*, Podgorbunsky Regional Clinical Hospital Help, Kemerovo, Russia

Аннотация. В статье представлены результаты изучения эффективности новых эндохирургических методов лечения доброкачественной гиперплазии простаты крупных размеров (медиана 137,4 см³) — биполярной трансуретральной энуклеации (ТУЭБ; 8 пациентов) в сравнении с ретроперитонеоскопической простатэктомией (РПС ПЭ; 7) и средних размеров (78,2 см³) — биполярной трансуретральной резекции (БТУР; 110) в сравнении с монополярной трансуретральной резекцией (МТУР; 95). Наименьшие объем кровопотери во время операции, частота интра- и послеоперационных осложнений, сроки послеоперационной катетеризации мочевого пузыря и госпитализации отмечены для БТУР. В то же время все изучаемые новые методы показали практически равную эффективность по радикальности лечения и устранению инфравезикальной обструкции, что свидетельствует о целесообразности их выбора в соответствии с исходным размером гиперплазии простаты взамен ранее применявшихся более травматичных открытых операций и МТУР.

Abstract. The article presents the results of the study of the effectiveness of new endosurgical methods of treatment of benign prostatic hyperplasia of large size (on average 137.4 cm³) — bipolar transurethral enucleation (TUEB; 8 patients) in comparison with retroperitoneoscopic prostatectomy (RPS PE; 7) and medium size (78.2 cm³) — bipolar transurethral resection (BTUR; 110) in comparison with monopolar transurethral resection MTUR; 95). The smallest volume of blood loss during surgery, frequency of intra- and postoperative complications, duration of postoperative bladder drainage and hospital stay were noted for BTUR. At the same time, all the studied new methods have shown almost equal efficacy in radical treatment and removal of infravesical obstruction, which indicates the appropriateness of their choice in accordance with the initial size of prostate hyperplasia instead of the previously used traumatic open surgeries and MTUR.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия простаты, биполярная трансуретральная резекция и энуклеация простаты, ретроперитонеоскопическая простатэктомия.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, bipolar transurethral resection and enucleation of the prostate, retroperitoneoscopic prostatectomy.

Эволюция методов хирургического лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) преследовала цель снизить инвазивность оперативных вмешательств при сохранении и повышении эффективности традиционной открытой простатэктомии (ОПЭ), выполнение которой сопряжено с риском грозных интра- и послеоперационных осложнений — массивных кровотечений, тромбоэмболии, хирургических травм, генерализованных инфекций [1]. РПС ПЭ также как и биполярная техника выполнения трансуретральных операций на простате — это относительно молодые направления эндохирургии, получившие распространение в последние 10–15 лет [2–3].

В настоящее время в передовых урологических клиниках при ДГПЖ малых и средних размеров взамен уже устаревшей МТУР применяют БТУР, а в случае повышенного тромбгеморрагического риска — биполярную вапорезекцию простаты [4–5]. Для больших размеров ДГПЖ вместо травматичной ОПЭ все чаще выполняют эндоскопическую энуклеацию гольмиевую либо биполярную [6].

Эффективность БТУР и ТУЭБ при объемах ДГПЖ соответственно 40–80 см³ и свыше 80 см³ доказана значительным числом отечественных и зарубежных исследований. Их преимущества перед стандартными аналогами — МТУР и ОПЭ прежде всего заключаются в большей безопасности за счет минимизации риска массивных кровотечений, ТУР-синдрома, электроожогов и других хирургических травм, и в лучшей переносимости пациентами с отягощенным анамнезом и высоким тромбгеморрагическим риском [7–8]. Как результат меньшей инвазивности БТУР и ТУЭБ сокращаются частота интра- и послеоперационных кровотечений, сроки дренирования мочевого пузыря и восстановления нарушенных параметров мочеиспускания, и, соответственно, послеоперационный койко-день [9–10]. В архиве отечественных научных публикаций также есть сведения об успешности применения ТУЭБ при гигантских размерах ДГПЖ [11–12].

Техника РПС сегодня также не является экспериментальной в малоинвазивной хирургии различной урологической патологии, в том числе в арсенале методов радикального лечения рака простаты [13]. В то же время метод РПС ПЭ для лечения ДГПЖ крупных размеров пока применяется ограниченно в связи с недостаточным уровнем доказательности. Из числа немногочисленных публикаций можно отметить работу Lussa I. et al. (2015) по данным метаанализа 27 исследований (764 пациента), оперированных методами РПС ПЭ и роботической простатэктомии (РПЭ). Длительность операции составила в среднем 141 мин, кровопотеря — 284 мл, интраоперационные осложнения были у 13,6% пациентов. Преимущества перед открытой операцией установлены по сокращению госпитализации на 1,6 дня, срока катетеризации мочевого пузыря на 1,3 дня, кровопотери на 187 мл [14].

По результатам изучения малоинвазивных оперативных вмешательств в 23 клиниках Европы и США (1330 пациентов, в том числе 487 — после РПЭ и 843 — после РПС ПЭ) кровопотеря составила в среднем 200 мл, длительность госпитализации — 4 дня, интраоперационное кровотечение отмечалось у 2,2% пациентов, послеоперационные осложнения — у 10,6%, конверсия в открытую операцию — в 3% случаев [15].

В НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н. А. Лопаткина проведен анализ 6 РПС ПЭ, выполненных в 2015 г. при ДГПЖ больших размеров (медиана — 165 см³). Длительность операции составила в среднем 112,5 мин, кровопотеря — 300 мл, срок катетеризации мочевого пузыря — 7,5 дней. Осложнений выявлено не было, что, вероятно, было связано с малым объемом наблюдений [16].

Таким образом, на сегодняшний день изучение эффективности новых малоинвазивных методов эндохирургии простаты при ее доброкачественной гиперплазии остается актуальной

проблемой урологии. Повышение уровня доказательности для этих хирургических методов будет способствовать их широкому внедрению в повседневную урологическую практику и повышению качества оперативного лечения пациентов данного профиля.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе урологического стационара областной клинической больницы скорой медицинской помощи им. М. А. Подгорбунского г. Кемерово, где хирургическое лечение ДГПЖ при помощи методов БТУР началось с 2015 г., ТУЭБ и РПС ПЭ — с 2017 г. До внедрения новых эндохирургических методов для подобных клинических случаев применялись ОПЭ и МТУР. Для сравнительного анализа были отобраны результаты оперативного лечения методами БТУР 110 пациентов и МТУР — 95 (группа сравнения; ретроспективные данные). Результаты 8 операций ТУЭБ анализировались в сравнении с 7 операциями РПС ПЭ.

В основе выбора эндоскопического метода операции был объем ДГПЖ, определенный на предоперационном этапе при помощи трансректального УЗИ и другие результаты урологического обследования: конфигурация железы (наличие средней доли), проходимость уретры, выраженность симптомов нижних мочевых путей — СНМП по шкале IPSS, показатели скорости мочевого потока — Q_{max} и объема остаточной мочи — PVR, наличие осложнений ДГПЖ, сопутствующих заболеваний, тромбогеморрагического риска и др. В соответствии с международными и отечественными рекомендациями при объеме ПЖ до 80 см³ пациентам выполнялась БТУР (медиана в исследовании — 80,2±2,8 см³) и МТУР (75,5±2,8 см³), при объеме свыше 80 см³ — ТУЭБ (135,4±6,9 см³) и РПС ПЭ (140,1±7,3 см³). Отсутствие статистического различия по объему ДГПЖ между группами ($p = 0,20$; $p = 0,63$) обеспечило сопоставимость сравниваемых результатов. Сравнимые группы также были сопоставимы по остальным изучаемым исходным параметрам (Таблица 1).

Таблица 1.

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПАЦИЕНТОВ (медиана значений, $M \pm m$)

| Группы пациентов | Возраст (лет) | ПСА (нг/мл) | Q_{max} (мл/с) | PVR (мл) | IPSS (баллы) | QOL (баллы) |
|-------------------|---------------|-------------|------------------|-----------|--------------|-------------|
| 1. ТУЭБ (n = 8) | 63,4±4,73 | 4,4±1,02 | 6,1±1,47 | 85,5±5,50 | 23,7±2,85 | 5,5±1,33 |
| 2. БТУР (n = 110) | 61,2±2,42 | 2,5±0,49 | 8,3±0,89 | 83,1±2,81 | 23,3±1,48 | 5,0±0,69 |
| 3. МТУР (n = 95) | 62,1±2,52 | 2,4±0,50 | 7,4±0,87 | 84,2±2,94 | 25,2±1,60 | 5,1±0,72 |
| 4. РПС ПЭ (n = 7) | 64,5±4,94 | 4,1±1,24 | 6,3±1,54 | 102±6,21 | 28,4±3,25 | 6,0±1,51 |
| P 1–4 | 0,88 | 0,29 | 0,93 | 0,07 | 0,27 | 0,63 |
| P 2–3 | 0,80 | 0,89 | 0,47 | 0,79 | 0,63 | 1,00 |

Примечание: * — различия статистически значимы ($p \leq 0,05$).

По количеству осложнений ДГПЖ и сопутствующих заболеваний межгрупповое различие показателей также в большинстве случаев было не значимым. В предоперационном анамнезе камни мочевого пузыря имели место в 12,7% случаев, эпицистостома — в 29,5%, острая задержка мочи — в 7,7%. Гипертоническая болезнь была отмечена у 42,3% пациентов, постинфарктный кардиосклероз — у 8,2%, состояние после АКШ — у 7,3%, различные формы аритмий — у 13,2%, цереброваскулярные болезни — у 6,4%, состояние после ОНМК — у 3,2%, сахарный диабет — у 7,7%, антикоагулянтная терапия проводилась у 19,1% пациентов.

Эндоскопические трансуретральные операции проводились на оборудовании фирмы OLYMPUS (Япония) с использованием биполярного резектоскопа, электродов для резекции и энуклеации, электрохирургического блока ESG-400 Thunderbeat. В качестве ирриганта

использовался 0,9% раствора NaCl. Для выполнения РПС ПЭ использовался минимальный набор лапароскопического оборудования, в том числе: троакары (5); коагулирующий инструмент (LigaSure 5 мм / HARMONIC 5 мм); зажимы (Babcock 5 мм, 10 мм, claw forceps 2×3 teeth и др.) для тракции капсулы, удаления конкрементов и др. манипуляций; диссектор; иглодержатель и шовный материал.

Статистическая оценка результатов оперативного лечения новыми эндоскопическими методами проведена по общим операционным показателям, осложнениям оперативного лечения и данным урологического обследования через 1, 6 и 12 месяцев после операций. Статистическая обработка материала осуществлялась на основе межгруппового сопоставления относительных показателей (% в группе), медианных значений и их стандартных отклонений ($M \pm m$). В расчетах применялись параметрические и непараметрические методы статистики — соотнесение величин по t -критерию Стьюдента и по U -критерию Манна–Уитни для малых выборок (сравнение методов ТУЭБ и РПС ПЭ). Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Длительность оперативного вмешательства при выполнении БТУР (85/30) оказалось в среднем на 10,3 мин больше, чем МТУР (70/25), а РПС ПЭ (140/40) — на 8,3 мин больше, чем ТУЭБ (135/35) (Таблица 2). Межгрупповая разность показателей не достигла статистически значимого порога ($p = 0,06$; $p = 0,36$) и не повлияла на объем интраоперационной кровопотери, который во всех случаях был невысоким. Для групп резекции средняя кровопотеря не превышала 100 мл (БТУР 120/30; МТУР 135/30; $p = 0,07$), для групп энуклеации и лапароскопической простатэктомии — 200 мл (ТУЭБ 180/40; РПС ПЭ 330/50; $p = 0,31$).

Таблица 2.
 ОБЩИЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
 (средние показатели — $M \pm m$ в соответствующих единицах измерения)

| Группы пациентов | Время операции (мин) | Кровопотеря (мл) | Объем удаленной ткани (см ³) | Сроки катетеризации (дни) | Общий койко-день (дни) |
|-------------------|----------------------|------------------|--|---------------------------|------------------------|
| 1. ТУЭБ (n = 8) | 98,5±5,90 | 172±7,80 | 115±6,38 | 3,9±1,17 | 5,9±1,44 |
| 2. БТУР (n = 110) | 62,7±2,45 | 82,3 ±2,80 | 65±2,49 | 3,2±0,55 | 4,2±0,63 |
| 3. МТУР (n = 95) | 52,4±2,32 | 90,2±3,04 | 60±2,48 | 4,5±0,68 | 5,6±0,76 |
| 4. РПС ПЭ (n = 7) | 106,8±6,35 | 184±8,34 | 120±6,73 | 5,1±1,39 | 7,1±1,64 |
| P 1–4 | 0,36 | 0,31 | 0,60 | 0,52 | 0,59 |
| P 2–3 | 0,06 | 0,07 | 0,16 | 0,14 | 0,16 |

Примечание: * — различия статистически значимы ($p \leq 0,05$).

Объем удаленной ткани был в 2 раза выше в группах ТУЭБ и РПС ПЭ (в среднем 115–120 см³), по сравнению с БТУР и МТУР (60–65 см³), в соответствии с исходно большим объемом ДППЖ, определившим выбор метода оперативного вмешательства. Большая площадь повреждения при удалении большего объема тканей определила более длительные сроки послеоперационного восстановления нарушенного мочеиспускания. Сроки катетеризации мочевого пузыря были меньше после БТУР — 3,2 дня (8/2) в сравнении с МТУР — 4,5 (10/4) и после ТУЭБ — 3,9 (10/3) в сравнении с РПС ПЭ — 5,1 (12/4), но без достоверного межгруппового различия ($p = 0,14$; $p = 0,52$). Соответственно средние сроки госпитализации для БТУР (8/3) и ТУЭБ (10/5) были немного короче — на 1,4 и на 1,2 дня в сравнении с МТУР (8/5) и РПС ПЭ (11/6). Установленная разность по длительности госпитализации в исследовании была не существенна ($p = 0,16$; $p = 0,59$), но скорее всего

могла быть более значимой при увеличении числа наблюдений. Кроме того, в сравнении со сроками госпитализации пациентов после открытой простатэктомии (9–11 дней по данным литературы), все изучаемые эндоскопические методы были в преимуществе [10, 17–18].

Интраоперационные осложнения немного чаще наблюдались в группах МТУР и РПС ПЭ, в то же время их частота была единичной во всех исследуемых группах, поэтому межгрупповая разность статистически не подтвердилась (Таблица 3).

Таблица 3.

ОСЛОЖНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ (абс. и % в группе, $P \pm m$)

| Осложнения | Виды операций | | | | P 1–4 | P 2–3 |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------|----------|
| | 1. ТУЭБ (n = 8) | 2. БТУР (n = 110) | 3. МТУР (n = 95) | 4. РПС ПЭ (n = 7) | | |
| <i>Интраоперационные</i> | | | | | | |
| Кровотечение | (1) 12,5±12,5 | (0) | (1) 1,1±1,1 | (1) 14,3±14,3 | 0,93 | 0,31 |
| Конверсия в ОПЭ | (0) | (0) | (1) 1,1±1,1 | (0) | 1,00 | 0,31 |
| Гемотрансфузия | (1) 12,5±12,5 | (0) | (1) 1,1±1,1 | (1) 14,3±14,3 | 0,93 | 0,31 |
| Хирургическая травма | (0) | (0) | (1) 1,1±1,1 | (1) 14,3±14,3 | 0,34 | 0,31 |
| <i>Ранние послеоперационные</i> | | | | | | |
| Кровотечение | (1) 12,5±12,5 | (0) | (2) 2,1±1,5 | (0) | 0,34 | 0,15 |
| Инфекционно-воспалительные | (1) 12,5±12,5 | (1) 0,9±0,9 | (3) 3,2±1,8 | (1) 14,3±14,3 | 0,93 | 0,26 |
| Задержка мочи | (1) 12,5±12,5 | (0) | (1) 1,1±1,1 | (0) | 0,34 | 0,31 |
| Внутрибрюшная гематома | (0) | (0) | (0) | (1) 14,3±14,3 | 0,34 | 1,00 |
| <i>Отсроченные послеоперационные</i> | | | | | | |
| Рубцовая деформация шейки МП | (1) 12,5±12,5 | (1) 0,9±0,9 | (1) 1,1±1,1 | (0) | 0,34 | 0,92 |
| Структура уретры | (1) 12,5±12,5 | (0) | (1) 1,1±1,1 | (0) | 0,34 | 0,31 |
| Стрессовое недержание мочи | (2) 25,00±16,4 | (1) 0,9±0,9 | (3) 3,2±1,8 | (0) | 0,15 | 0,26 |

Примечание: * — различия статистически значимы ($p \leq 0,05$).

В частности массивное кровотечение с необходимостью гемотрансфузии по одному случаю наблюдалось в ходе ТУЭБ, МТУР и РПС ПЭ. Кровотечение при трансуретральных операциях были вызваны в одном случае внебрюшинной перфорацией мочевого пузыря, в другом — осложнениями ДГПЖ (эпистостомы, цистолитиаз) на фоне гипертонической болезни. При выполнении РПС ПЭ кровотечение было связано с травмой сосудов передней брюшной стенки, что в раннем послеоперационном периоде проявилось в форме внутрибрюшной гематомы, которую не удалось купировать консервативными методами, в связи с чем пациенту была выполнена релaparоскопия.

Анализ причины осложнений, возникших в ходе выполнения РПС ПЭ, позволил констатировать сложность выполнения рассечения задней части шейки мочевого пузыря для выхода на заднюю поверхность простаты к семенным пузырькам и протокам при выраженной средней доле простаты. Травма передней брюшной стенки была связана с неудачной попыткой фиксации к ней простаты, что было необходимо для дальнейшего проведения манипуляций и визуализации операционного поля. Кроме того, необходимо обратить внимание на опасность развития гематом и мочевого затеков в околопузырном пространстве, которая однозначно выше при выполнении РПС ПЭ, чем при ТУЭБ. Это в первую очередь относится к случаям удаления желез больших размеров, после которого

остаётся большое расстояние между шейкой мочевого пузыря и уретрой.

В течение первых дней после операции кровотечение отмечалось в одном случае после ТУЭБ и в двух — после МТУР (1 — с тампонадой мочевого пузыря), причиной было повторное открытие артериальных стволов, отхождение тромба и подъем артериального давления. Для остановки кровотечения пациентам была выполнена ревизия ложа с эндоскопической коагуляцией кровоточащих сосудов, тугое тампонирование ложа простаты и полости мочевого пузыря. У одного пациента после МТУР после удаления гемотампонады в мочевой пузырь был установлен цистостомический дренаж и уретральный катетер. В реанимационном отделении ему однократно было выполнено переливание компонентов крови, после перевода в урологическое отделение проводилась коррекция коагулянтами.

Инфекционно-воспалительные осложнения (острый орхоэпидидимит, простатит) в раннем послеоперационном периоде в единичных случаях наблюдались после всех изучаемых методов операций, наиболее часто — после МТУР, но без статистически подтвержденной разности с БТУР ($p = 0,26$). По одному случаю задержки мочи после удаления уретрального катетера наблюдалась после ТУЭБ и МТУР. В одном случае лечение ограничилось повторной катетеризацией, в другом случае для устранения обструкции потребовалась ре-ТУР.

По частоте отсроченных осложнений эндоскопических операций лидировали методы ТУЭБ и БТУР. На контрольном осмотре пациентов через 1 и 6 мес. после операции из 8 пациентов, оперированных методом ТУЭБ, у 2 были диагностированы рубцовые осложнения и у 2 — стрессовое недержание мочи. После РПС ПЭ отсроченных осложнений не наблюдалось, поскольку травма наружного сфинктера мочевого пузыря, являющейся основной причиной поздних склеротических и дизурических осложнений, в ходе данной операции минимальна.

Оценка эффективности проведенного оперативного лечения показала сходные результаты для сравниваемых эндоскопических методов. Повторное оперативное вмешательство проводилось по одному случаю для ТУЭБ, МТУР и РПС ПЭ, без статистически значимой разности с БТУР, для которого повторных операций не потребовалось, что было связано малыми значениями частотных показателей. После ТУЭБ на контрольных осмотрах пациентов через 1 и 12 мес после операции установлено сокращение среднего объема железы в 5,3 и 5,9 раз, после РПС ПЭ — в 6,0 и 6,8 раз, что свидетельствует о большей радикальности оперативного лечения. Сравнение БТУР и МТУР по данному параметру показало статистически равное снижение на тех же сроках, соответственно в 3,8–4,4 раза и 4,2–4,3 раза. Объем остаточной мочи через 1 мес после всех видов операций не превышал 5 мл, а по истечению года был практически нулевым.

Скорость мочеиспускания после операций ТУЭБ и РПС ПЭ через 1 мес возросла в 3,1 и 3,3 раза, после БТУР и МТУР в 2,5 и 2,6 раза, в течение года после операции эти показатели нарастали не существенно. Выраженность простатической симптоматики по шкале IPSS и качества жизни по шкале QOL сократилась значимо — в 2–3 раза, без существенной разности по видам операций.

Выводы

1. Разность показателей (общих операционных, частоты осложнений и эффективности оперативных вмешательств) между сравниваемыми методами эндоскопических операций в данном исследовании в большинстве случаев не была статистически доказана, но указала на тенденции, которые можно будет подтвердить с увеличением частоты наблюдений при накоплении достаточного клинического материала.

2. БТУР в сравнении с МТУР менее инвазивна и более безопасна, особенно для пациентов с отягощенным урологическим и общесоматическим анамнезом, что подтверждается меньшим количеством осложнений, сокращением сроков восстановления мочеиспускания и пребывания в стационаре, отсутствие необходимости повторного хирургического вмешательства при сходных показателях эффективности оперативного лечения.

3. РПС ПЭ, в сравнении с ТУЭБ, является более сложным в освоении хирургическим методом, а также более травматичной операцией, так как сопряжена с опасностью повреждения брюшины, развития тазовой гематомы и мочевых затеков в околопузырном пространстве. В то же время ее преимущества связаны, во-первых с большей радикальностью оперативного лечения, во-вторых с минимизацией отсроченных осложнений обструктивного и ирритативного характера, что достигается за счет устранения риска травмы наружного сфинктера уретры, в-третьих с возможностью избежать повторных операций для лечения данных осложнений, что повышает ее эффективность в сравнении с ТУЭБ.

4. РПС ПЭ является достойной альтернативой более инвазивной открытой операции, ее применение особенно уместно в случаях затруднения проходимости уретры (сужение/стриктура уретры), когда выполнение трансуретральных вмешательств невозможно. В сравнение с открытой операцией РПС ПЭ обладает лучшей переносимостью, безопасностью, хорошим косметическим эффектом и при этом существенно меньшими сроками восстановления пациентов после операции и пребывания их в стационаре. Однако применение РПС ПЭ требует от хирурга специальных навыков и опыта выполнения операций данного типа.

Список литературы:

1. Глыбочко П. В. Практическая урология. Руководство для врачей. М.: Медфорум, 2012. 352 с.
2. Калининская А. А., Севрюков Ф. А. Современные возможности трансуретральной электрорезекции в физиологическом растворе в лечении заболеваний нижних мочевых путей и простаты // Международный журнал экспериментального образования. 2012. №6. С. 41-43.
3. Севрюков Ф. А., Пучкин А. Б., Крупин В. Н., Чебыкин А. В., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Малинина О. Ю., Зорин Д. Г. Трансуретральная электрохирургия нового поколения (TURIS) в лечении заболеваний нижних мочевых путей и простаты // Урология. 2007. №3. С. 28-35.
4. Семенычев Д. В., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д., Кнутов А. В. Сравнительная оценка биполярной трансуретральной вапорезекции (TUVRB) и биполярной резекции (TURIS) в лечении доброкачественной гиперплазии простаты // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Т. 10. №3. С. 16-19.
5. Семенычев Д. В., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д. Опыт применения биполярной вапорезекции предстательной железы (TUVRB) в лечении ДППЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2014. №2. С. 49-53.
6. Севрюков Ф. А., Nakagawa К. Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // Современные технологии в медицине. 2012. №3. С. 46-49.
7. Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Семенычев Д. В., Кочкин А. Д. Трансуретральная энуклеация предстательной железы (ТУЭВ) - новый метод биполярной эндоскопической хирургии ДППЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2012, №2, С. 34-36.

8. Tang Y., Li J., Pu C., Bai Y., Yuan H., Wei Q., Han P. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis // *Journal of endourology*. 2014. V. 28. №9. P. 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
9. Севрюков Ф. А. Методика прогнозирования результатов трансуретральной энуклеации предстательной железы больших размеров // *Московский хирургический журнал*. 2012. №3 (25). С. 38-42.
10. Geavlete B., Bulai C., Ene C., Checherita I., Geavlete P. Bipolar vaporization, resection, and enucleation versus open prostatectomy: optimal treatment alternatives in large prostate cases? // *Journal of endourology*. 2015. V. 29. №3. P. 323-331. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0493>
11. Севрюков Ф. А., Кочкин А. Д., Сорокин Д. А., Семенычев Д. В., Кнутов А. В. Биполярная трансуретральная энуклеация гигантской аденомы простаты // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2015. №4 (62). С. 72-74.
12. Севрюков Ф. А., Серебряный С. А. Случай успешной трансуретральной энуклеации аденомы простаты очень больших размеров // *Андрология и генитальная хирургия*. 2012. Т. 13. №3. С. 101-103.
13. Кадыров З. А., Рамишвили В. Ш., Сулейманов С. И., Одилов А. Ю. Лапароскопические и ретроперитонеоскопические операции в урологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 488 с.
14. Lucca I., Shariat S. F., Hofbauer S. L., Klatt T. Outcomes of minimally invasive simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis // *World journal of urology*. 2015. V. 33. №4. P. 563-570. <https://doi.org/10.1007/s00345-014-1324-3>
15. Autorino R., Zargar H., Mariano M. B., Sanchez-Salas R., Sotelo R. J., Chlosta P. L., ... Vora A. Perioperative outcomes of robotic and laparoscopic simple prostatectomy: A European–American multi-institutional analysis // *European urology*. 2015. V. 68. №1. P. 86-94. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.11.044>
16. Качмазов А. А., Кешишев Н. Г., Гурбанов Ш. Ш., Ковченко Г. А. и др. Технические аспекты выполнения экстраперитонеоскопической аденомэктомии у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы больших размеров // *Экспериментальная и клиническая урология*. 2016. №3. С. 90-94.
17. Камалов А. А., Севрюков Ф. А. Изучение эффективности биполярной трансуретральной резекции аденомы простаты средних и малых размеров // *Современные технологии в медицине*. 2012. №4. С. 68-72.
18. Chen S, Zhu L, Cai J, Zheng Z, Ge R, Wu M, et al. Plasmakinetic enucleation of the prostate compared with open prostatectomy for prostates larger than 100 grams: a randomized noninferiority controlled trial with long-term results at 6 years // *European urology*. 2014. V. 66. №2. P. 284-291. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.01.010>

References:

1. Glybochko, P. V. (2012). *Prakticheskaya urologiya. Rukovodstvo dlya vrachei*. Moscow, Medforum, 352. (in Russian).
2. Kalininskaya, A. A., & Sevryukov, F. A. (2012). *Sovremennye vozmozhnosti transuretral'noi elektrozeksii v fiziologicheskom rastvore v lechenii zabolevaniy nizhnikh mochevykh putei i prostaty. Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*, (6), 41-43.
3. Sevryukov, F. A., Puchkin, A. B., Krupin, V. N., Chebykin, A. V., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Malinina, O. Yu., & Zorin, D. G. (2007). *Transurethral Electrosurgery of a New*

Generation (Turis) in the Treatment of Lower Urinary Tract Diseases and Prostate. *Urologiia*, (3), 28-35. (in Russian).

4. Semenychev, D. V., Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Kochkin, A. D., & Knutov, A. V. (2015). Comparative Evaluation of Bipolar Transurethral Vaporessection (TUVRB) and Bipolar Resection (TURIS) in the Treatment of Benign Prostate Hyperplasia. *Bashkortostan Medical Journal*, 10(3), 16-19. (in Russian).

5. Semenychev, D.V., Sevryukov, F.A., Sorokin, D.A., Karpukhin, I.V., Puchkin, A. B., & Kochkin, A. D. (2014). Our experience with bipolar vaporessection of the prostate in treatment of benign prostatic hyperplasia. *Experimental and Clinical Urology*, (2), 49-53. (in Russian).

6. Sevryukov, F. A., & Nakagawa, K. (2012). The use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large-sized benign prostatic hyperplasia. *Modern technologies in medicine*, (3), 46-49. (in Russian).

7. Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Semenychev, D. V., & Kochkin, A. D. (2012). Transurethral Enucleation of Prostate (TUEB) - New Option in Bipolar endoscopic Surgery of BPH. *Experimental and Clinical Urology*, (2), 34-36. (in Russian).

8. Tang, Y., Li, J., Pu, C., Bai, Y., Yuan, H., Wei, Q., & Han, P. (2014). Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology*, 28(9), 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>

9. Sevryukov, F. A. (2012). Metodika prognozirovaniya rezul'tatov transuretral'noi enukleatsii predstatel'noi zhelezy bol'shikh razmerov. *Moskovskii khirurgicheskii zhurnal*, (3). 38-42. (in Russian).

10. Geavlete, B., Bulai, C., Ene, C., Checherita, I., & Geavlete, P. (2015). Bipolar vaporization, resection, and enucleation versus open prostatectomy: optimal treatment alternatives in large prostate cases? *Journal of endourology*, 29(3), 323-331. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0493>

11. Sevryukov, F. A., Kochkin, A. D., Sorokin, D. A., Semenychev, D. V., & Knutov, A. V. (2015). Bipolar transurethral enucleation of giant prostatic hyperplasia. *The Pacific Medical Journal*, (4), 72-74. (in Russian).

12. Sevryukov, F. A., & Serebryanyi, S. A. (2012). A case of successful transurethral enucleation of very large prostate adenoma. *Andrology and Genital Surgery*, 13(3), 101-103. (in Russian).

13. Kadyrov, Z. A., Ramishvili, V. Sh., Suleimanov, S. I., & Odilov, A. Yu. (2017). Laparoskopicheskie i retroperitoneoskopicheskie operatsii v urologii. Moscow, GEOTAR-Media, 488. (in Russian).

14. Lucca, I., Shariat, S. F., Hofbauer, S. L., & Klatte, T. (2015). Outcomes of minimally invasive simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *World journal of urology*, 33(4), 563-570. <https://doi.org/10.1007/s00345-014-1324-3>

15. Autorino, R., Zargar, H., Mariano, M. B., Sanchez-Salas, R., Sotelo, R. J., Chlosta, P. L., ... & Vora, A. (2015). Perioperative outcomes of robotic and laparoscopic simple prostatectomy: A European–American multi-institutional analysis. *European urology*, 68(1), 86-94. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.11.044>

16. Kachmazov, A. A., Keshishev, N. G., Gurbanov, S. S., Kovchenko, G. A., Osipov, O. V., Grigoryeva, M. V., Kazachenko, A. V., Sivkov, A. V., & Alekseev, B. Y. (2016). Technical aspects of extraperitoneoscopic adenomectomy in patients with large volume benign prostatic hyperplasia. *Experimental and Clinical Urology*, (3), 90-94. (in Russian).

17. Kamalov, A. A., & Sevryukov, F. A. (2012). The Study of Bipolar Transurethral Resection Efficiency of Medium- and Small-Sized Benign Prostatic Hyperplasia. *Sovremennye tehnologii v medicine*, (4), 68-72. (in Russian).

18. Chen, S., Zhu, L., Cai, J., Zheng, Z., Ge, R., Wu, M., ... & Liao, L. (2014). Plasmakinetic enucleation of the prostate compared with open prostatectomy for prostates larger than 100 grams: a randomized noninferiority controlled trial with long-term results at 6 years. *European urology*, 66(2), 284-291. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.01.010>

*Работа поступила
в редакцию 17.07.2019 г.*

*Принята к публикации
04.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Помешкин Е. В., Шамин М. В. Эффективность новых эндоскопических методов лечения доброкачественной гиперплазии простаты средних и крупных размеров // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 124-133. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/13>

Cite as (APA):

Pomeshkin, E., & Shamin, M. (2019). The Efficiency of Modern Endoscopic Methods of Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia of Medium and Large Sizes. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 124-133. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/13> (in Russian).

УДК 616.65-006.03-089

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/14>

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ БИПОЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ
РЕЗЕКЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ
ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРОСТАТЫ**

©*Перчаткин В. А.*, SPIN-код: 5588-6352, Городская клиническая больница №7,
г. Казань, Россия, perchat.vladimir@yandex.ru

©*Хамитов Д. Д.*, Городская клиническая больница №7, г. Казань, Россия,
perchat.vladimir@yandex.ru

©*Касимов М. Р.*, SPIN-код: 7538-5711, Городская клиническая больница №7,
г. Казань, Россия, perchat.vladimir@yandex.ru

**THE RESULTS OF THE INTRODUCTION OF THE BIPOLAR METHODS
TRANSURETHRAL RESECTION IN THE SURGICAL PRACTICE TREATMENT
OF BENIGN HYPERPLASIA PROSTATE**

©*Perchatkin V.*, SPIN-code: 5588-6352, City Clinical Hospital no. 7,
Kazan, Russia, perchat.vladimir@yandex.ru

©*Khamitov D.*, City Clinical Hospital no. 7, Kazan, Russia, perchat.vladimir@yandex.ru

©*Kasimov M.*, SPIN-code: 7538-5711, City Clinical Hospital no. 7,
Kazan, Russia, perchat.vladimir@yandex.ru

Аннотация. Представлена оценка среднесрочных клинических результатов внедрения биполярной техники выполнения трансуретральной резекции и энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы. В исследование включено 34 пациента, оперированных методом биполярной трансуретральной резекции при объеме простаты до 60 см³, и 30 пациентов — методом биполярной трансуретральной энуклеации при объеме железы 60–180 см³. При применении новых эндоскопических методов средний срок послеоперационной катетеризации составил 3,1 дня, госпитализации — 7,9 дней, интра- и послеоперационные осложнения (кровотечение, острая задержка мочи, острый орхоэпидидимит) были единичными. Двум пациентам проведено повторное оперативное вмешательство в целях устранения задержки мочеиспускания и рубцовой деформации шейки мочевого пузыря. Через 1 мес после операции скорость потока мочи возросла на 9,8 мл/с, объем остаточной мочи снизился на 81,1 мл, средний балл по шкале IPSS — на 20 пунктов. Сравнение с результатами открытых операций, выполнявшихся в клинике ранее при аналогичных объемах предстательной железы, показало высокую эффективность и безопасность новых эндоскопических методов.

Abstract. The evaluation of medium-term clinical results of the implementation of bipolar technique of transurethral resection and enucleation for the treatment of benign prostatic hyperplasia is presented. The study included 34 patients with a prostate volume of 60 cm³, was operated by the method of bipolar transurethral resection and 30 patients with 60 to 180 cm³ volume, operated by the method of bipolar transurethral enucleation. In the application of new endoscopic methods, the average term of postoperative catheterization was 3.1 days, hospitalization — 7.9 days, intra- and postoperative complications (bleeding, acute urinary retention, acute orchoepididymitis) were isolated. Two patients underwent repeated surgery to eliminate urinary

retention and scarring of the bladder neck. 1 month after surgery, urine flow rate increased by 9.8 ml/s, residual urine volume decreased by 81.1 ml, the average score on the IPSS scale — by 20 points. Comparison with the results of open operations performed in the clinic earlier with similar volumes of the prostate gland showed high efficiency and safety of new endoscopic methods.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, биполярная трансуретральная резекция и энуклеация простаты.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, transurethral resection and enucleation of the prostate with bipolar.

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ), являясь одним из наиболее частых заболеваний пожилых мужчин, в последние десятилетия характеризуется значительным приростом, что связано не только с мировыми тенденциями старения населения, но и с воздействием распространенных факторов риска, таких как: избыточный вес, злоупотребление алкоголем, курение, частые переохлаждения, стрессы, несбалансированное питание, гиподинамия, частое переполнение мочевого пузыря, нерегулярная половая жизнь [1].

На современном этапе развития малоинвазивной хирургии лечение пациентов с ДГПЖ все чаще проводится с применением трансуретральных эндоскопических методов. Их эффективность в устранении инфравезикальной обструкции, минимальная травматичность и безопасность в сравнении с открытыми операциями доказана многочисленными исследованиями [2–4].

Выбор оперативного метода в большой степени определяет объем предстательной железы. Согласно международным и отечественным рекомендациям стандартом хирургического лечения при объеме простаты ≤ 80 мл³ является трансуретральная резекция (ТУР), либо ее биполярная модификация (БТУР) [5–6]. По сравнению с монополярной ТУР при биполярном расположении электродов в резектоскопе и применении в качестве ирриганта физиологического раствора исключается риск ТУР-синдрома, снижается риск массивной кровопотери во время операции и инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде, сокращаются сроки катетеризации и реабилитации пациентов [7–8].

Для желез объемом свыше 80 мл³ не менее эффективной, чем открытая операция, считается биполярная трансуретральная энуклеация простаты (ТУЭБ), значительно превосходящая по безопасности и переносимости [9–10]. Доказательная база по исследованиям оптимального порогового значения объема простаты для выполнения ТУЭБ вместо открытой простатэктомии пока не достаточна. В большинстве зарубежных публикаций ограничением является 120–130 мл³ [11]. Отечественные урологи считают, что при наличии достаточного хирургического опыта данная операция может быть успешно применена и при существенно больших размерах ДГПЖ [12–13].

Применение биполярных модификаций ТУР позволило расширить показания к операции для пациентов высокого риска, в том числе для пациентов с отягощенным соматическим анамнезом, цистостомическим дренажом, камнями мочевого пузыря и высоким риском геморрагических осложнений [14].

В то же время биполярная техника трансуретральных операций по поводу ДГПЖ пока не является стандартом и во многих отечественных урологических стационарах ее применение ограничено недостатком соответствующего оборудования и опыта. Накопление научных данных об успешном внедрении передовых эндохирургических методов способствует их продвижению в повседневную хирургическую практику для улучшения результатов лечения пациентов с ДГПЖ.

В этой связи целью настоящей работы была оценка среднесрочных клинических результатов внедрения новых модификаций ТУР — БТУР и ТУЭБ в арсенал хирургических методов лечения ДГПЖ нашей клиники.

Материалы и методы

В отделении эндоурологии ГАУЗ ГКБ №7 внедрение новых биполярных модификаций ТУР для лечения ДГПЖ началось с 2015 года. Для настоящего исследования было отобрано 64 пациента, которым было выполнено оперативное лечение методами БТУР (34) и ТУЭБ (30 пациентов). Операции проведены на оборудовании фирмы OLYMPUS (Япония), с использованием биполярного резектоскопа, электрохирургического блока ESG-400 Thunderbeat и съемных электродов для трансуретральной резекции и энуклеации. Эффект «рассечения» производился при параметрах мощности 290–310 W, «коагуляция» — при 80–120 W, температура ткани при этом оставалась достаточно низкой — в пределах 40–70°. Для ирригации применялся 0,9% раствор NaCl, обладающий высокой электропроводностью. Воздействие на ткань проводилось по технологии «кобляции», позволяющей при низких температурах одномоментно проводить резекцию и гемостаз, не оказывая обжигающего воздействия на окружающие ткани и анатомические структуры.

Выбор метода операции определялся объемом предстательной железы по данным трансректального УЗИ и результатами комплексного урологического обследования перед операцией. БТУР проводилась пациентам при объеме от 22 см³ до 59 см³ (средний объем — 52,5±0,6 см³), ТУЭБ — при объеме от 60 см³ до 186 см³ (средний объем — 118,7±2,3 см³). Ранее в клинике при соответствующих размерах ДГПЖ применялась только открытая простатэктомия с чрезузырным и позадилольным оперативным доступом. В стандартный комплекс предоперационного обследования, кроме общих клинических методов и сбора анамнеза, включались следующие: оценка выраженности простатических симптомов по шкале IPSS, общий урологический осмотр, пальцевое ректальное исследование, УЗИ органов мочеполовой системы, трансректальное УЗИ, урофлоуметрия, комплексное уродинамическое обследование (по показаниям), обзорная, экскреторная, восходящая урография, уретроцистография, мультифокальная биопсия простаты (при подозрении на злокачественное новообразование).

В соответствии с целью исследования периоперационные клинические показатели анализировались в совокупности, без разделения по видам операции. В числе исходных параметров определялись: средний возраст пациентов — 70,3±1,2 лет (от 52 до 87 лет), средний уровень ПСА — 4,9±1,1 нг/мл (т 2,4 до 17,1 нг/мл), средний балл по шкале IPSS 23,1±0,5 (от 19 до 28 баллов), средний объем остаточной мочи — 109,4±1,2 мл (от 0 до 320 мл), средняя скорость потока мочи — 9,3±1,4 мл/с (от 2 до 16 мл/с).

При оценке исходного статуса пациента перед оперативным вмешательством также были учтены осложненные формы ДГПЖ и интеркуррентные заболевания, характерные для лиц пожилого возраста. В частности, у 5 пациентов (7,8%) были выявлены камни мочевого пузыря, что потребовало проведения одномоментной контактной цистолитотрипсии. Поступили на оперативное лечение с эпицистостомами — 12 пациентов (18,7%), причем у 2-х человек стомы были наложены более года назад. Сопутствующие соматические изменения выявлены у 52 пациентов (81,3%), в том числе: гипертоническая болезнь, постинфарктный кардиосклероз, состояние после аортокоронарного шунтирования, различные формы аритмий, цереброваскулярные болезни и сахарный диабет. Кроме того, 13 пациентов (20,3%) получали антикоагулянтную терапию, и для снижения риска кровотечения за 3 суток до операции им было рекомендовано прекращение приема антикоагулянтных препаратов и назначена терапия Клексаном в дозе 0,4 мг, 1 раз в день, подкожно.

Оценка безопасности и эффективности новых методов проведена по периоперационным количественным и качественным показателям и результатам урологического обследования в контрольные сроки наблюдения — через 1, 6 и 12 месяцев после операции.

Результаты

Время операции (от начала уретероцистоскопии до момента установки уретрального катетера) при выполнении БТУР составило в среднем $79,1 \pm 2,9$ мин (от 25 до 160 мин), ТУЭБ — $135,2 \pm 3,7$ мин (от 70 до 260 мин.). Без разделения по видам операций средний объем удаленной ткани составил $56,3 \pm 2,2$ см³ (от 12 до 170 см³), средний срок дренирования мочевого пузыря — $3,1 \pm 0,1$ дня (от 1 до 4 дней), средняя длительность пребывания в стационаре — $7,9 \pm 0,8$ дней (от 5 до 14 дней).

В числе качественных показателей изучались осложнения, развившиеся во время операции, в раннем и позднем послеоперационном периоде. Из числа интраоперационных осложнений имел место 1 случай (1,6%) массивного кровотечения (при выполнении БТУР у пациента, поступившего с эпицистостомой, конкрементами мочевого пузыря и гипертонической болезнью II степени), что явилось причиной конверсии в открытую простатэктомию. В ближайшем послеоперационном периоде у пациента наблюдалась умеренная гематурия, по поводу чего проводилась коррекция коагулянтами. Переливаний компонентов крови не потребовалось ни в одном случае выполнения операций нового типа.

Среди ранних послеоперационных осложнений у 2 пациентов (3,1%) отмечена задержка мочи после удаления уретрального катетера. Восстановления мочеиспускания удалось добиться в одном случае при помощи катетеризации мочевого пузыря, в другом — потребовалась ТУР-коррекция простатического ложа. Из числа ближайших осложнений также наблюдался 1 случай (1,6%) острого орхоэпидидимита, развившегося на 17-ый день после операции, который был купирован консервативно (антибактериальной терапией).

Из числа отсроченных осложнений у 1 пациента (1,6%) отмечена стриктура уретры и у 2 (3,1%) — рубцовая деформация шейки мочевого пузыря, вызванные воспалительным процессом мочевыводящих путей. В двух случаях для лечения осложнений было достаточно бужирования, у одного пациента потребовалось проведение резекции шейки мочевого пузыря. В итоге повторное оперативное вмешательство было выполнено у 2 пациентов (3,1%). Летальных исходов не было.

Результатом проведенного оперативного лечения стало значимое улучшение основных клинических показателей, характеризующих качество мочеиспускания. Контрольное обследование, выполненное через 1 мес после операции, показало следующие изменения: скорость потока мочи в среднем составила $19,1 \pm 1,1$ мл/с (прирост на 9,8 мл/с), среднее количество остаточной мочи уменьшилось до $28,3 \pm 0,9$ мл (убыль на 81,1 мл), средний балл по шкале IPSS снизился до $3,1 \pm 0,5$ (убыль на 20 пунктов). Измерение данных параметров через 6 и 12 месяцев показали плавное нарастание положительной динамики, но в цифровых значениях изменения были незначительны. Средний объем простаты при контрольном исследовании через 1 месяц при выполнении БТУР снизился в 3,5 раза (до $14,8 \pm 0,5$ см³), БТУЭБ — в 5,9 раз (до $20,2 \pm 1,1$ см³), в последующие сроки осмотров изменений не отмечалось.

Заключение

Полученные результаты лечения ДГПЖ новыми трансуретральными эндохирургическими методами демонстрируют их высокую клиническую эффективность при относительно небольшом количестве осложнений. По данным литературы, в периоперационном периоде при выполнении БТУР частота массивных кровотечений с тампонадой мочевого пузыря, требующих проведения гемотрансфузии и ревизии мочевого пузыря с гемостатической целью наблюдается в 2–3,8% случаев, при ТУЭБ — у 2,3–4,1% пациентов [15].

Кровотечения снижают прозрачность оптической среды, что влечет за собой травматические повреждения капсулы простаты или уретры, наблюдающиеся у 2–3% оперированных [6, 16]. Как следствие, у 3,6–5,8% пациентов после удаления уретрального катетера развивается острая задержка мочи, у 8,8–21,6% — инфекционно-воспалительные осложнения, в более позднем периоде у 6–15% — наблюдаются стриктуры уретры и рубцовая деформация шейки мочевого пузыря и у 9–19% — поздние дизурические расстройства [17–18].

Эффективность БТУР, оцениваемая по частоте повторных хирургических операций в ближайшем послеоперационном периоде и в долгосрочной перспективе, по данным разных авторов составляет 1,8–4,3% на 1 году и 5,1–8,2% — на 5 году после операции [19–20]. В нашем исследовании показатели частоты повторных операций, полученные по данным одногодичного наблюдения пациентов, оказались сопоставимыми, но количество осложнений было меньшим. Вероятно, дальнейшее наблюдение за оперированными пациентами и накопление опыта выполнения операций изменит текущие значения результирующих показателей. Поэтому к настоящему моменту полученный при исследовании материал следует рассматривать как промежуточные (среднесрочные) результаты внедрения в клинику новых методов хирургического лечения ДГПЖ.

В то же время существенная положительная динамика показателей качества мочеиспускания, минимальная частота массивной интраоперационной кровопотери, конверсий в открытое оперативное вмешательство и повторных операций свидетельствует о высокой эффективности и безопасности современных эндохирургических технологий лечения ДГПЖ. Их применение вместо полостных операций позволяет значительно снизить риски послеоперационных осложнений, добиться более раннего восстановления физиологического мочеиспускания, уменьшения длительности пребывания больного в стационаре, укорочения периода реабилитации. Успешное выполнение операций у пациентов с осложненными формами ДГПЖ и эпицистомами, с сопутствующей соматической патологией и использующих антикоагуляционную терапию, доля которых в исследовании была свыше 80%, подтверждает хорошую переносимость исследуемых оперативных методов.

Список литературы:

1. Калининская А. А., Машин А. Г., Севрюков Ф. А. Факторы риска развития гиперплазии предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. Т. 29. №1. С. 9.
2. Калининская А. А., Севрюков Ф. А. Современные возможности трансуретральной электрорезекции в физиологическом растворе в лечении заболеваний нижних мочевых путей и простаты // Международный журнал экспериментального образования. 2012. №6. С. 41-43.
3. Мартов А. Г., Лопаткин Н. А., Гуцин Б. Л., Чепуров А. К. Руководство по трансуретральной эндоскопической электрохирургии доброкачественной гиперплазии простаты. М.: Триада-Х. 2006. 144 с.
4. da Silva R. D. et al. Bipolar energy in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a current systematic review of the literature // Can J Urol. 2015. V. 22. №Suppl 1. P. 30-44.
5. Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю. Г. Аляева, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАР Медиа, 2016. 496 с.
6. Gratzke C., Bachmann A., Descazeaud A., Drake M. J., Madersbacher S., Mamoulakis C., ... Gravas S. EAU guidelines on the assessment of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction // European urology. 2015. V. 67. №6. P. 1099-1109. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.038>
7. Севрюков Ф. А. Трансуретральная резекция в физиологическом растворе // Урология. 2012. №2. С. 67-70.
8. Tang Y., Li J., Pu C., Bai Y., Yuan H., Wei Q., Han P. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis // Journal of endourology. 2014. V. 28. №9. P. 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
9. Севрюков Ф. А., Nakagawa K. Использование биполярной трансуретральной энуклеации для лечения доброкачественной гиперплазии простаты больших размеров // Современные технологии в медицине. 2012. №3. С. 46-49.
10. Geavlete B., Bulai C., Ene C., Checherita I., Geavlete P. Bipolar vaporization, resection, and enucleation versus open prostatectomy: optimal treatment alternatives in large prostate cases? // Journal of endourology. 2015. V. 29. №3. P. 323-331. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0493>

11. Li M., Qiu J., Hou Q., Wang D., Huang W., Hu C., ... Gao X. Endoscopic enucleation versus open prostatectomy for treating large benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis of randomized controlled trials // PLoS One. 2015. V. 10. №3. P. e0121265. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121265>
12. Севрюков Ф. А., Кочкин А. Д., Сорокин Д. А., Семенычев Д. В., Кнутов А. В. Биполярная трансуретральная энуклеация гигантской аденомы простаты // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. №4 (62). С. 72-74.
13. Севрюков Ф. А., Серебряный С. А. Случай успешной трансуретральной энуклеации аденомы простаты очень больших размеров // Андрология и генитальная хирургия. 2012. Т. 13. №3. С. 101-103.
14. Семенычев Д. В., Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Кочкин А. Д. Опыт применения биполярной вапоризации предстательной железы (TUVRB) в лечении ДГПЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2014. №2. С. 49-53.
15. 東原英二. (泌尿器内視鏡とその関連領域) における日本の業績 // Japanese Journal of Endourology. 2012. V. 25. №2. P. 183-201. <https://doi.org/10.11302/jsejje.25.183>
16. Лопаткин Н. А. Трансуретральные операции на простате. Осложнения трансуретральной резекции простаты // Урология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. С. 190-195.
17. Мартов А. Г., Меринов Д. С., Корниенко С. И. Послеоперационные урологические осложнения трансуретральных электрохирургических вмешательств на предстательной железе по поводу аденомы // Урология. 2006. №2. С. 25-32.
18. Севрюков Ф. А., Сорокин Д. А., Карпухин И. В., Пучкин А. Б., Семенычев Д. В., Кочкин А. Д. Трансуретральная энуклеация предстательной железы (TUEB) - новый метод биполярной эндоскопической хирургии ДГПЖ // Экспериментальная и клиническая урология. 2012. №2. С. 34-36.
19. Гориловский Л. М., Зингеренко М. Б. Послеоперационные осложнения трансуретральной резекции простаты // Клиническая геронтология. 2011. №9. С. 3-7.
20. Камалов А. А., Севрюков Ф. А. Изучение эффективности биполярной трансуретральной резекции аденомы простаты средних и малых размеров // Современные технологии в медицине. 2012. №4. С. 68-72.

References:

1. Kalininskaya, A. A., Mashin, A. G., & Sevryukov, F. A. (2013). Risk factors for prostatic hyperplasia. *Social aspects of population health*, 29(1), 1-9. (in Russian).
2. Kalininskaya, A. A., & Sevryukov, F. A. (2012). Sovremennye vozmozhnosti transuretral'noi elektrozeksii v fiziologicheskom rastvore v lechenii zabolevanii niznikh mochevykh putei i prostaty. *Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya*, (6), 41-43. (in Russian).
3. Martov, A. G., Lopatkin, N. A., Gushchin, B. L., & Chepurov, A. K. (2006). *Rukovodstvo po transuretral'noi endoskopicheskoi elektrokhirurgii dobrokachestvennoi giperplazii prostaty*. Moscow, Triada-X, 144. (in Russian).
4. da Silva, R. D., Bidikov, L., Michaels, W., Gustafson, D., Molina, W. R., & Kim, F. J. (2015). Bipolar energy in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a current systematic review of the literature. *Can J Urol*, 22(Suppl 1), 30-44.
5. Alyaev, Yu. G., Glybochko, P. V., & Pushkar, D. Yu. (2016). *Urologiya. Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii*. Moscow, GEOTAR Media, 496. (in Russian).

6. Gratzke, C., Bachmann, A., Descazeaud, A., Drake, M. J., Madersbacher, S., Mamoulakis, C., ... & Gravas, S. (2015). EAU guidelines on the assessment of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *European urology*, 67(6), 1099-1109. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.038>
7. Sevryukov, F. A. (2012). Transurethral Resection in Physiological Salt Solution. *Urologiia*, (2), 67-70. (in Russian).
8. Tang, Y., Li, J., Pu, C., Bai, Y., Yuan, H., Wei, Q., & Han, P. (2014). Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology*, 28(9), 1107-1114. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0188>
9. Sevryukov, F. A., & Nakagawa, K. (2012). The use of bipolar transurethral enucleation for the treatment of large-sized benign prostatic hyperplasia. *Modern technologies in medicine*, (3), 46-49. (in Russian).
10. Geavlete, B., Bulai, C., Ene, C., Checherita, I., & Geavlete, P. (2015). Bipolar vaporization, resection, and enucleation versus open prostatectomy: optimal treatment alternatives in large prostate cases? *Journal of endourology*, 29(3), 323-331. <https://doi.org/10.1089/end.2014.0493>
11. Li, M., Qiu, J., Hou, Q., Wang, D., Huang, W., Hu, C., ... & Gao, X. (2015). Endoscopic enucleation versus open prostatectomy for treating large benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 10(3), e0121265. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121265>
12. Sevryukov, F. A., Kochkin, A. D., Sorokin, D. A., Semenychev, D. V., & Knutov, A. V. (2015). Bipolar transurethral enucleation of giant prostatic hyperplasia. *The Pacific Medical Journal*, (4), 72-74. (in Russian).
13. Sevryukov, F. A., & Serebryanyi, S. A. (2012). A case of successful transurethral enucleation of very large prostate adenoma. *Andrology and Genital Surgery*, 13(3), 101-103. (in Russian).
14. Semenychev, D. V., Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., & Kochkin, A. D. (2014). Our experience with bipolar vaporesction of the prostate in treatment of benign prostatic hyperplasia. *Experimental and Clinical Urology*, (2), 49-53. (in Russian).
15. 東原英二 [Higashihara, E.]. (2012). (泌尿器内視鏡とその関連領域)における日本の業績 [Japanese achievements in Endourology (Uroscopes and related areas)]. (2012). *Japanese Journal of Endourology*, 25(2), 183-201. <https://doi.org/10.11302/jsejje.25.183>
16. Lopatkin, N. A. (2011). Transuretral'nye operatsii na prostate. Oslozhneniya transuretral'noi rezektsii prostaty. In: *Urologiya. Moscow. GEOTAR-Media*, 190-195. (in Russian).
17. Martov, A. G., Merinov, D. S., & Kornienko, S. I. (2006). Posleoperatsionnye urologicheskie oslozhneniya transuretral'nykh elektrokhirurgicheskikh vmeshatel'stv na predstatel'noi zheleze po povodu adenomy. *Urologiia*, (2), 25-32. (in Russian).
18. Sevryukov, F. A., Sorokin, D. A., Karpukhin, I. V., Puchkin, A. B., Semenychev, D. V., & Kochkin, A. D. (2012). Transurethral Enucleation of Prostate (TUEB) - New Option in Bipolar endoscopic Surgery of BPH. *Experimental and Clinical Urology*, (2), 34-36. (in Russian).
19. Gorilovskiy, L. M., & Zingerenko, M. B. (2011). Postoperative Complications of Transurethral Resection of Prostate. *Clinical gerontology*, (9), 3-7. (in Russian).

20. Kamalov, A. A., & Sevryukov, F. A. (2012). The Study of Bipolar Transurethral Resection Efficiency of Medium- and Small-Sized Benign Prostatic Hyperplasia. *Sovremennye tehnologii v medicine*, (4). 68-72. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 17.07.2019 г.*

*Принята к публикации
04.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Перчаткин В. А., Хамитов Д. Д., Касимов М. Р. Результаты внедрения биполярных методов трансуретральной резекции в хирургическую практику лечения доброкачественной гиперплазии простаты // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 134-142. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/14>

Cite as (APA):

Perchatkin, V., Khamitov, D., & Kasimov, M. (2019). The Results of the Introduction of the Bipolar Methods Transurethral Resection in the Surgical Practice Treatment of Benign Hyperplasia Prostate. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 134-142. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/14> (in Russian).

УДК 615.874.2
AGRIS S30

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/15>

К ВОПРОСУ О КЕТОГЕННОЙ ДИЕТЕ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2-ГО ТИПА

©*Евсеев А. Б.*, ORCID: 0000-0001-9155-1518, SPIN-код: 7490-5556, канд. пед. наук,
Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, andrej.yevsejev@rambler.ru

TO THE ISSUE OF KETOGENIC DIET IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS

©*Evseev A.*, ORCID: 0000-0001-9155-1518, SPIN-code: 7490-5556, Ph.D.,
Vladimir State University, Vladimir, Russia, andrej.yevsejev@rambler.ru

Аннотация. В статье рассматривается актуальная на сегодняшний день проблема медицинского применения кетогенной диеты в терапии сахарного диабета 2-го типа. Ожирение является одной из самых насущных проблем в мире. Медицинское сообщество обеспокоено тем, что количество людей с избыточной массой тела увеличивается год от года в геометрической прогрессии. Это приводит к печальным последствиям, а именно росту заболеваемости сахарным диабетом и развитию сопутствующих осложнений. В статье выделяются и раскрываются особенности патогенеза ожирения у взрослых и детей; приводится статистика ВОЗ по данной проблеме. Целью данной статьи является изучение новейших фундаментальных исследований, посвященных вопросу кетогенной диетотерапии сахарного диабета 2-го типа; выявление положительных и отрицательных результатов клинических исследований; обобщается зарубежный практический опыт. В заключении автор приходит к выводу о том, что вопрос медицинского применения кетогенной диеты является открытым и требует проведения дальнейших масштабных исследований как в России, так и за рубежом.

Abstract. The article deals with the pressing issue of the medical use of the ketogenic diet in the type 2 diabetes mellitus treatment. Obesity has become one of the most acute worldwide problems. The medical community is concerned about a hike in the number of obese people in the world. This leads to heavy consequences, namely an increase in the incidence of diabetes and the development of further complications. The article highlights and reveals the features of the pathogenesis of obesity in adults and children; WHO statistics on this issue are provided. The purpose of this article is to study the latest basic research on the issue of ketogenic diet therapy of type 2 diabetes mellitus; identification of positive and negative results of clinical trials; summary of foreign practical experience. In conclusion, the author says that the issue of the medical use of the ketogenic diet stays open and requires further large-scale research both in Russia and abroad.

Ключевые слова: кетогенная диета, сахарный диабет 2-го типа, ожирение, гипоталамус, кетоз.

Keywords: ketogenic diet, type 2 diabetes, obesity, hypothalamus, ketosis.

Введение

Non ut edam vivo, sed ut vivam edo («Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть»). Этот афоризм Сократа остается значимым и в наши дни. Кто-то полагает, что можно есть все, что захочешь, и не стоит себя ограничивать в питании, т. к. «жизнь одна и нужно прожить ее в свое удовольствие». У других прямо противоположное мнение: неправильное питание

является причиной практически всех заболеваний и нужно тщательнее следить за своим рационом. Сторонники «золотой середины» считают, что можно есть все, но только «понемногу» и «в меру». Кто из них прав? Можно ли прожить долгую, счастливую жизнь, не придерживаясь никаких диет? Чем грозят ошибки в питании? Что делать тем, кто уже столкнулся с таким коварным недугом как сахарный диабет? Попытаемся ответить на эти вопросы.

Патогенез ожирения и терапевтический эффект КД

За голод и насыщение в организме человека отвечает небольшой отдел в промежуточном мозге под названием гипоталамус. Он является основным регулятором пищевого поведения: стимуляция его вентромедиальных ядер вызывает чувство голода, а деструкция, наоборот, насыщение. За регуляцию аппетита и пищевую мотивацию отвечают некоторые гормоны. Ряд гормонов вызывает орексигенные эффекты (повышение аппетита). К ним относятся: норадреналин (α_2 -рецепторы), нейропептид Y, β -эндорфин, соматолиберин, галанин, грелин, соматостатин, некоторые анаболические стероиды, глюкокортикостероиды. Гормоны, ингибирующие аппетит, т. е. вызывающие анорексигенные эффекты — это норадреналин (α_1 -, β_2 -рецепторы), серотонин, холецистокинин, меланоцитостимулирующий гормон, кортиколиберин, лептин, энтеростатин, глюкагон, эстрогены и др. С возрастом снижается чувствительность рецепторов гипоталамуса, поэтому во время приема пищи человек может съесть больше, чем необходимо организму. Отсюда возникает переедание — излишек съеденного благодаря выделившемуся в избытке инсулину депонируется в виде жира в адипоцитах, что постепенно приводит к избыточной массе тела и, впоследствии, к ожирению.

Ожирение — бич нашего общества сегодня. Статистика удручает. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2016 году около 39% всего населения земного шара имело избыточную массу тела (ИМТ>25), из них более 41 млн детей в возрасте до 5 лет. Среди основных причин ожирения ВОЗ называет увеличение потребления продуктов с высоким содержанием жира, а также снижение физической активности, связанной с сидячей работой, усовершенствованием и увеличением количества индивидуальных транспортных средств, а также нарастающей урбанизацией [1].

В этой связи парадоксально звучит тезис, ставший популярным в мире: «Богатая жирами пища может сжигать жир», а появившаяся несколько десятилетий назад низкоуглеводная кетогенная диета поначалу привела медицинское сообщество в замешательство.

Кетогенная диета (кетодиета, КД) — это низкоуглеводная диета (20–40 г углеводов в день) с умеренным содержанием белков и преимущественным содержанием жиров. Поначалу эта диета была предназначена для лечения детей с эпилепсией.

Исследование M. Gasior et al. (2008) показало, что КД может оказывать благоприятное воздействие при широком спектре заболеваний головного мозга, характеризующихся гибелью нейронов. Гипотеза состояла в том, что нейропротекция возникает в результате увеличения энергетических резервов нейронов, что улучшает их способность противостоять метаболическим проблемам. Кроме того, КД может иметь большую эффективность у детей, чем у взрослых, поскольку молодой мозг обладает лучшей способностью транспортировать и использовать кетоновые тела в качестве источника энергии [2].

Наш организм получает энергию за счет расщепления углеводов до глюкозы, которая превращается в аденозинтрифосфорную кислоту (АТФ) путем гликолиза (окисления). При КД с низким содержанием углеводов печень начинает расщеплять накопленный жир и

выделять кетоновые тела. В условиях постоянной нехватки углеводов и выделения кетонов (кетогенез) организм постепенно входит в состояние кетоза. Через 2–3 дня кетоза концентрация кетоновых тел становится достаточной, чтобы проникнуть в клетки головного мозга и уменьшить его потребность в глюкозе.

Клинические исследования КД в диетотерапии при СД2

William S Yancy, Jr. et al. (2005) доказали эффективность низкоуглеводной КД в лечении пациентов с ожирением с сахарным диабетом 2-го типа (СД2). В эксперименте участвовало 28 человек; 7 из них завершили участие досрочно. Средний возраст добровольцев составил $56,0 \pm 7,9$ года, а ИМТ — $42,2 \pm 5,8$ кг/м². Показатели гликированного гемоглобина (Hb1Ac) снизились на 16% с $7,5 \pm 1,4\%$ до $6,3 \pm 1,0\%$ ($p < 0,001$) от исходного уровня за 16 недель. Антидиабетические препараты были отменены у 7 участников, дозировки снижены у 10 участников, остались без изменений у 4 участников. Средняя масса тела снизилась на 6,6% с $131,4 \pm 18,3$ кг до $122,7 \pm 18,9$ кг ($p < 0,001$). Уровень триглицеридов в сыворотке натошак снизился на 42% с $2,69 \pm 2,87$ ммоль/л до $1,57 \pm 1,38$ ммоль/л ($p = 0,001$), в то время как иные показатели липидного профиля в сыворотке крови существенно не изменились. Авторы предположили, что КД может быть эффективной для улучшения гликемического контроля при СД2, но оговорились, что пациенты, принимающие антидиабетические лекарства, должны находиться под пристальным медицинским наблюдением, чтобы иметь возможность вовремя корректировать дозировки [3].

Eric C. Westman et al. (2008) исследовали влияние КД и диеты с низким ГИ на гликемический контроль при СД2. Обе диеты привели к снижению Hb1Ac, уровня глюкозы натошак, инсулина натошак и потери веса. Показатели Hb1Ac в группе пациентов на КД снизились на 1,5% против 0,5% в группе на диете с низким ГИ ($p=0,03$), массы тела ($-11,1$ кг против $-6,9$ кг, $p=0,008$) и ЛПВП ($+5,6$ мг/дл против 0 мг/дл, $p<0,001$). Препараты для лечения диабета были снижены или отменены в 95,2% случаев на КД по сравнению с 62% участников диеты с низким ГИ ($p<0,01$) [4].

Открытое нерандомизированное контролируемое клиническое исследование S. J. Hallberg et al. (2018) охватывало 262 пациента с восьмилетним стажем СД2 и исходным уровнем HbA1c 7,6%. Участники придерживались КД в течение 12 месяцев. По результатам исследования HbA1c снизился с 7,6% до 6,29%; установлено значительное снижение потребности в антидиабетических препаратах. Инсулинотерапия была отменена у 47,6% пациентов; препараты сульфонилмочевины — у 100% пациентов. Также отмечалась отмена препаратов-ингибиторов SGLT2, ингибиторов ДПП-4 и пиоглитазона у значительной части добровольцев. Зарегистрировано снижение веса на 13,6% в конце первого года эксперимента [5].

A.–M. Volla et al. (2019) не столь оптимистичны, как их коллеги. В своем исследовании медики высказали предположение о том, что пациентам с СД2 нужно быть более осторожными в применении КД с очень низким содержанием углеводов. Ученые полагают, что необходимо сбалансировать потенциальный рост сердечно–сосудистых рисков в связи с неблагоприятными показателями липидного профиля, наблюдаемыми ими при КД, и преимуществами вследствие потери веса и улучшения гликемического контроля. Также исследователи сделали вывод о том, что диета и физические упражнения жизненно важны для хорошего контроля диабета и усомнились в полной безопасности КД в более долгосрочной перспективе ввиду отсутствия широкомасштабных и хорошо спланированных рандомизированных исследований [6].

Заключение

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что применение КД при СД2 имеет свои плюсы и минусы. Среди преимуществ: улучшение гликемического профиля и снижение веса, а также снижение дозировок антидиабетических препаратов. К недостаткам можно отнести отсутствие долгосрочных контролируемых рандомизированных исследований (более 1 года), доказывающих безопасность КД при СД2; повышение уровня ЛПНП и холестерина, зарегистрированное в некоторых исследованиях; безопасность применения КД при ССЗ, прочих осложнениях СД (ХПН, полиневропатии); потенциальный риск кетоацидоза.

Список литературы:

1. Ожирение и лишний вес. Информационный бюллетень ВОЗ по ожирению и избыточному весу. 16 февраля 2018 г. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Gasior M., Rogawski M. A., Hartman A. L. Neuroprotective and disease-modifying effects of the ketogenic diet // *Behavioural pharmacology*. 2006. V. 17. №5-6. P. 431
3. Yancy W. S., Foy M., Chalecki A. M., Vernon M. C., Westman E. C. A low-carbohydrate, ketogenic diet to treat type 2 diabetes // *Nutrition & metabolism*. 2005. V. 2. №1. P. 34. <https://doi.org/10.1186/1743-7075-2-34>
4. Westman E. C., Yancy W. S., Mavropoulos J. C., Marquart M., McDuffie J. R. The effect of a low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-glycemic index diet on glycemic control in type 2 diabetes mellitus // *Nutrition & metabolism*. 2008. V. 5. №1. P. 36. <https://doi.org/10.1186/1743-7075-5-36>
5. Hallberg S. J., McKenzie A. L., Williams P. T., Bhanpuri N. H., Peters A. L., Campbell W. W., ... Volek J. S. Effectiveness and safety of a novel care model for the management of type 2 diabetes at 1 year: an open-label, non-randomized, controlled study // *Diabetes Therapy*. 2018. V. 9. №2. P. 583-612. <https://doi.org/10.1007/s13300-018-0373-9>
6. Bolla A. M., Caretto A., Laurenzi A., Scavini M., Piemonti L. Low-Carb and Ketogenic Diets in Type 1 and Type 2 Diabetes // *Nutrients*. 2019. V. 11. №5. P. 962. <https://doi.org/10.3390/nu11050962>

References:

1. Obesity and Overweight. *WHO's fact sheet on obesity and overweight*. 16 February 2018. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Gasior, M., Rogawski, M. A., & Hartman, A. L. (2006). Neuroprotective and disease-modifying effects of the ketogenic diet. *Behavioural pharmacology*, 17(5-6), 431.
3. Yancy, W. S., Foy, M., Chalecki, A. M., Vernon, M. C., & Westman, E. C. (2005). A low-carbohydrate, ketogenic diet to treat type 2 diabetes. *Nutrition & metabolism*, 2(1), 34. <https://doi.org/10.1186/1743-7075-2-34>
4. Westman, E. C., Yancy, W. S., Mavropoulos, J. C., Marquart, M., & McDuffie, J. R. (2008). The effect of a low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-glycemic index diet on glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Nutrition & metabolism*, 5(1), 36. <https://doi.org/10.1186/1743-7075-5-36>
5. Hallberg, S. J., McKenzie, A. L., Williams, P. T., Bhanpuri, N. H., Peters, A. L., Campbell, W. W., ... & Volek, J. S. (2018). Effectiveness and safety of a novel care model for the management of type 2 diabetes at 1 year: an open-label, non-randomized, controlled study. *Diabetes Therapy*, 9(2), 583-612. <https://doi.org/10.1007/s13300-018-0373-9>

6. Bolla, A. M., Caretto, A., Laurenzi, A., Scavini, M., & Piemonti, L. (2019). Low-Carb and Ketogenic Diets in Type 1 and Type 2 Diabetes. *Nutrients*, 11(5), 962. <https://doi.org/10.3390/nu11050962>

*Работа поступила
в редакцию 07.08.2019 г.*

*Принята к публикации
15.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Евсеев А. Б. К вопросу о кетогенной диете при сахарном диабете 2-го типа // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 143-147. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/15>

Cite as (APA):

Evseev, A. (2019). To the Issue of Ketogenic Diet in Type 2 Diabetes Mellitus. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 143-147. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/15> (in Russian).

УДК 614.213(575.2)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/16>

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА В КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

©Аманбеков А. А., Институт современных информационных технологий в образовании,
г. Бишкек, Кыргызстан, Lilac_09@bk.ru

PROBLEMS OF IMPROVEMENT OF NURSE BUSINESS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

©Amanbekov A., Institute of Modern Information Technologies in Education,
Bishkek, Kyrgyzstan, Lilac_09@bk.ru

Аннотация. Представлен анализ проблемы развития сестринского дела в Киргизской Республике. Долгое время сестринскому делу не придавалось достаточного внимания, как самостоятельной сфере профессиональной деятельности. Сложилось представление о медицинской сестре, как только о помощнике врача, осуществляющего только сестринский уход и не проявляющего инициативы в оказании медицинской помощи. Это явилось причиной снижения качества сестринской помощи, массового оттока кадров и низкой обеспеченности средним медицинским персоналом. Сестринское дело как важнейшая составная часть системы здравоохранения располагает значительными кадровыми ресурсами, реальными возможностями для удовлетворения населения в качественной, доступной медицинской помощи. С целью улучшения лечебно–диагностического процесса, проведения реабилитации, мероприятий по профилактике заболеваний и гигиеническому воспитанию населения необходимы современные сестринские технологии. Согласно современным теориям сестринского дела медицинская сестра считается полноправным партнером врача, принимающим самостоятельные сестринские решения. При этом, врач и медицинская сестра должны работать в мультипрофессиональной команде специалистов здравоохранения. В республике разработан ряд программ по совершенствованию организации сестринского дела в соответствии с международными стандартами. В рамках реформирования системы здравоохранения предприняты попытки оптимизации сестринского дела в республике. При этом, отмечалась недостаточная эффективность проводимых реформ сестринского дела и отсутствие научно–обоснованной кадровой политики. Выделены факторы, влияющие на его развитие: недостаточная возможность медицинских сестер активно влиять на результаты лечения; низкий уровень профессиональной подготовки; отсутствие мотивации и престижа профессии; социальной и профессиональной защищенности. В условиях реформирования системы здравоохранения Киргизской Республики при возрастающей роли сестринского дела возникла необходимость рассмотрения данных специалистов, как специалистов, играющих ключевую роль в обеспечении качественной медицинской помощи населению. Это диктует важность коренной перестройки роли среднего медицинского персонала в системе здравоохранения. Однако, многие аспекты организации сестринского дела в республике до сих пор остаются нерешенными проблемами. Возникает необходимость подготовки специалистов сестринского дела нового поколения, способных анализировать ситуацию, быстро принимать эффективные управленческие решения и внедрять новые сестринские технологии.

Abstract. In this article, the analysis of a problem of development of nurse business in the Kyrgyz Republic is given. Long-time was not given to nursing business sufficient attention as to the independent sphere of professional activity. There was an idea of the nurse as soon as about the

medical assistant who is carrying out only nursing care and not showing an initiative in the delivery of health care. It was the reason for the decline in quality of the sisterly help, mass outflow of shots and low supply of average medical personnel. The nurse business as the most important component of a health care system has considerable personnel resources, real opportunities for satisfaction of the population in high-quality, available medical care. For improvement of the medical and diagnostic process, carrying out rehabilitation, actions for prevention of diseases and hygienic education of the population modern sisterly technologies are necessary. According to modern theories of nurse business, the nurse has considered the full partner of the doctor making independent sisterly decisions. At the same time, the doctor and the nurse have to work in the multi-professional team of experts of health care. In the republic, several programs for the improvement of the organization of nurse business according to the international standards are developed. Within reforming of a health care system attempts of optimization of nurse business in the republic are made. At the same time, the insufficient efficiency of the undertaken reforms of nurse business and lack of scientifically based personnel policy was noted. The factors influencing its development are allocated: an insufficient possibility of nurses to affect actively results of treatment; low professional standard; lack of motivation and prestige of a profession; social and professional security. In the conditions of reforming of a health care system of the Kyrgyz Republic at the increasing role of nurse business, there was a need of consideration of these experts as the experts playing a key role in ensuring high-quality medical care to the population. It dictates the importance of radical reorganization of the role of average medical personnel in a health care system. However, many aspects of the organization of nurse business in the republic remain not solved problems. There is a need for training of specialists of nurse business of new generation, capable to analyze a situation, to quickly make effective management decisions and to introduce new sisterly technologies.

Ключевые слова: качество медицинской помощи, медицинская сестра, первичная медико-санитарная помощь, сестринское дело, система здравоохранения, стационар, совершенствование, обеспеченность кадрами, реформирование здравоохранения.

Keywords: quality of medical care, nurse, primary health care, nurse business, health care system, hospital, improvement, staffing, reforming of health care.

В современном здравоохранении ведущее место занимает средний медицинский персонал, который оказывает большую часть медицинских услуг населению на различных уровнях оказания медицинской помощи.

По данным Всемирной организации здравоохранения сестринский персонал является одним из стратегических ресурсов, имеющий важное значение в укреплении здоровья, профилактики заболеваний, а также в оказании медицинской помощи на первичном уровне медицинских услуг [1].

В настоящее время сестринское дело одно из самостоятельных отраслей системы здравоохранения с достаточно четко выраженными функциональными обязанностями по реабилитации и повышению качества жизни больных. Так, в некоторых странах с развитой первичной медико-санитарной помощью медицинские сестры осуществляют ведение больных с хроническими болезнями. Данный подход отличает более лучшие результаты и снижение расходов на лечение [2, с. 4; 3, с. 303].

Необходимо передача медицинским сестрам некоторой части функций, выполняемых врачами. Также из-за снижения объемов оказываемой стационарной медицинской помощи, в

том числе коек, превалирующее значение при оказании медицинской помощи пациентам занимают организации здравоохранения первичного уровня. Поэтому наиболее значимой проблемой является совершенствование организации деятельности сестринской помощи. С целью улучшения лечебно-диагностического процесса, проведения реабилитации, мероприятий по профилактике заболеваний и гигиеническому воспитанию населения необходимы современные сестринские технологии [4, с. 79; 5, с. 3; 6, с. 5].

Длительное время сестринскому делу не придавалось достаточного внимания, как самостоятельной сфере профессиональной деятельности. Сложилось представление о медицинской сестре, как только о помощнике врача, осуществляющей только сестринский уход и не проявляющей инициативы в оказании медицинской помощи. Это явилось причиной снижения качества сестринской помощи, массового оттока кадров и низкой обеспеченности средним медицинским персоналом [7, с. 10].

Согласно современным теориям сестринского дела усиливается роль медицинской сестры в системе здравоохранения. Медицинская сестра представляется полноправным партнером врача, принимающим самостоятельные сестринские решения. Также согласно современной теории врач и медицинская сестра должны работать в мультипрофессиональной команде специалистов здравоохранения (<https://clck.ru/J3qXm>).

В Киргизской Республике в связи с низкой обеспеченностью средним медицинским персоналом была разработана Концепция развития сестринского дела до 2010 года по оптимальному развитию сестринского дела и усилению роли медицинских сестер в системе здравоохранения. В 2010 г. по данным Республиканского медико-информационного центра МЗ КР медицинскую помощь оказывали 12685 врачей и 28 570 специалистов со средним медицинским образованием. Обеспеченность врачами составляла 23,3 на 10 000 населения и средним медицинским персоналом — 52,4 на 10 000 населения. На одного врача приходилось 2,2 среднего медицинского работника (по рекомендациям ВОЗ — 2,8) (<https://clck.ru/J3qYk>).

В 2012 году была разработана Программа развития сестринского дела Киргизской Республики на 2012-2016 годы с целью формирования оптимальных условий для развития и совершенствования сестринского дела и образования, усиления роли специалистов сестринского дела в системе здравоохранения (<https://clck.ru/J3qaR>).

В рамках реформирования системы здравоохранения были предприняты попытки оптимизации сестринского дела в республике. При этом, отмечалась недостаточная эффективность проводимых реформ сестринского дела и отсутствие научно-обоснованной кадровой политики. Выделены факторы, влияющие на его развитие: недостаточная возможность медицинских сестер активно влиять на результаты лечения; низкий уровень профессиональной подготовки; отсутствие мотивации и престижа профессии; социальной и профессиональной защищенности (<https://clck.ru/J3qYk>) [8; с. 5, 9; с. 5].

В условиях реформирования системы здравоохранения Киргизской Республики при возрастающей роли сестринского дела возникла необходимость рассмотрения данных специалистов, как специалистов, играющих ключевую роль в обеспечении качественной медицинской помощи населению. Это диктует важность коренной перестройки роли среднего медицинского персонала в системе здравоохранения.

В Программе Правительства Киргизской Республики по охране здоровья населения и развитию системы здравоохранения на 2019–2030 гг. «Здоровый человек — процветающая страна» предусматривается проведение реформирования сестринского дела в связи возрастающей потребностью решения проблем сестринского дела, повышения качества оказываемой сестринской помощи и необходимость высококвалифицированных специалистов [10, с. 5].

По данным Центра электронного здравоохранения МЗ КР на 01.07.2019 г в системе здравоохранения работает 13571 врачей и 34132 средних медицинских работника. Показатель обеспеченности врачами составляет 21,3 на 10 000 населения и средним медицинским персоналом — 53,7 на 10 000 населения. На одного врача приходится 2,5 среднего медицинского работника (по рекомендациям ВОЗ — 2,8).

Однако, многие аспекты организации сестринского дела в республике до сих пор остаются не решенными проблемами. Возникает необходимость подготовки специалистов сестринского дела нового поколения, способных анализировать ситуацию, быстро принимать эффективные управленческие решения и внедрять новые сестринские технологии.

Имеются немногочисленные работы, которые посвящены некоторым аспектам организации деятельности медицинских сестер, как в мире, так и в Киргизской Республике [5, с. 5; 9, с. 5; 11, с. 3, 5].

Интенсивное внедрение в практическую деятельность организаций здравоохранения организационных мероприятий по совершенствованию организации труда медицинских сестер на основе применения современных сестринских организационных технологий, повышения их роли при оказании медицинской помощи населению требует повышения уровня профессиональной грамотности медицинских сестер, определения критериев и показателей качества труда.

Вышеперечисленное диктует необходимость работы врача и медицинской сестры в мультипрофессиональной команде специалистов здравоохранения, подготовки и усиления роли медицинских сестер в предоставлении качественных медицинских услуг населению, применения современных сестринских организационных технологий в системе здравоохранения.

Список литературы:

1. Кайгородова Т. В., Кирсанова Е. В. Позиция Всемирной организации здравоохранения по развитию сестринского дела и акушерства // Педиатрическая фармакология. 2011. Т. 8. №5. С. 149-152.
2. Singh D. Which staff improve care for people with long-term conditions // Birmingham: Health Services Management Centre, University of Birmingham. 2005.
3. Кашафутдинова Г. Т., Байсугурова В. Ю. Современное состояние сестринского дела в развитых странах: расширение сестринской практики // Вестник КазНМУ. 2013. №1 . С. 303-306.
4. Морозов П. Н. Оценка пациентами деятельности стационарных лечебно-профилактических учреждений (на примере Клинического центра ММА им. И. М. Сеченова) // Проблемы управления здравоохранением. 2005. №2. С. 78-83.
5. Коренчук З. А. Организационные подходы к совершенствованию деятельности медицинских сестер ЛПУ на уровне региона: дисс. ... канд. мед. наук. Москва, 2006. 145 с.
6. Nolte E., Knai C., McKee M. Managing chronic conditions: experience in eight countries. WHO Regional Office Europe, 2008. №15.
7. Рахимова Н. Х. Состояние и перспективы развития сестринского дела в Таджикистане: дисс. ... канд. мед. наук. М., 2005. 125 с.
8. Мамырбаев М. Ж. Методологические основы совершенствования организации и управления сестринской деятельности в Киргизской Республике (на примере Чуйской области): дисс. ... канд. мед. наук. Бишкек, 2012. 135 с.

9. Ыбыкеева Э. О. Научное обоснование внедрения инновационных сестринских технологий в практическое обучение и организации здравоохранения: дисс. ... канд. мед. наук. Бишкек, 2015. 121 с.
10. Программа развития сестринского дела и образования Киргизской Республики на 2019-2023 годы. Бишкек, 2019. 42 с.
11. Пайбактова Т. А. Принципы управления сестринским делом на региональном уровне: автореф. ... канд. мед. наук. Москва, 2013. 26 с.

References:

1. Kaigorodova, T. V., & Kirsanova, E. V. (2011). Pozitsiya Vsemirnoi organizatsii zdavookhraneniya po razvitiyu sestrinskogo dela i akusherstva. *Pediatricheskaya farmakologiya*, 8(5), 149-152. (in Russian).
2. Singh, D. (2005). Which staff improve care for people with long-term conditions. *Birmingham: Health Services Management Centre, University of Birmingham*. (in Russian).
3. Kashafutdinova, G., Baisugurova, V. (2013). Current Status of Nursing in Developed Countries: expanding Nursing Practice. *Bulletin of KazNMU*, (1), 303-306. (in Russian).
4. Morozov, P. N. (2005). Otsenka patsientami deyatel'nosti statsionarnykh lechebno-profilakticheskikh uchrezhdenii (na primere Klinicheskogo tsentra MMA im. I. M. Sechenova). *Problemy upravleniya zdavookhraneniem*, (2), 78-83. (in Russian).
5. Korenchuk, Z. A. (2006). Organizatsionnye podkhody k sovershenstvovaniyu deyatel'nosti meditsinskikh sester LPU na urovne regiona: M.D. diss. Moscow, 145. (in Russian).
6. Nolte, E., Knai, C., & McKee, M. (2008). Managing chronic conditions: experience in eight countries, (15). WHO Regional Office Europe.
7. Rakhimova, N. Kh. (2005). Sostoyanie i perspektivy razvitiya sestrinskogo dela v Tadzhikistane: M.D. diss. Moscow, 125. (in Russian).
8. Mamyrbayev, M. Zh. (2012). Metodologicheskie osnovy sovershenstvovaniya organizatsii i upravleniya sestrinskoi deyatel'nosti v Kyrgyzskoi Respublike (na primere Chuiskoi oblasti): M.D. diss. Bishkek, 135. (in Russian).
9. Ыбыкеева, Э. О. (2015). Научное обоснование внедрения инновационных сестринских технологий в практическое обучение и организации здравоохранения: M.D. diss. Bishkek, 121. (in Russian).
10. Programma razvitiya sestrinskogo dela i obrazovaniya Kyrgyzskoi Respubliki na 2019-2023 godu. (2019). Bishkek, 42.
11. Paibaktova, T. A. (2013). Printsipy upravleniya sestrinskim delom na regional'nom urovne: autoref. M.D. diss. Moscow, 26. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 12.08.2019 г.*

*Принята к публикации
16.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Аманбеков А. А. Проблемы совершенствования сестринского дела в Киргизской Республике // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 148-152. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/16>

Cite as (APA):

Amanbekov, A. (2019). Problems of Improvement of Nurse Business in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 148-152. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/16> (in Russian).

УДК 614.213(575.2)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/17>

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

©*Тургуналы кызы Г., Институт современных информационных технологий в образовании
г. Бишкек, Кыргызстан, Lilac_09@bk.ru*

ISSUES OF SECURITY OF THE POPULATION AND TRAINING OF NURSES IN THE KYRGYZ REPUBLIC

©*Turgunaly kyzy G., Institute of Modern Information Technologies in Education
Bishkek, Kyrgyzstan, Lilac_09@bk.ru*

Аннотация. Автором проведен анализ обеспеченности населения специалистами среднего звена и подготовки медицинских сестер в Кыргызской Республике. В настоящее время в системе здравоохранения ключевое место занимает средний медицинский персонал, который оказывает большую часть медицинских услуг населению. Это диктует необходимость реформирования системы подготовки специалистов со средним медицинским образованием в соответствии с современными стандартами. Приоритетным направлением Программы развития сестринского дела и образования в Кыргызской Республике на 2019–2023 годы является реформирование сестринского образования в соответствии с требованиями, потребностями здравоохранения и направлено на формирование практико-ориентированного образовательного процесса, совершенствование государственных образовательных стандартов сестринского образования, усиление практической направленности в подготовке специалистов сестринского дела, улучшение менеджмента на уровне образовательной организации, совершенствование системы непрерывного сестринского образования. В статье использованы статистические данные Центра электронного здравоохранения Министерства здравоохранения Кыргызской Республики. Проведенный анализ динамики обеспеченности населения средним медицинским персоналом в Кыргызской Республике с 2016 по 2018 годы показал отрицательную тенденцию. Во все годы наблюдалась тенденция снижения обеспеченности населения Кыргызской Республики средним медицинским персоналом, в том числе медицинскими сестрами. Подготовка специалистов со средним медицинским образованием в республике проводится в 27 образовательных учреждениях среднего медицинского образования. Из них 15 государственных и 12 частных медицинских колледжей. В динамике подготовки медицинских кадров со средним медицинским образованием в целом по республике наблюдается тенденция снижения выпуска специалистов в 2017 году и незначительного увеличения в 2018 году. По республике в динамике наблюдалось снижение числа подготовки специалистов сестринского дела в 2017 и 2018 годах. Недостаточная эффективность проводимых в республике реформ сестринского дела и отсутствие научно-обоснованной кадровой политики обуславливает необходимость реформирования образовательного процесса по сестринскому делу.

Abstract. In this article, the author carried out the analysis of the security of the population by experts of an average link and training of nurses in the Kyrgyz Republic. Now in a health care system, the key place occupies average medical personnel which render the most part of medical services to the population. It dictates the need for reforming of a system of training of specialists

with secondary medical education according to modern standards. The priority direction of the Program of development of nurse business and education in the Kyrgyz Republic for 2019–2023 is reforming of sisterly education according to requirements, requirements of health care and improvement of management at the level of the educational organization, improvement of a system of continuous sisterly education is directed to formation of the practice-focused educational process, improvement of the state educational standards of sisterly education, strengthening of practical orientation in training of specialists of nurse business. In article statistical data of the Center of electronic health care of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic is used. The carried-out analysis of dynamics of security of the population with average medical personnel in Kyrgyz the Republics from 2016 to 2018 showed a negative trend. In all years the trend of decrease in security of the population of the Kyrgyz Republic was observed by average medical personnel, including nurses. Training of specialists with secondary medical education in the republic is carried out in 27 educational institutions of secondary medical education. From them 15 state and 12 private medical colleges. In the dynamics of preparation of medical shots with secondary medical education in general on the republic, the trend of decrease in the release of experts in 2017 and an insignificant increase in 2018 is observed. On the republic in dynamics decrease in the number of training of specialists of nurse business in 2017 and 2018 was observed. The insufficient efficiency of the reforms of nurse business undertaken in the republic and lack of scientifically based personnel policy causes the need for reforming of educational process on nurse business.

Ключевые слова: здравоохранение, трудовые ресурсы здравоохранения, медицинский колледж, медицинская школа, безопасность, образовательное учреждение среднего медицинского образования, реформирование, средний медицинский работник, сестринское дело, сестринское образование.

Keywords: health care, health care workforce, medical college, medical school, security, educational institution of secondary medical education, reforming, average health worker, nurse business, sisterly education.

В современном здравоохранении ключевое место занимает средний медицинский персонал, оказывающий большую часть медицинских услуг населению [1, с. 4]. В различных странах, в том числе и в Киргизской Республике, наблюдается низкая обеспеченность средним медицинским персоналом в связи снижения интереса к данной профессии, низкой заработной платы, плохих условий труда [2, с. 303].

В условиях реформирования системы здравоохранения республики значительно повышается роль медицинской сестры, что требует улучшения системы подготовки специалистов со средним медицинским образованием в соответствии с современными стандартами [3, с. 5, 4, с. 5].

Основными задачами Программы развития сестринского дела и образования в Киргизской Республике на 2019–2023 гг. являются разработка и внедрение стратегии реформирования сестринского образования, а также разработка и развитие компетенций реформирования сестринского дела. Приоритетным направлением данной Программы является реформирование сестринского образования в соответствии с требованиями и потребностями здравоохранения. В частности, формирование практико–ориентированного образовательного процесса, совершенствование государственных образовательных стандартов сестринского образования, усиление практической направленности в подготовке специалистов сестринского дела, улучшение менеджмента на уровне образовательной

организации, совершенствование системы непрерывного сестринского образования [5, с. 4, 15].

Использованы статистические данные Центра электронного здравоохранения Министерства здравоохранения Киргизской Республики [6, с. 206–207]. Метод исследования: статистический.

Проведенный анализ динамики обеспеченности населения средним медицинским персоналом в Киргизской Республике с 2016 по 2018 гг. показал отрицательную тенденцию (Таблица 1).

В частности, показатель обеспеченности средним медицинским персоналом в 2016 г., 2017 г. и 2018 г. составил 55,0; 54,4 и 53,3 на 10 000 населения. В динамике показатель снизился на — 1,1% и — 2,0%, соответственно. В том числе, показатель обеспеченности средним медицинским персоналом, оказывающим практическую помощь составил 44,5; 43,3 и 42,0 на 10 000 населения, соответственно. По годам в динамике показатель снизился на 2,7% и 3,0%, соответственно.

В исследуемые годы обеспеченность медицинскими сестрами составила 41,3; 40,8 и 40,2 на 10 000 населения. В динамике наблюдалась аналогичная ситуация, темп убыли составил 1,2% и 1,5%, соответственно.

Таким образом, во все годы наблюдалась тенденция снижения обеспеченности населения Киргизской Республики средним медицинским персоналом, в том числе медицинскими сестрами.

Таблица 1.
 ДИНАМИКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ПЕРСОНАЛОМ
 В КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ с 2016 г по 2018 г

| Специалист | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|--|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | абс. число | <i>P</i> | абс. число | <i>P</i> | абс. число | <i>P</i> |
| Средний медицинский персонал | 33788 | 55,0 | 34033 | 54,4 | 34084 | 53,3 |
| абс. прирост | — | — | — | -0,6 | — | -1,1 |
| темп прироста | — | — | — | -1,1 | — | -2,0 |
| в том числе, оказывающие практическую помощь | 27342 | 44,5 | 27109 | 43,3 | 26864 | 42,0 |
| абс. прирост | — | — | — | -1,2 | — | -1,3 |
| темп прироста | — | — | — | -2,7 | — | -3,0 |
| Медицинские сестры | 25354 | 41,3 | 25497 | 40,8 | 25683 | 40,2 |
| абс. прирост | — | — | — | -0,5 | — | -0,6 |
| темп прироста | — | — | — | -1,2 | — | -1,5 |

Примечание: *P* — показатель обеспеченности на 10 000 населения.

В настоящее время подготовка специалистов со средним медицинским образованием проводится в 27 образовательных учреждениях среднего медицинского образования (26 колледжей и 1 медицинское училище). Из них 15 государственных (14 медицинских колледжей и 1 медицинское училище) и 12 частных медицинских колледжей.

В г. Бишкек расположено — 7, Чуйской области — 4, Нарынской области — 1, Иссык-Кульской области — 2, Таласской области — 1, Ошской области — 6, Баткенской области — 1, Джалал-Абадской области — 5 медицинских колледжей.

Проанализирована динамика подготовки медицинских кадров со средним медицинским образованием в Киргизской Республике с 2016 по 2018 гг. (Таблица 2).

Таблица 2.

ДИНАМИКА ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ В КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

| <i>Образовательное учреждение среднего медицинского образования</i> | <i>Годы</i> | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| | <i>2016</i> | <i>2017</i> | <i>2018</i> |
| Бишкекский медицинский колледж | 598 | 601 | 522 |
| темп прироста | — | +0,5 | -13,1 |
| Токмоцкий медицинский колледж | 289 | 350 | 344 |
| темп прироста | — | +21,0 | -1,7 |
| Таласский медицинский колледж | 264 | 186 | 183 |
| темп прироста | — | -29,5 | -1,6 |
| Кара-Балтинский медицинский колледж | 240 | 126 | 200 |
| темп прироста | — | -47,5 | +58,7 |
| Караколский имени акад. И. Ахунбаева | 184 | 188 | 200 |
| темп прироста | — | +2,1 | +6,4 |
| Нарынский медицинский колледж | 192 | 150 | 174 |
| темп прироста | — | -21,8 | +16,0 |
| Кызыл-Кийский медицинский колледж | 311 | 324 | 385 |
| темп прироста | — | +4,2 | +18,8 |
| Жалал-Абадский медицинский колледж | 410 | 452 | 483 |
| темп прироста | — | +10,2 | +6,8 |
| Майлу-Суйский медицинский колледж | 94 | 142 | 127 |
| темп прироста | — | +51,1 | -10,6 |
| Ошский медицинский колледж | 264 | 342 | 415 |
| темп прироста | — | +29,5 | +21,3 |
| Медучилище при КГМА им. И. К. Ахунбаева | 8 | 10 | 5 |
| темп прироста | — | +25,0 | -50,0 |
| Медколледж при ОшГУ | 1594 | 1240 | 1264 |
| темп прироста | — | -22,2 | +1,9 |
| Узгенский медколледж при ОшГУ | 213 | 124 | 98 |
| темп прироста | — | -41,8 | -21,0 |
| Медколледж Ош ГСУ | 844 | — | — |
| темп прироста | — | 0 | 0 |
| Медколледж им. Н. И. Пирогова | 238 | 208 | 206 |
| темп прироста | — | -12,6 | -1,0 |
| Кочкор-Атинский региональный колледж | 131 | 74 | 104 |
| темп прироста | — | -43,5 | +40,5 |
| Медколледж при ЖАГУ | 644 | 409 | 329 |
| темп прироста | — | -36,5 | -19,5 |
| Медколледж ИСИТО | 448 | 814 | 807 |
| темп прироста | — | +81,7 | -0,9 |
| Киргизский медико-социальный колледж | 122 | 93 | 106 |
| темп прироста | — | -23,7 | +14,0 |

| Образовательное учреждение среднего медицинского образования | Годы | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| | 2016 | 2017 | 2018 |
| Ошский региональный колледж | — | 125 | 105 |
| темпы прироста | — | 0 | -16,0 |
| Медколледж при КУУ | — | 691 | 684 |
| темпы прироста | — | 0 | -10,0 |
| ОУ СПО МК «Авиаценна билим» | — | — | 20 |
| темпы прироста | — | 0 | 0 |
| <i>Всего</i> | <i>7088</i> | <i>6649</i> | <i>6761</i> |
| <i>Темпы прироста</i> | <i>—</i> | <i>-6,2</i> | <i>+1,7</i> |

В целом, по республике наблюдается тенденция снижения выпуска специалистов на 6,2% в 2017 г. и незначительного увеличения на +1,7% в 2018 г. При рассмотрении подготовки специалистов по отдельным образовательным учреждениям среднего медицинского образования выявлена тенденция значительного увеличения в 2017 г. в медицинском колледже ИСИТО на +81,7%, Майлу–Суйском медицинском колледже на +51,1%, Ошском медицинском колледже на +29,5%, медучилище КГМА им. И. К. Ахунбаева на +25,0% и Токмокском медицинском колледже на +21,0%.

В 2018 г. значительно увеличил выпуск Кара–Балтинский медицинский колледж на +58,7%, Кочкор–Атинский региональный колледж на +45,0%, Ошский медицинский колледж на +21,3%, Кызыл–Кийский медицинский колледж на +18,8% и Нарынский медицинский колледж на +16,0%.

Таким образом, в целом по республике наблюдается тенденция снижения выпуска медицинских кадров со средним медицинским образованием в 2017 г. и незначительного увеличения в 2018 году.

В Киргизской Республике в 2016 г. подготовлено 2447 специалистов сестринского дела, в 2017 г. — 2033 и 2018 г. — 1934. В динамике наблюдалось снижение на 16,9% в 2017 г., на 4,9% — в 2018 г.

Заключение

1. В исследуемые годы наблюдалась тенденция снижения обеспеченности населения Киргизской Республики средним медицинским персоналом, в том числе медицинскими сестрами.

2. Подготовка специалистов со средним медицинским образованием проводится в 27 образовательных учреждениях среднего медицинского образования (26 колледжей и 1 медицинское училище).

3. Проведенный анализ динамики подготовки медицинских кадров со средним медицинским образованием в Киргизской Республике с 2016 по 2018 гг. показал тенденцию снижения выпуска медицинских кадров со средним медицинским образованием в 2017 г. и незначительного увеличения в 2018 г.

4. В динамике наблюдалось снижение подготовки специалистов сестринского дела в 2017–18 гг.

Список литературы:

1. Рахимова Н. Х. Состояние и перспективы развития сестринского дела в Таджикистане: дисс. ... канд. мед. наук. М., 2005. 125 с.

2. Кашафутдинова Г. Т., Байсугурова В. Ю. Современное состояние сестринского дела в развитых странах: расширение сестринской практики // Вестник КазНМУ. 2013. №1 . С. 303-306.

3. Мамырбаев М. Ж. Методологические основы совершенствования организации и управления сестринской деятельности в Киргизской Республике (на примере Чуйской области): дисс. канд. мед. наук. Бишкек, 2012. 135 с.

4. Ыбыкеева Э. О. Научное обоснование внедрения инновационных сестринских технологий в практическое обучение и организации здравоохранения: дисс. ... канд. мед. наук. Бишкек, 2015. 121 с.

5. Программа развития сестринского дела и образования Киргизской Республики на 2019-2023 годы. Бишкек, 2019. 42 с.

6. Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Киргизской Республики: сборник статистических материалов. Бишкек, 2019. 379 с.

References:

1. Rakhimova, N. Kh. (2005). Sostoyanie i perspektivy razvitiya sestrinskogo dela v Tadjikistane: M.D. diss. Moscow, 125. (in Russian).

2. Kashafutdinova, G., Baisugurova, V. (2013). Current Status of Nursing in Developed Countries: expanding Nursing Practice. *Bulletin of KazNMU*, (1), 303-306. (in Russian).

3. Mamyrbayev, M. Zh. (2012). Metodologicheskie osnovy sovershenstvovaniya organizatsii i upravleniya sestrinskoi deyatelnosti v Kyrgyzskoi Respublike (na primere Chuiskoi oblasti): M.D. diss. Bishkek, 135. (in Russian).

4. Ybykееva, E. O. (2015). Nauchnoe obosnovanie vnedreniya innovatsionnykh sestrinskikh tekhnologii v prakticheskoe obuchenie i organizatsii zdavookhraneniya: M.D. diss. Bishkek, 121. (in Russian).

5. Programma razvitiya sestrinskogo dela i obrazovaniya Kyrgyzskoi Respubliki na 2019-2023 godu. (2019). Bishkek, 42.

6. Zdorov'e naseleniya i deyatelnost' organizatsii zdavookhraneniya Kyrgyzskoi Respubliki: sbornik statisticheskikh materialov, (2019). Bishkek, 379.

*Работа поступила
в редакцию 12.08.2019 г.*

*Принята к публикации
16.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Тургуналы кызы Г. Вопросы обеспеченности населения и подготовки медицинских сестер в Киргизской Республике // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 153-158. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/17>

Cite as (APA):

Turgunaly kyzy, G. (2019). Issues of Security of the Population and Training of Nurses in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 153-158. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/17> (in Russian).

УДК 616-053.2: 346.2

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/18>

АНАЛИЗ МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕЗИДЕНЦИАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

©*Абдуллаев Т. О., Кыргызская государственная медицинская академия
им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, abdullaev.taalaybek@mail.ru*

MEDICO-TECHNICAL CHARACTERISTIC ANALYSIS OF KYRGYZ REPUBLIC RESIDENTIAL INSTITUTIONS

©*Abdullaev T., Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev,
Bishkek, Kyrgyzstan, abdullaev.taalaybek@mail.ru*

Аннотация. В статье проведен анализ медико–технической характеристики трех резиденциальных учреждений Кыргызской Республики. Изучены проблемы сиротства детей в Кыргызской Республике. Показано, что сложившаяся в последние годы социально-экономическая ситуация обострила проблему социального сиротства и способствовала росту числа детей и подростков, оставшихся без попечения родителей. Причиной определения детей из многодетных и малообеспеченных семей в интернатное учреждение является чрезвычайно низкий размер детского пособия. Длительное пребывание детей в однотипных условиях, в большом коллективе, ограниченный контакт с внешним миром оказывают значительное влияние на состояние здоровья детей, механизмов социальной адаптации, приводят к повышенной утомляемости и нервно–психическим расстройствам. Установлено, что в изученных резиденциальных учреждениях отмечается большая вакансия штатов, в 29,1% случаях имеет место несоответствие укомплектованности предъявляемым требованиям, что приводит к снижению качества обслуживания и лечения больных детей, находящихся в таких условиях. Показано необходимость совершенствования организации медицинской помощи детей, воспитывающихся без родителей, путем включения мероприятий по обеспечению безопасной среды воспитания и улучшения материально–технической оснащенности в специализированных детских учреждениях. Показана необходимость проведения мониторинга за состоянием здоровья детей, воспитывающихся без родителей, с использованием новых технологий в домах ребенка. Также для улучшения ситуации необходимо провести полную комплектацию изученных резиденциальных учреждений кадрами, в том числе узкими специалистами. Результаты исследования позволили представить комплексную характеристику факторов «риска», оказывающих наибольшее влияние на состояние здоровья и заболеваемость детей, воспитывающихся без родителей.

Abstract. The article analyzes the medical and technical characteristics of the three residential institutions of the Kyrgyz Republic. We studied the problems of orphanhood children in the Kyrgyz Republic. It is shown that the current socio-economic situation in recent years has exacerbated the problem of social orphanhood and contributed to the increase in the number of children and adolescents left without parental care. The reason for determining children from large and low-income families to a boarding school is the extremely low size of the child allowance. Prolonged

stay of children in the similar conditions, in a large team, limited contact with the outside world have a significant impact on the children health, the mechanisms of social adaptation, lead to increased fatigue and neuropsychiatric disorders. Also, the large vacancy of staff was observed in the studied residential institutions, in 29.1% of cases there is a discrepancy of staffing requirements, which leads to a decrease in the quality of care and treatment of sick children in such condition. This revealed the need of improving medical care organization for children raised without parents by including measures to ensure a safe environment of education and enhance the material and technical equipment in specialized children's institutions. This revealed necessity of monitoring the state of children health brought up without parents, using new technologies in orphanages. Also, to improve the situation, it is necessary to provide a complete set of personnel of these studied residential institutions, including narrow specialists. The results of the study made it possible to present a comprehensive description of the risk factors that have the greatest impact on the health and morbidity of children raised without parents.

Ключевые слова: резиденциальные учреждения, кадровый потенциал, половозрастная характеристика детей в исследуемых резиденциальных учреждениях.

Keywords: residential institutions, human resources, gender and age characteristics of children in residential institutions studied.

Введение

Проблема сиротства детей актуальна во всем мире, в том числе и для Киргизской Республики (КР). Сложившаяся в последние годы социально-экономическая ситуация обострила проблему социального сиротства и способствовала росту числа детей и подростков, оставшихся без попечения родителей [1–4].

Согласно результатам исследований о социальном статусе детей, проведенных ЮНИСЕФ в Киргизской Республике (2011 г.), в 86 (из 117) детских интернатных домах проживает 8201 ребенок, 516 из них являются сиротами, остальные дети имеют одного или обоих родителей. Причиной определения детей из многодетных и малообеспеченных семей в резиденциальное (интернатное) учреждение является чрезвычайно низкий размер детского пособия, что подводит к единственно доступному варианту решения проблем – помещению детей в резиденциальное учреждение. Количество детей в КР, проживающих в семьях за чертой крайней бедности составляет 848,2 тыс. или 39,1% от общего их количества, из бедных семей — 739,5 тыс или 34,1%, детей из малообеспеченных семей — 359,6 тыс или 16,6%. Из общего количества детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, работающие дети составили 50,9 тысяч или 2,3%, дети, находящиеся в резиденциальных учреждениях — 9,0 тыс или 0,45%, дети, 905 детей находились в закрытых лечебных учреждениях [5–7].

По мнению некоторых авторов, основные проблемы семейного неблагополучия и социального сиротства связаны с социально-экономическим положением семей, трансформацией семейных отношений, несбалансированностью родительских функций, неразвитостью сектора услуг по уходу за детьми и их воспитанию, конфликтностью внутрисемейных отношений. В их трудах отмечено, что среди практик устройства детей-сирот преобладают семейные формы, однако почти четверть всех детей-сирот находится на институциональных формах устройства. На законодательном уровне определены основные

правила, регулирующие институциональное и семейное устройство детей–сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (<http://lib.convdocs.org/docs/index-93107.html>) [8]. Масштабность семейного неблагополучия и социального сиротства указывает на то, что их профилактика должна стать приоритетной задачей в области социального обслуживания семьи и детей. Систему семейных пособий и поддержку со стороны родителей, живущих отдельно от детей, следует рассматривать как потенциал для расширения мер профилактики сиротства [3].

Длительное пребывание в большом коллективе, в однотипных условиях, ограниченный контакт с внешним миром даже при хорошем питании и медицинском обслуживании негативно отражаются на состоянии здоровья воспитанников детских домов [9]. В то же время состояние здоровья детей из социально неблагополучных семей, в частности детей, воспитывающихся в детских домах, до настоящего времени остается малоизученным [4, 10–13].

Финансирование государственных резиденциальных учреждений, осуществляемое из республиканского бюджета, не связано со спектром оказываемых услуг, а основано на количестве мест в учреждении. Это стимулирует учреждение содержать как можно больше людей.

Социально–экономические проблемы в обществе в большей степени отражаются на системе здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь детям, находящимся в трудной жизненной ситуации в силу того, что преобразования в социальной и экономической жизни страны снизили ресурсное обеспечение здравоохранения, ослабили лечебно–диагностическую базу, материально–техническую оснащенность медицинских учреждений. В структуре здравоохранения преобладают маломощные лечебно–профилактические учреждения с недостаточной укомплектованностью медицинскими кадрами, что при дефиците финансирования и крайне изношенной материально–технической базе учреждений здравоохранения существенно ограничивает возможности обеспечения этому населения качественной медицинской помощью [9, 14].

Цель исследования: изучение медико–технической характеристики на примере трех резиденциальных учреждений в Киргизской Республике.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования стали изучение технического оснащения и укомплектованности специалистами в трех резиденциальных учреждениях КР (Республиканский специализированный центр реабилитации детей и семьи г. Токмок, Республиканский специализированный центр реабилитации детей и семьи г. Ош, Специализированный дом ребенка г. Бишкек), половозрастная характеристика, данные о прибывших и выбывших детей, оставшихся без попечения родителей. Единицей наблюдения явился ребенок первых шести лет жизни, воспитывающийся без родителей, объектом исследования — семьи группы риска, имевшие детей первых шести лет жизни, отдавших его на воспитание в дом интернатного типа.

В соответствии с программой исследования применены различные методы и методики сбора информации. Это методы изучения медицинской документации, выкопировка данных на карты, методы опроса–интервью работников детских домов, экспертный метод, а также социально–гигиеническая и техническая информация.

Результаты и их обсуждение

Исследования показали, что исследуемые резиденциальные учреждения Киргизской Республики имеют в своем составе веранды крытые (4, 2 и 6, соответственно) и бассейн. Функционирует физиотерапевтический кабинет с кабинетом ЛФК, за исключением специализированного дома ребенка г. Бишкек, где отсутствует кабинет ЛФК. Стационарное отделение рассчитано на 85, 20 и 55 коек, соответственно. В каждом изоляторе размещены 6, 3 и 10 изоляторов. Семейный ресурсный центр, то есть группы дневного пребывания действуют в количестве 15, 15 и 35, соответственно. Дом временного пребывания «Мать и дитя» функционирует только в Республиканском специализированном центре реабилитации детей и семьи г. Ош (5 коек) и специализированном доме ребенка г. Бишкек (10 коек).

Из общего числа детей, находящихся в данных учреждениях дети с ограниченными возможностями составляют 21,2%, 33,3% и 8,0%, соответственно. На стационарном пребывании находится 63 ребенка в Республиканском специализированном центре реабилитации детей и семьи г. Токмок, 16 в Республиканском специализированном центре реабилитации детей и семьи г. Ош и 48 в специализированном доме ребенка г. Бишкек. Пар «Мать и дитя» 2 в Республиканском специализированном центре реабилитации детей и семьи г. Ош и 4 в специализированном доме ребенка г. Бишкек. Занятость коек составляет 27454, 6672 и 26251 койко-дней, соответственно. Специализированные отделения функционируют только в Республиканском специализированном центре реабилитации детей и семьи г. Токмок. В частности, одно для детей с поражением центральной нервной системы и одно для нарушения психики. Рассчитаны специализированные отделения на 100 коек.

При рассмотрении кадрового потенциала всех трех резиденциальных учреждений выявлены, что всего штатные должности в исследуемых резиденциальных учреждениях составили — 291,75, при этом, занято — 258,0, физических лиц — 206 человек. Наибольший удельный вес по физическим лицам составил прочий персонал (51,4%), из них педагоги — 27,6%, социальные работники — 2,0%, психолог — 0,5%. Кроме этого средний медицинский персонал — 24,3%, младший медицинский персонал — 19,4%, врачи — 4,8 % (Таблица 1).

Таблица 1.

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИССЛЕДУЕМЫХ
 РЕЗИДЕНЦИАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

| <i>Наименование</i> | <i>Штатные</i> | <i>Занятые</i> | <i>Физические лица</i> |
|-------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Всего на конец отчетного года | 291,75 | 258,0 | 206 |
| в том числе: врачи | 12,0 | 12,0 | 10 |
| средний медперсонал | 70,0 | 62,75 | 50 |
| младший медперсонал | 58,0 | 48,5 | 40 |
| прочий персонал — всего | 151,75 | 134,75 | 106 |
| из них: юрист | 1 | 0,5 | — |
| психолог | 2 | 2 | 1 |
| педагогический персонал | 73,5 | 64,75 | 57 |
| социальные работники | 5,5 | 5,5 | 4 |

Изучение половозрастных характеристик детей, исследуемых резиденциальных учреждений Киргизской Республики показало, что в общем, в резиденциальных учреждениях Киргизской Республики состояло 201 ребенок (Таблица 2).

При распределении детей по половому признаку наибольший удельный вес составили мальчики (54,2%), девочки — 45,8%. Поступило в исследуемые учреждения 52,9% и 47,1% детей обоих полов, соответственно. Выбыло из учреждений больше мальчиков (57,7%), чем девочек (42,3%). Умерло 6 детей по 50,0% обоих полов, соответственно.

Таблица 2.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ПО ПОЛУ В ИЗУЧАЕМЫХ
 РЕЗИДЕНЦИАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

| Дети | За отчетный период | | | | | | | |
|--------------|----------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | состояло на начало года | | поступило | | выбыло | | умерло всего | |
| | абс. число | уд. вес (%) | абс. число | уд. вес (%) | абс. число | уд. вес (%) | абс. число | уд. вес (%) |
| Девочки | 92 | 45,8 | 72 | 47,1 | 69 | 42,3 | 3 | 50,0 |
| Мальчики | 109 | 54,2 | 81 | 52,9 | 94 | 57,7 | 3 | 50,0 |
| <i>Всего</i> | <i>201</i> | <i>100,0</i> | <i>153</i> | <i>100,0</i> | <i>163</i> | <i>100,0</i> | <i>6</i> | <i>100,0</i> |

При распределении детей, находящихся в исследуемых резиденциальных учреждениях Киргизской Республики (Специализированный дом ребенка г. Бишкек, Республиканский специализированный центр реабилитации детей и семьи г. Токмок, Специализированный центр реабилитации детей и семьи г. Ош), в возрасте от 1 до 6 лет находилось 185 детей (Таблица 3).

Таблица 3.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ОТ ГОДА ДО 6 ЛЕТ В ИЗУЧАЕМЫХ
 РЕЗИДЕНЦИАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ПО ПОЛУ

| Дети | Состоит на конец отчетного года | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| | всего | | в том числе в возрасте | | | | | |
| | абс. число | уд. вес (%) | 0–12мес (11мес 29 дн) | | 1–3 года (2 г. 11 мес 29 дн) | | 3–6 лет | |
| абс. число | | | уд. вес (%) | абс. число | уд. вес (%) | абс. число | уд. вес (%) | |
| Девочки | 92 | 49,8 | 21 | 51,2 | 47 | 52,2 | 24 | 44,4 |
| Мальчики | 93 | 50,2 | 20 | 48,8 | 43 | 47,8 | 30 | 55,6 |
| <i>Всего</i> | <i>185</i> | <i>100,0</i> | <i>41</i> | <i>100,0</i> | <i>90</i> | <i>100,0</i> | <i>54</i> | <i>100,0</i> |

Наибольший удельный вес составили мальчики (50,2%), чем девочки (49,8%). Из них дети возрастной группы 0–12 мес (11 мес 29 дней) составили — 41, мальчиков (48,8%), девочек 51,2%. В возрастной группе 1–3 года (2 года 11 месяцев 29 дней — 90 детей, из них мальчики составили 47,8%, девочки — 52,2%. Детей в возрасте 3–6 лет было 54, из них мальчиков — 55,6%, девочек — 44,4%.

Проанализирован социальный статус семей у детей, оставленных родителями в исследуемых резиденциальных учреждениях Киргизской Республики. Из числа поступивших детей, рассмотрен удельный вес детей из неполных семей и социально-неблагополучных семей.

В изучаемых резиденциальных учреждениях было оставлено всего 117 детей (Таблица 4).

Из них наибольший удельный вес составили мальчики (59,0%), девочки — 41,0%. Среди них были дети из неполных семей (63). Это 49,4% мальчиков и 28,4% девочек. Из неблагополучных семей было 18 детей, из них мальчики составили — 9,9% и девочки — 12,3%. Из 26 детей оставшихся без попечения родителей, мальчиков было 57,7%, девочек — 42,3%. Круглых сирот — 10, мальчиков — 60,0%, девочек — 40,0%.

Таблица 4.

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ОСТАВЛЕННЫХ ДЕТЕЙ РОДИТЕЛЯМИ И СИРОТ
 ПО КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

| Из числа поступивших детей | Пол | | | | Всего | |
|--|------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|
| | девочки | | мальчики | | абс. число | уд. вес, % |
| | абс. число | уд. вес, % | абс. число | уд. вес, % | | |
| Дети, оставшиеся без попечения родителей | 11 | 42,3 | 15 | 57,7 | 26 | 100,0 |
| Дети–сироты | 4 | 40,0 | 6 | 60,0 | 10 | 100,0 |
| Всего оставленные родителями | 33 | 40,7 | 48 | 59,3 | 81 | 100,0 |
| –в том числе из неполных семей | 23 | 28,4 | 40 | 49,4 | 63 | 77,8 |
| –из социально–неблагополучных семей | 10 | 12,3 | 8 | 9,9 | 18 | 22,2 |
| Итого | 48 | 41,0 | 69 | 59,0 | 117 | 100,0 |

Был проанализирован удельный вес детей, взятых родителями, усыновленных и переведенных по достижении предельного возраста в учреждения органов образования и социальной защиты из исследуемых резиденциальных учреждений Киргизской Республики.

Из них взяты родителями — 73 ребенка (56,7%) и усыновлены — 37 детей (28,6%), в том числе усыновлено иностранными гражданами 4 ребенка (10,8%), из них дети инвалиды — 3 (8,1%). По достижении предельного возраста переведены в учреждения — 19 детей (14,7%).

В изученных резиденциальных учреждениях выбыло всего 129 детей (Таблица 5).

Таблица 5.

ОБЩИЙ УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ДЕТЕЙ, ВЗЯТЫХ РОДИТЕЛЯМИ И УСЫНОВЛЕННЫХ

| Дети | Абсолютное число | Удельный вес, % |
|--|------------------|-----------------|
| Взяты родителями | 73 | 56,7 |
| Взяты для усыновления: всего | 37 | 28,6 |
| –в т. ч. усыновлено иностранными гражданами | 4 | 10,8 |
| –из них детей инвалидов | 3 | 8,1 |
| Переведено по достижении предельного возраста в учреждения | 19 | 14,7 |
| Всего | 129 | 100,0 |

По достижении предельного возраста в учреждения органов образования и социальной защиты из изучаемых нами резиденциальных учреждений всего переведено 32 ребенка

(Таблица 6). Из них переведено в учреждения органов образования — 46,8% детей и 53,2% в учреждения органов социальной защиты.

Таблица 6.

ОБЩИЙ УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ДЕТЕЙ, ПЕРЕВЕДЕННЫХ В УЧРЕЖДЕНИЯ
ИЗ ЧИСЛА ВЫБЫВШИХ ДЕТЕЙ ПО КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

| <i>Переведено детей</i> | <i>Абсолютное число</i> | <i>Удельный вес, %</i> |
|--|-------------------------|------------------------|
| В учреждения органов образования | 15 | 46,8 |
| В учреждения органов социальной защиты | 17 | 53,2 |
| <i>Всего</i> | 32 | 100,0 |

Выводы

Результаты углубленного анализа медико–технической характеристики, анализа работающих специалистов, половозрастной характеристики, характеристики прибывших и выбывших детей, оставшихся без попечения родителей и сирот показывает, что данные учреждения нуждаются в более адаптированных и современных зданиях, разных видов вспомогательных и лечебно-реабилитационных кабинетах (бассейны, физиокабинеты, семейный ресурсный центр, дом временного пребывания «мать и дитя» и др.).

При распределении детей по половому признаку наибольший удельный вес составили мальчики (54,2%), девочки — 45,8%. Поступило 52,9% и 47,1% детей обоих полов, соответственно. Выбыло больше мальчиков (57,7%), чем девочек (42,3%).

Установлено, что в изученных резиденциальных учреждениях отмечается большая вакансия штатов, в 29,1% случаях имеет место несоответствие укомплектованности предъявляемым требованиям, что приводит к снижению качества обслуживания и лечения больных детей, находящихся в таких условиях.

Для улучшения ситуации необходимо провести полную комплектацию изученных нами резиденциальных учреждений кадрами, в том числе узкими специалистами.

Результаты исследования позволили представить комплексную характеристику факторов «риска», оказывающих наибольшее влияние на состояние здоровья и заболеваемость детей, воспитывающихся без родителей.

Показана необходимость разработки комплекса мер по оказанию помощи детям из неблагополучных семей, организации работы с такими семьями, а также внедрение новых моделей устройства детей–сирот в семьи граждан.

Список литературы:

1. Болотова М. И. Потенциал системы дополнительного образования детей по разрешению социально-педагогических проблем семьи // Здоровье семьи XXI век: матер. XII Междунар. науч. конф. Пермь: ПониЦАА, 2008. С. 104-109.

2. Бритов В. А. К вопросу о семье и детях // Здоровье семьи XXI век: матер. XII Междунар. науч. конф. Пермь: ПОНИЦАА, 2007. С. 68.
3. Зурдинов А. З., Бримкулов Н. Н., Кутманова А. З., Давлеталиева Н. Э. Развитие клинических компетенций на послевузовском этапе медицинского образования в Киргизской Республике // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2014. №3 (17).
4. Lu W.-H., Mylona E., Lane S., Wertheim W. A., Baldelli P., Williams P. C. Faculty development on professionalism and medical ethics: The design, development and implementation of Objective Structured Teaching Exercises (OSTEs) // Medical Teacher. 2014. V. 36. №10. P. 876-882. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.916780>
5. Калиниченко О. В. Состояние здоровья и организация оказания медико-социальной помощи детям, лишившимся попечения родителей: дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 2015. 196 с.
6. Ким А. В., Рослова З. А., Рубежов А. Л. Отделение медико-социальной помощи как эффективная форма медицинского обеспечения детей из групп социального риска // Российский педиатрический журнал. 2013. №6. С. 35-37.
7. Пишняк А. И., Овчарова Л. Н., Ярская-Смирнова Е. Р. и др. Факторы семейного неблагополучия и механизмы профилактики социального сиротства: результаты анализа и рекомендации. М.: НИСП, 2010.
8. Трегубова Е. С. Механизмы управления качеством непрерывного образования в медицинских вузах // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2014. №3 (17).
9. Самодова И. Л., Витрищак А. А. Особенности социально-гигиенического функционирования детей группы медико-социального риска // Бюллетень СГМУ. Архангельск. 2010. №1. С. 204-205.
10. Болотников И. Ю. Комплексное медико-социальное исследование состояния здоровья детей-подростков, оставшихся без попечения родителей: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 2008, 46 с.
11. Болотников И. Ю. Медико-социальная характеристика состояния здоровья воспитанников интернатных учреждений, оставшихся без попечения родителей // Здравоохранение Российской Федерации. 2008. №6. С. 40-43.
12. Куликов О. В., Муратова М. В., Тимакова Н. В. Оказание медико-социальной помощи детям и семьям в условиях детской поликлиники // Российский педиатрический журнал. 2013. №6. С. 11-15.
13. Марчук Ю. Н. Проблемы адаптации к социальной среде детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, воспитывающихся в специальных учреждениях // Социализация молодежи в трудной жизненной ситуации: традиции и инновации. Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: сб. ст. по мат. XXVII междунар. студ. науч.-практ. конф. 2014. №12 (27).
14. Дети в трудной жизненной ситуации: проблемы социальной реабилитации: доклад // Фонд поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. М.: Малый бизнес, 2015. 100 с.

References:

1. Bolotova, M. I. (2008). Potentsial sistemy dopolnitel'nogo obrazovaniya detei po razresheniyu sotsial'no-pedagogicheskikh problem sem'i. In: *Zdorov'e sem'i XXI vek: mater. XII Mezhdunar. nauch. konf. Perm, PONITsAA*, 104-109. (in Russian).
2. Britov, V. A. (2007). K voprosu o sem'e i detyakh. In: *Zdorov'e sem'i XXI vek: mater. XII Mezhdunar. nauch. konf. Perm, PONITsAA*, 68. (in Russian).
3. Zurdinov, A. Z., Brimkulov, N. N., Kutmanova, A. Z., & Davletalieva, N. E. (2014). Razvitie klinicheskikh kompetentsii na poslevuzovskom etape meditsinskogo obrazovaniya v Kyrgyzskoi Respublike. *Meditsinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie*, 3(17). (in Russian).
4. Lu, W.-H., Mylona, E., Lane, S., Wertheim, W. A., Baldelli, P., & Williams, P. C. (2014). Faculty development on professionalism and medical ethics: The design, development and implementation of Objective Structured Teaching Exercises (OSTEs). *Medical Teacher*, 36(10), 876-882. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.916780>
5. Kalinichenko, O. V. (2015). Sostoyanie zdorov'ya i organizatsiya okazaniya mediko-sotsial'noi pomoshchi detyam, lishivshimsya popecheniya roditel'ei: M.D. diss. St. Petersburg, 196. (in Russian).
6. Kim, A. V., Roslova, Z. A., & Rubezhov, A. L. (2013). Otdelenie mediko-sotsial'noi pomoshchi kak effektivnaya forma meditsinskogo obespecheniya detei iz grupp sotsial'nogo riska. *Rossiiskii pediatricheskii zhurnal*, (6), 35-37. (in Russian).
7. Pishnyak, A. I., Ovcharova, L. N., & Yarskaya-Smirnova, E. R. (2010). Faktory semeinogo neblagopoluchiya i mekhanizmy profilaktiki sotsial'nogo sirotstva: rezul'taty analiza i rekomendatsii. Moscow, NISP. (in Russian).
8. Tregubova, E. S. (2014). Mekhanizmy upravleniya kachestvom nepreryvnogo obrazovaniya v meditsinskikh vuzakh. *Meditsinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie*, 3(17), (in Russian).
9. Samodova, I. L., & Vitrishchak, A. A. (2010). Osobennosti sotsial'no-gigienicheskogo funktsionirovaniya detei gruppy mediko-sotsial'nogo riska. *Byulleten' SGMU. Arkhangel'sk*, (1), 204-205. (in Russian).
10. Bolotnikov, I. Yu. (2008). Kompleksnoe mediko-sotsial'noe issledovanie sostoyaniya zdorov'ya detei-podrostkov, ostavshikhsya bez popecheniya roditel'ei: autoref. Dr. diss. Moscow, 46. (in Russian).
11. Bolotnikov, I. Yu. (2008). Mediko-sotsial'naya kharakteristika sostoyaniya zdorov'ya vospitannikov internatnykh uchrezhdenii, ostavshikhsya bez popecheniya roditel'ei. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*, (6), 40-43. (in Russian).
12. Kulikov, O. V., Muratova, M. V., & Timakova, N. V. (2013). Okazanie mediko-sotsial'noi pomoshchi detyam i sem'yam v usloviyakh detskoi polikliniki. *Rossiiskii pediatricheskii zhurnal*, (6), 11-15. (in Russian).
13. Marchuk, Yu. N. (2014). Problemy adaptatsii k sotsial'noi srede detei-sirot i detei, ostavshikhsya bez popecheniya roditel'ei, vospityvayushchikhsya v spetsial'nykh uchrezhdeniyakh. In: *Sotsializatsiya molodezhi v trudnoi zhiznennoi situatsii: traditsii i innovatsii. Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Obshchestvennye nauki: sb. st. po mat. XXVII mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf.*, (12). (in Russian).

14. Deti v trudnoi zhiznennoi situatsii: problemy sotsial'noi rehabilitatsii: доклад. (2015). *In: Fond podderzhki detei, nakhodyashchikhsya v trudnoi zhiznennoi situatsii. Moscow, Malyi biznes*, 100. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Абдуллаев Т. О. Анализ медико-технических характеристик резиденциальных учреждений Киргизской Республики // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 159-168. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/18>

Cite as (APA):

Abdullaev, T. (2019). Medico-technical Characteristic Analysis of Kyrgyz Republic Residential Institutions. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 159-168. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/18> (in Russian).

УДК 543.3; 543.31
AGRIS T01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/19>

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОБ ВОДЫ ПРИРОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ СЕЛА КУБИАЗЫ АСКИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

©Зарипова А. Ф., Башкирский государственный университет,
г. Бирск, Россия, alfina.zaripova.2014@mail.ru

©Онина С. А., канд. хим. наук, Башкирский государственный университет,
г. Бирск, Россия, onina_svetlana@mail.ru

©Козлова Г. Г., канд. хим. наук, Башкирский государственный университет,
г. Бирск, Россия, gg.birsk@gmail.com

ANALYTICAL PARAMETERS OF WATER SAMPLES NATURAL SPRINGS OF KUBIYAZY VILLAGE OF THE ASKINO DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

©Zaripova A., Bashkir State University, Birsk, Russia, alfina.zaripova.2014@mail.ru

©Onina S., Ph.D., Bashkir State University, Birsk, Russia, onina_svetlana@mail.ru

©Kozlova G., Ph.D., Bashkir State University, Birsk, Russia, gg.birsk@gmail.com

Аннотация. Рассматриваются показатели качества воды природных источников «Горный родник Чишма» и «Родник Зайни», расположенных в сельском поселении Кубиязы Аскинского района Республики Башкортостан. В процессе работы были использованы стандартные методики. Работа проводилась в летний период 2019 г. Определены физические и химические показатели воды и проведена органолептическая оценка. Среди показателей, основными стали общая минерализация, жесткость, катионный и анионный состав. Выполнены радиологические замеры. Все данные статистически обработаны, для анализа использованы средние показатели. В результате работы было установлено, что все показатели качества воды в целом не превышают нормативных для использования в хозяйственно-питьевых целях. Вода исследуемых точек соответствует СанПиН 2.1.4.1175-02.

Abstract. Water quality indicators of natural springs Chishma and Zayni located in the rural village of Kubiyazi in the Askino district of the Republic of Bashkortostan are considered. In the process, standard techniques were used. The work was carried out in the summer season of 2019. The physical and chemical indicators of water were determined, and an organoleptic assessment was carried out. Among the indicators, the main ones were general mineralization, hardness, cationic and anionic composition. Radiological measurements performed. All data were statistically processed; average indicators were used for analysis. As a result of the work, it was found that all indicators of water quality as a whole do not exceed the normative for use in household and drinking purposes. The water of the studied points corresponds to SanPiN 2.1.4.1175-02.

Ключевые слова: исследование аналитических показателей, родниковая вода, показатели качества.

Keywords: study of the analytical indicators, spring water, quality indices.

Введение

Актуальность проблем ухудшения состояния поверхностных вод очевидна. Любое воздействие на окружающую среду приводит к нарушениям в поверхностных слоях земли и в первую очередь — водных объектов, которые аккумулируют все виды загрязнений, особенно химических. Проблема чистой воды становится очень актуальной для населения и во многом определяет и комфортное существование человека [1].

В работе представлены результаты исследования двух источников — «Горный родник Чишма» и «Родник Зайни», расположенных в сельском поселении Аскинского района Республики Башкортостан, которые могут быть использованы населением.

Село Кубиязы располагается на правом берегу реки Уфы (Караидель), это вдоль северной и северо-восточной границы республики Башкортостан.

Климат территории – умеренно-континентальный, достаточно увлажненный. Средняя температура в июле — $+17,5^{\circ}\text{C}$, в январе — -15°C . Годовое количество осадков превышает 600-650 мм.

Поверхностные воды представлены притоками реки Уфа: Тюй, Сарс, Кунгак, реки: Быстрый Танып: Кутмас и Алягиш [2].

«Горный родник Чишма» находится на северо-западной окраине села Кубиязы, у подножья возвышенности «гора Бакер» (Рисунок).

Ранее были проведены работы по исследованию свойств природных вод Башкирии и приведены подробные писания рядом авторов [3–8].



Рисунок. Расположение села Кубиязы (<https://kubiyaz04sp.ru/>).

Методика исследования

Исследование проб воды проводилось на базе лаборатории Экологического мониторинга окружающей среды БФ. Отбор проб проводился в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31861-2012. Количество проб составило — по 12 на каждую точку.

Определение физических и химических показателей проведено по стандартным методикам. При изучении органолептических показателей родника были опытным путем определены прозрачность, запах, вкус. Данные показатели являются особенно важными для питьевой воды. Зарубежные исследователи акцентируют на этих показателях внимание и этому посвящены ряд работ [9–12].

Для определения соответствия гигиеническим требованиям использовали данные СанПиН 2.1.4.1175-02.

Все данные были обработаны статистически и средние показатели были использованы для анализа воды исследуемых источников.

Результаты и обсуждение

При изучении органолептических показателей родника были опытным путем определены прозрачность, запах, вкус (Таблица 1).

Таблица 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ

| Наименование показателей | Горный родник Чишма | Родник Зайни | Нормативы ПДК |
|---|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| Температура (°С) | + 6 | + 7 | 2 |
| Вкус и привкус | 0 | 0 | 2 |
| Цветность | Бесцветна | Бесцветна | 20 |
| Мутность | Не заметна (отсутствует) | Не заметна (отсутствует) | 2,5 |
| Кислотность среды | 6,2 | 6,2 | 6–9 |
| Общая жесткость (мг-экв/дм ³) | 3,14 | 3,50 | 7,0 |

Результаты исследования показали, что температура воды исследуемых родников не опускается ниже +6 °С.

Родники по классификации относятся к холодным водам. Вода благополучна по температуре и органолептическим показателям. Хорошие органолептические характеристики воды свидетельствуют об отсутствии гнилостных процессов, «зацветании» и затухании воды. Показатели общей жесткости согласно классификации свидетельствуют, что вода родников: «Горный родник Чишма» и «Родник Зайни» является мягкой.

При изучении качественного состава родниковой воды были определены хлорид-ионы, нитрат-ионы, нитрит-ионы, фосфаты и сульфаты, водородный показатель. Данные представлены в Таблице 2.

Согласно средним показателям, количество ионов в воде родника «Зайни» и горном роднике «Чишма» почти в 10 раз ниже ПДК (Таблица 2). Различия между водами этих родников — незначительны, только количество сульфатов в воде из родника «Зайни» больше на 10 мг/л.

Анализ полученных данных показал, что исследуемая вода соответствует государственным стандартам, т. е. не превышает ПДК. Определенные ионы в пробах воды попадают в воду, когда вода просачивается через слои разнообразных горных пород.

Таблица 2.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ, мг/л

| Показатель | Горный родник Чишма | Родник Зайни | ПДК мг/л |
|--------------|---------------------|--------------|----------|
| Нитрат- ион | 4,4 | 4,8 | 45 |
| Нитрит-ион | 0,321 | 0,355 | 10 |
| Фосфаты | 0,6 | 0,8 | 3,5 |
| Хлорид – ион | 6 | 7 | 350 |
| Сульфаты | 60 | 70 | 500 |
| pH | 6,2 | 6,2 | 6-9 |

Вывод

В ходе исследования выявлено, что качество воды по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1175-02 и может быть использована в качестве питьевой.

Список литературы:

1. Абдрахманов Р. Ф., Чалов Ю. Н., Абдрахманова Е. Р. Пресные подземные воды Башкортостана. Уфа: Информреклама, 2007. 184 с.
2. Гусева Т. В., Молчанова Я. П. и др. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды; справочные материалы. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2007. 80 с.
3. Нурисламова И. Ф., Онина С. А., Козлова Г. Г., Минина Н. Н. Исследование аналитических показателей проб воды природных источников села Шулганово Татышлинского района Республики Башкортостан // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №1. С. 119-124.
4. Лыгин С. А., Саликова С. В. Исследование эколого-химического состояния родников Мишкинского района Республики Башкортостан // Universum: химия и биология. 2017. №6 (36). С. 3.
5. Онина С. А., Козлова Г. Г., Минина Н. Н., Панчихина Е. В., Усманов С. М. Исследование аналитических показателей почвы города Бирска и Бирского района Республики Башкортостан // Успехи современного естествознания. 2018. №6. С. 13-18.
6. Махмутов А. Р., Козлова Г. Г., Онина С. А., Усманов С. М. Эколого-химический анализ родниковых вод Бирского района Республики Башкортостан // Проблемы региональной экологии. 2014. №2. С. 33-37.
7. Галиаскарова Ф. М., Никитина Д. С. Оценка качества родников Бирского района Республики Башкортостан // Научный альманах. 2016. №6-2. С. 420-422. <https://doi.org/10.17117/na.2016.06.02.420>
8. Аргучинцева А. В., Минеева Л. А., Новикова С. А. Оценка антропогенного влияния на качество питьевой воды в Ершовском водозаборе // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. 2015. Т. 13. С. 31-41.
9. Pan Y., Li H., Zhang X., Li A. Characterization of natural organic matter in drinking water: Sample preparation and analytical approaches // Trends in Environmental Analytical Chemistry. 2016. V. 12. P. 23-30. <https://doi.org/10.1016/j.teac.2016.11.002>

10. Tshindane P., Mamba P. P., Moss L., Swana U. U., Moyo W., Motsa M. M., ... Nkambule T. T. The occurrence of natural organic matter in South African water treatment plants // *Journal of Water Process Engineering*. 2019. V. 31. P. 100809. <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2019.100809>
11. Brezinski K., Gorczyca B. Multi-spectral characterization of natural organic matter (NOM) from Manitoba surface waters using high performance size exclusion chromatography (HPSEC) // *Chemosphere*. 2019. V. 225. P. 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.02.176>
12. Hu Y., Foster J., Boyer T. H. Selectivity of bicarbonate-form anion exchange for drinking water contaminants: influence of resin properties // *Separation and Purification Technology*. 2016. V. 163. P. 128-139. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2016.02.030>

References:

1. Abdrakhmanov, R. F., Chalov, Yu. N., & Abdrakhmanova, E. R. (2007). *Presnye podzemnye vody Bashkortostana*. Ufa, Informreklama, 184. (in Russian).
2. Guseva, T. V., Molchanova, Ya. P., & al. (2007). *Gidrokhimicheskie pokazateli sostoyaniya okruzhayushchei sredy; spravochnye materialy*. Moscow, FORUM; INFRA-M, 80. (in Russian).
3. Nurislamova, I., Onina, S., Kozlova, G., & Minina, N. (2018). Study of analytical parameters of water samples of natural sources village Shulganovo Tatyshlinsky district Bashkortostan. *Bulletin of Science and Practice*, 4(1), 119-124. (in Russian).
4. Lygin, S. A., & Salikova, S. V. (2017). *Issledovanie ekologo-khimicheskogo sostoyaniya rodnikov Mishkinskogo raiona Respubliki Bashkortostan [The Research of the Ekologically-Chemical condition of the Springs of Mishkinsky district the Republic of Bashkortostan]*. *Universum: khimiya i biologiya*, 6(36), 3. (in Russian).
5. Onina, S. A., Kozlova, G. G., Minina, N. N., Panchikhina, E. V., & Usmanov, S. M. (2018). Study of Soil Analytical Indicators of Birsk City and Birsk District of the Republic of Bashkortostan. *Advances in current natural sciences*, (6), 13-18. (in Russian).
6. Makhmutov, A. R., Kozlova, G. G., Onina, S. A., & Usmanov, S. M. Eco-chemical analysis of spring water in the Birsk Region of the Republic of Bashkortostan. *Regional Environmental Issues*, (2), 33-37. (in Russian).
7. Galiaskarova, F. M., & Nikitina, D. S. (2016). Otsenka kachestva rodnikov Birskogo raiona Respubliki Bashkortostan. *Nauchnyi al'manakh*, (6-2), 420-422. <https://doi.org/10.17117/na.2016.06.02.420>(in Russian).
8. Arguchintseva, A. V., Mineeva, L. A., & Novikova, S. A. (2015). Assessment of Anthropogenic Impact on the Quality of Drinking Water in Water Intake of Ershovsky. *Izvestia Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta, Nauki o Zemle*, 13, 31-41. (in Russian).
9. Pan, Y., Li, H., Zhang, X., & Li, A. (2016). Characterization of natural organic matter in drinking water: Sample preparation and analytical approaches. *Trends in Environmental Analytical Chemistry*, 12, 23-30. <https://doi.org/10.1016/j.teac.2016.11.002>
10. Tshindane, P., Mamba, P. P., Moss, L., Swana, U. U., Moyo, W., Motsa, M. M., ... & Nkambule, T. T. (2019). The occurrence of natural organic matter in South African water treatment plants. *Journal of Water Process Engineering*, 31, 100809. <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2019.100809>
11. Brezinski, K., & Gorczyca, B. (2019). Multi-spectral characterization of natural organic matter (NOM) from Manitoba surface waters using high performance size exclusion chromatography (HPSEC). *Chemosphere*, 225, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.02.176>

12. Hu, Y., Foster, J., & Boyer, T. H. (2016). Selectivity of bicarbonate-form anion exchange for drinking water contaminants: influence of resin properties. *Separation and Purification Technology*, 163, 128-139. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2016.02.030>

Работа поступила
в редакцию 03.07.2019 г.

Принята к публикации
09.07.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Зарипова А. Ф., Онина С. А., Козлова Г. Г. Аналитические показатели проб воды природных источников села Кубиязы Аскинского района Республики Башкортостан // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 169-174. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/19>

Cite as (APA):

Zaripova, A., Onina, S., & Kozlova, G. (2019). Analytical Parameters of Water Samples Natural Springs of Kubiyazy Village of the Askino District of the Republic of Bashkortostan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 169-174. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/19> (in Russian).

УДК 5.502:5.504:55.553
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/20>

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ВОКРУГ ДАШКЕСАНСКОГО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА

©Джаббаров Н. С., Азербайджанский государственный аграрный университет,
г. Гянджа, Азербайджан

ESTIMATION OF SOIL POLLUTION WITH HEAVY METALS AROUND DASHKESAN MINING AND PROCESSING FACTORY

©Djabbarov N., Azerbaijan State Agricultural University, Ganja, Azerbaijan

Аннотация. Статья посвящена результатам определения и оценки содержания тяжелых металлов (ТМ) в почве вокруг Дашкесанского горно-обогатительного комбината Азербайджанской Республики. Комбинат открытым карьерным способом осуществляет добычу железной руды с последующим ее обогащением методом флотации. Взрывные работы в карьере, транспортировка и размельчение руды перед флотацией, открытое пространство карьера и отвалы пустой породы после обогащения руды (терриконы) выступают основными источниками загрязнения окружающей среды. Воздушными потоками и талыми водами загрязнители (ТМ) попадают в почву. Методом атомно-абсорбционной спектрометрии в почве определено валовое содержание Pb, Co, Cd, Cr, Cu, Zn. Оценка степени загрязненности почв тяжелыми металлами проведена по Кларковому числу, ПДК и по суммарному количеству (Zc) ТМ. По содержанию Pb, Cd, Cu, Zn почвы оцениваются как незагрязненные, а по содержанию Co и Cr — чрезвычайно загрязненные (превышение ПДК более, чем в 4 раза). По суммарному содержанию (Zc) ТМ почвы также оцениваются как чрезвычайно загрязненные. Закономерности в распределении содержания ТМ в почве вокруг источника загрязнения не выявлено. По мере удаления от источника загрязнения содержание ТМ в почве меняется спонтанно, что является результатом влияния орографических и геологических факторов.

Abstract. The article is devoted to the results of the determination and assessment of the content of heavy metals (HM) in the soil around the Dashkesan mining and processing factory of the Azerbaijan Republic. Combine open-pit mining method produces iron ore with its subsequent enrichment by flotation. Quarry blasting, transportation and crushing of ore by flotation swallowing; open pit and waste rock dumps after ore concentration (heaps) are the main sources of environmental pollution. Air currents and meltwaters contaminants HM fall into the soil. By the method of atomic absorption spectrometry in soil, the total content of Pb, Co, Cd, Cr, Cu, Zn was determined. The assessment of soil contamination by heavy metals was carried out by the Clarke number, the MPC and the total amount (Zc) of the TM. According to the Pb, Cd, Cu, Zn content, the soils are estimated as unpolluted, and according to the Co and Cr content — extremely polluted (MPC exceedance is more than 4 times). According to the total content of HM (Zc), soils are also assessed as extremely polluted. There is no regularity in the distribution of HM content in the soil around the source of pollution. As the distance from the source of contamination increases, the HM content in the soil changes spontaneously, which is a result of the influence of orographic and geological factors.

Ключевые слова: железная руда, обогащение руды, тяжелые металлы, загрязнение почв, Кларковское число.

Keywords: iron ore, ore beneficiation, heavy metals, soil pollution, Clark number.

Введение

Запасы железной руды в республике сосредоточены в основном на Дашкесанском месторождении, Малого Кавказа, именуемый, как «Уралом» Азербайджана. С 1954 г по 1992 г. Дашкесанский комбинат по обогащению железной руды за период деятельности открытым карьерным способом освоил 30–35% общих запасов железной руды. В 2000–2002 гг. комбинат возобновил свою деятельность. На сегодняшний день остаточные запасы месторождения оцениваются более чем в 230 млн тонн [1].

По результатам геологоразведочных работ, проводимых по всей республике за последние годы, баланс полезных ископаемых, минеральной базы Азербайджана составляет 836 месторождений, из которых — 51 залежи руд, 123 нерудные минералы, 561 строительные материалы и 101 источники минеральных, термальных и подземных йодо–бромных вод (<http://interfax.az/view/476556>).

Горнодобывающая отрасль в Азербайджане обладает огромным потенциалом, и развитие этой отрасли открывает огромные перспективы для развития экономики Азербайджана [2]. Развитие горнодобывающей промышленности зависит от многих факторов и должно развиваться по конкретной программе. В дополнение к экономическим вопросам, упомянутым в этой программе, должны быть включены вопросы экологической безопасности. Неадекватное рассмотрение любого фактора развития использования горнорудным потенциалом может привести к нежелательным экологическим, экономическим и социальным последствиям. Чтобы предотвратить эти осложнения, горнодобывающая промышленность и вопросы экологической безопасности должны быть скоординированы с соответствующими структурами, а использование экологически чистых технологий в горнодобывающей промышленности должно стать приоритетным (http://snipov.net/c_4655_snip_110042.html).

По общему мнению ученых, основными источниками загрязнения биосферы выступают горнодобывающая и перерабатывающая промышленность (38%) [3–5]. Для моделирования пространственного распределения ряда тяжелых металлов в поверхностном слое почвы предлагается гибридный. Несмотря на применение самого современного оборудования и экологически чистых технологий, воздействие горнодобывающей промышленности на окружающую среду, на ее основные компоненты (атмосферный воздух, почву, растительный покров, поверхностные и грунтовые воды) неизбежны [5]. Влияние горнорудной промышленности на окружающую среду проявляется в двух основных направлениях. Первое, при добыче руды открытым карьерным способом, а также отвалами пустой породы нарушается целостность естественного ландшафта. Второе, взрывные работы в карьере, открытое пространство карьера и отвалы пустой породы после обогащения руды (терриконы) выступают основными источниками загрязнения. Воздушными потоками и тальми водами загрязнители (ТМ) попадают в окружающую среду.

Отсутствие достоверной информации о степени загрязнения окружающей среды, а также сведений по количественным и качественным параметрам содержания ТМ в почве в зоне влияния Дашкесанского горно–обогатительного комбината не позволяют принятия однозначных решений.

Целью исследования стало выявление и оценка влияния Дашкесанского комбината по добыче и обогащению железной руды на окружающую среду, в частности на содержание тяжелых металлов в почве. Предстояло определить валовое содержания ТМ в почве с последующей оценкой степени загрязненности.

Тяжелые металлы являются важной составляющей биохимических процессов, происходящих в почве, а также выступают незаменимыми микро- и ультрамикрорезонансами для растений [6]. Однако накопление тяжелых металлов в почве, превышение их содержания санитарных норм (ПДК), миграция и трансформация из почвы в другие компоненты окружающей среды становится источником опасности для здоровья человека [7–9].

Материалы и методика исследований

Объектом исследований выступал Дашкесанский горно-обогатительный комбинат (ДГОК) по добыче и обогащению железной руды, а также почвы в окрестностях комбината. ДГОК расположен к юго-востоку от г. Дашкесан в нескольких километрах. Дашкесан-город на западе Азербайджана, административный центр Дашкесанского района страны. Расположен в гористой местности в 36 км к юго-западу от Гянджи и 397 км от Баку. Территория ДГОК представлена карьером по открытой добыче железной руды, заводом по размельчению и флотации руды, терриконом пустой породы, а также накопителем для воды после флотации. Территория ДГОК расположена на северо-западных склонах Малого Кавказского хребта (ВНУМ 1500–1700 м).

Воздушными потоками загрязнители с территории ДГОК попадают в атмосферу. На определенном расстоянии осаждаясь, происходит накопление и миграция ТМ в почве, трансформация в растения [10].

Учитывая интенсивность и направление господствующих ветров (северо-восток — 32%; запад — 30%) по двум направлениям был проведен сбор образцов почвы для определения содержания ТМ. Всего было взято 16 образцов почвы.

Первая проба почвы (проба №1) взята в непосредственной близости (0,2 км) от источника загрязнения.

В западном направлении пробы взяты с 5 пунктов (пробы №2–6) с интервалом между ними 2,0–2,5 км и общим удалением от источника 10,0–12,0 км.

В северо-восточном направлении на удалении — 15,0–17,0 км от источника загрязнения, с 10 пунктов были отобраны 10 образцов (пробы №7–16).

Почвы обследуемого района представлены горно-луговыми, горно-луговыми послелесными и частично — черноземными типами почв. Содержание гумуса, в зависимости от типа почвы и степени деградированности, колеблется в пределах 2,1–5,7%, реакция почвенной среды меняется от нейтральной до слабокислой (рН 6,0–6,6), в гранулометрическом составе преобладают средние суглинки (содержание мелкоземистых фракций 77–85%). В почвах обследуемого региона общее содержание железа составляет 4,7%, а алюминия — 7,7%. Высокое содержание Fe и Al объясняется наличием в регионе богатых залежей железа и алюминия (алунитовая руда). Растительный покров представлен горно-луговыми, злаково-разнотравными ассоциациями. ДГОК расположен в зоне горных широколиственных лесов.

Для отбора и взятия образцов в каждом пункте намечалась пробная площадка (0,20–0,25 га), на которой проводилось описание общего состояния почвенно-растительного покрова. На пробной площади с 5 точек (методом конверта) проводился отбор среднего образца почвы [7, 11]. Почвенные образцы взяты с горизонта 0–30 см.

Сбор почвенных образцов, хранение и подготовка для проведения анализов осуществлен по общепринятой методике [7–9]. Содержание ТМ в почвенных образцах

проведено методом атомно–абсорбционной спектрометрии [8] на приборе Agilent 7700 Series ICP-MS.

Оценка фактического содержания ТМ почве проведена по ПДК. Среднеарифметический показатель содержания конкретного ТМ в почве по всем образцам принято как фоновое значение (Кларковое число) [12–13].

Имея геологическое происхождение, тяжелые металлы всегда присутствуют в почве и образуют фоновое содержание. Фоновое содержание также называется Кларковым числом, впервые был предложен Американским ученым Ф. У. Кларком [12].

Обсуждение результатов исследований

В отобранных образцах почвы определено валовое содержание 6-ти ТМ (Pb, Co, Cd, Cr, Cu, Zn) (Таблица 1). Оценка количества тяжелых металлов в почве проводилась в соответствии с фоном (Кларковое число), ПДК (Таблица 2) и по суммарному количеству (Zc) ТМ [7–8].

Таблица 1.

СОДЕРЖАНИЕ ТМ В ПОЧВЕ
 В ОКРЕСТНОСТЯХ ДАШКЕСАНСКОГО КОМБИНАТА ПО ОБОГАЩЕНИЮ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ

| № образца | Валовое содержание ТМ, PPM | | | | | | Сумм. кол. (Zc) |
|--|----------------------------|--------|----------------------|---------|---------|---------|--------------------|
| | Pb | Co | Cd | Cr | Cu | Zn | |
| 2 | 12,9 | 35,8 | 0,00019 | 26,5 | 47,8 | 62,3 | 185,33 |
| 3 | 9,8 | 30,1 | 0,00016 | 55,3 | 78,5 | 46,4 | 220,21 |
| 4 | 10,2 | 20,6 | 0,00018 | 28,1 | 80,1 | 50,9 | 189,19 |
| 5 | 9,9 | 32,3 | 0,00015 | 46,7 | 69,7 | 41,4 | 200,30 |
| 6 | 8,7 | 30,4 | 0,00017 | 50,1 | 80,5 | 76,3 | 246,00 |
| <i>западное направление</i> | | | | | | | |
| <i>Источник загрязнения (отдаленность 200 м)</i> | 13,6 | 36,1 | 0,00010 | 27,1 | 55,2 | 65,4 | 197,40 |
| <i>северо-восточное направление</i> | | | | | | | |
| 7 | 10,1 | 28,7 | 0,00011 | 18,5 | 15,1 | 90,8 | 163,22 |
| 8 | 10,3 | 32,8 | 0,00018 | 45,7 | 79,2 | 50,6 | 218,26 |
| 9 | 9,5 | 33,4 | 0,00016 | 45,9 | 56,9 | 61,8 | 207,35 |
| 10 | 8,9 | 32,5 | 0,00010 | 40,8 | 60,8 | 78,3 | 221,33 |
| 11 | 7,9 | 31,9 | 0,00029 | 13,2 | 12,9 | 89,5 | 155,34 |
| 12 | 7,6 | 28,9 | 0,00036 | 19,2 | 15,7 | 89,7 | 161,31 |
| 13 | 15,6 | 11,1 | 0,000047 | 29,8 | 54,5 | 70,1 | 181,21 |
| 14 | 13,2 | 12,2 | 0,00068 | 30,1 | 60,9 | 74,2 | 190,16 |
| 15 | 12,4 | 36,5 | 0,00066 | 25,6 | 61,2 | 69,8 | 205,25 |
| 16 | 10,6 | 30,9 | 0,00069 | 17,5 | 12,6 | 88,7 | 160,33 |
| <i>Среднее значение (Кларковое число)</i> | 10,700 | 29,013 | $2,64 \cdot 10^{-4}$ | 32,506 | 52,600 | 69,138 | 194,001 |
| <i>Дисперсия</i> | 4,673 | 56,146 | $4,4 \cdot 10^{-8}$ | 160,593 | 588,211 | 245,551 | 626,494 |
| <i>Ср. кв. отклон.</i> | 2,162 | 7,493 | $2,10 \cdot 10^{-4}$ | 12,673 | 24,253 | 15,670 | 25,030 |
| <i>Ошибка средн.</i> | 1,081 | 3,747 | $1,49 \cdot 10^{-4}$ | 6,336 | 12,127 | 7,835 | 12,515 |
| <i>Кэф. вариации, %</i> | 20,202 | 25,827 | 79,674 | 38,985 | 46,108 | 22,665 | 12,902 |

Среднеарифметическое значение содержания ТМ в почве принято как показатель фона (Кларковое число) [13]. Оценка фактического содержания ТМ в почве по всем пунктам осуществлено по Кларковому числу. По результатам анализов можно утверждать, что не проявляется видимой, очевидной закономерности в изменчивости количества содержания тяжелых металлов по пунктам отбора образцов и фоном, а также в зависимости от отдаленности от источника загрязнения. Количество тяжелых металлов по всем пунктам меняется спонтанно [9–10, 14].

Таблица 2.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОЧВ

| <i>Химический элемент</i> | <i>Фактическое содержание в почве, РРМ</i> | <i>ПДК, РРМ</i> | <i>Степень загрязнения</i> |
|---------------------------|--|-----------------|----------------------------|
| Pb | 10,7 | 30 | Незагрязненные |
| Co | 29,013 | 5 | Чрезвычайно загрязненные |
| Cd | 0,000264 | 0,5 | Незагрязненные |
| Cr | 32,5 | 6 | Чрезвычайно загрязненные |
| Cu | 52,6 | 55 | Незагрязненные |
| Zn | 69,138 | 100 | Незагрязненные |

Уровни содержания тяжелых металлов (Pb, Co, Cd, Cr, Cu, Zn) вокруг источника загрязнения (проба №1) не превышают Кларковое число, в той или иной степени варьируют вокруг него. Характер и количество распределения Pb и Cu в почве по пунктам отбора образцов наглядно демонстрирует график (Рисунок 1).

Содержание Pb в почве, при Кларковом числе 10,7 РРМ, по пунктам меняется в пределах 7,6–15,6 РРМ, при этом минимальное содержание Pb наблюдается в пункте №12, а максимальное — в пункте №13 (Рисунок 1).

При ПДК 30 РРМ по валовому содержанию в почве, фактическое содержание Pb в почве не превышает ПДК (максимальное фактическое содержание — 15,6 РРМ). Иная картина наблюдается в распределении меди (Cu). При Кларковом числе 52,6 РРМ, по пунктам отбора образцов содержание меди меняется в пределах 12,6–80,5 РРМ, при этом минимальное содержание Pb наблюдается в пункте №13, а максимальное — в пункте №4. При ПДК 30 РРМ фактическое содержание Pb в почве не превышает ПДК (максимальное фактическое содержание — 15,6 РРМ). Иная картина наблюдается в распределении меди (Cu). Фоновое содержание Cu в почве (52,6 РРМ) не превышает ПДК (55 РРМ), по отдельным пунктам содержание Cu в почве выше ПДК (пункт №6; 80,5 РРМ), но это превышение не более 50% ПДК. По содержанию Pb и Cu почвы являются незагрязненными (Таблица 2).

В распределении кобальта (Co) в почве при Кларковом числе 29,0 РРМ, по пунктам фактическое содержание варьирует в пределах 11,1–36,5 РРМ (Рисунок 2). При ПДК 5 РРМ, фактическое содержание Co превышает норму в 2–7 раз (Таблица 2).

Содержание Cr в почве при Кларковом числе 32,5 РРМ, по пунктам фактическое содержание меняется в пределах 13,2–55,3 РРМ. При ПДК 6 РРМ, фактическое содержание Cr превышает норму более чем в 5 раз (Таблица 2).

Содержание Zn в почве при Кларковом числе 69,1 РРМ, варьирует в пределах 41,4–90,8 РРМ. Несмотря на то, что в некоторых почвенных образцах содержание Zn превышает фон (90,8 РРМ проба, №7), но при этом остается меньше ПДК (100 РРМ).

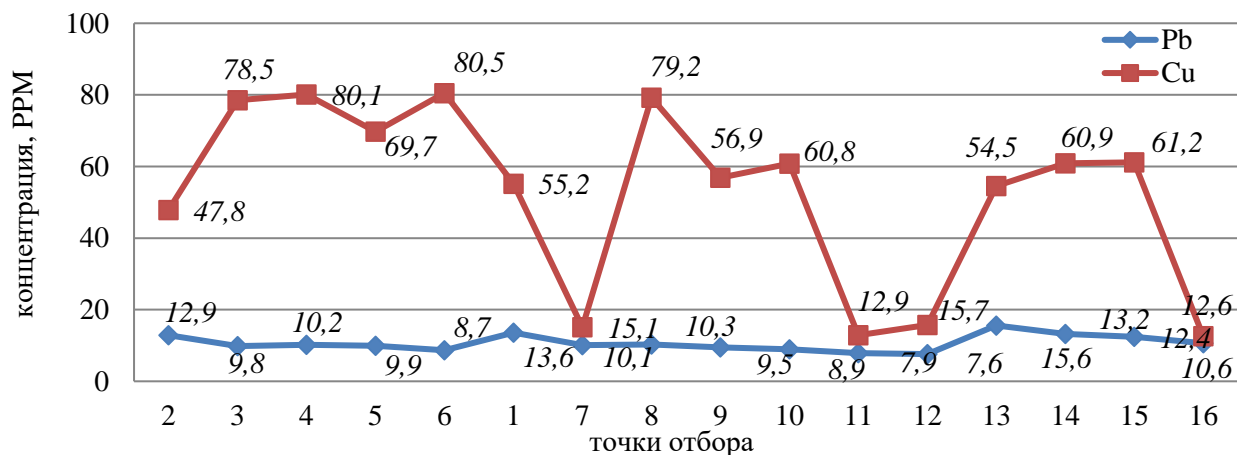


Рисунок 1. Распределение в почве свинца (Pb) и меди (Cu) вокруг источника загрязнения (проба №1).

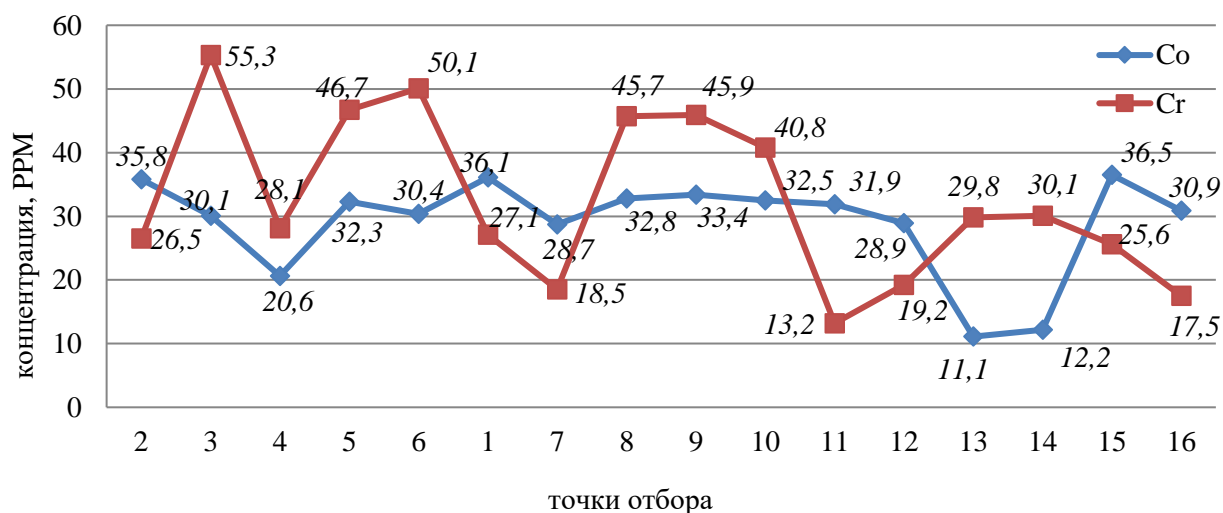


Рисунок 2. Распределение в почве хрома (Cr) и кобальта (Co) вокруг источника загрязнения (проба №1).

По содержанию Pb, Cd, Cu, Zn почвы оцениваются как незагрязненные, а по содержанию Co и Cr — чрезвычайно загрязненные (превышение ПДК более, чем в 4 раза). По суммарному содержанию ТМ (Zc) почвы оцениваются как чрезвычайно загрязненные [6–7]. Среднее значение Zc (194 PPM) намного превышает норму (194 >> 128).

Ряд зарубежных авторов, рассматривая распределение тяжелых металлов в почвах и растениях, предлагают новые подходы к исследованию этого процесса. Аккумуляция и вывод тяжелых металлов в сельскохозяйственных почвах и культурах — основные вопросы, которые интересуют все больше и теоретиков и практиков [15–21].

Выводы

Вокруг Дашкесанского комбината по добыче и обогащению железной руды в почве определено валовое содержание и оценена степень загрязнения почв тяжелыми металлами (Pb, Co, Cd, Cr, Cu, Zn). По содержанию Pb, Cd, Cu и Zn почвы оцениваются как незагрязненные, а по содержанию Co и Cr — чрезвычайно загрязненные (превышение ПДК более, чем в 4 раза). По суммарному содержанию ТМ (Zc) почвы также оцениваются как

чрезвычайно загрязненные. Чрезвычайное содержание в почве Со связано с наличием на территории Дашкесанского района залежей кобальта. Высокое содержание в почве Сг также геологического происхождения.

Список литературы:

1. Исмаилов М. А. Горная промышленность и механическое производство Азербайджана в период капитализма // Материалы по экономической истории Азербайджана. Баку, 1970. С. 81.
2. Алексеев Ю. А. Тяжелые металлы в почвах и растениях. Л.: Агропромиздат, 1987. 142 с.
3. Добровольская М. Г. Геохимия земной коры. М: РУДН, 2007. 131 с.
4. Водяницкий Ю. Н. Нормативы содержания тяжелых металлов и металлоидов в почвах // Почвоведение. 2012. Т. 45. №3. С. 321-328. <https://doi.org/10.1134/S1064229312030131>
5. Прохорова Н. В., Матвеев Н. М. Тяжелые металлы в почвах и растениях в условиях техногенеза // Вестник Самарского государственного университета. №5. 1996. С. 125-145.
6. Ковда В. А. Основы учения о почвах. В 2-х т. М.: Наука. 1973. Т. 1. 446 с. Т. 2. 467 с.
7. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства (изд. 2-е, перераб. и доп.). 1992. 62 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200078918>
8. Андросова Н. В., Усанова Ю. С. Атомно-абсорбционное определение тяжелых металлов в почвах с использованием электротермического атомизатора // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2007. №7. С. 160-162.
9. Методические рекомендации по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами. М.: ИМГРЭ, 1981. 109 с.
10. Григорьев Н. А. Распределение химических элементов в верхней части континентальной коры. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 382 с.
11. Аргунов М. Н., Бузлама В. С., Редкий М. И., Середа С. В., Шабунин С. В. Ветеринарная токсикология с основами экологии. М.: Колосс, 2005. 415 с.
12. Касимов Н. С., Власов Д. В. Кларки химических элементов как эталоны сравнения в экогеохимии // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2015. №2. С. 7-17.
13. Алексеенко В. А., Алексеенко А. В. Химические элементы в геохимических системах. Кларки почв селитебных ландшафтов. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2013. 380 с.
14. Hu Z., Gao S. Upper crustal abundances of trace elements: A revision and update // Chem. Geol. 2008. V. 253. №3-4. P. 205-221. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2008.05.010>
15. Kemper T., Sommer S. Estimate of heavy metal contamination in soils after a mining accident using reflectance spectroscopy // Environmental Science & Technology. 2002. V. 36. №12. P. 2742-2747. <https://doi.org/10.1021/es015747j>
16. Fliessbach A., Martens R., Reber H. H. Soil microbial biomass and microbial activity in soils treated with heavy metal contaminated sewage sludge // Soil Biology and Biochemistry. 1994. V. 26. №9. P. 1201-1205. [https://doi.org/10.1016/0038-0717\(94\)90144-9](https://doi.org/10.1016/0038-0717(94)90144-9)
17. Chojnacka K., Chojnacki A., Gorecka H., Górecki H. Bioavailability of heavy metals from polluted soils to plants // Science of the Total Environment. 2005. V. 337. №1-3. P. 175-182. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2004.06.009>

18. Cheng H., Shen R., Chen Y., Wan Q., Shi T., Wang J., ... Li X. Estimating heavy metal concentrations in suburban soils with reflectance spectroscopy // *Geoderma*. 2019. V. 336. P. 59-67. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.08.010>
19. Wang F., Gao J., Zha Y. Hyperspectral sensing of heavy metals in soil and vegetation: Feasibility and challenges // *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. 2018. V. 136. P. 73-84. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2017.12.003>
20. Sawut R., Kasim N., Abliz A., Hu L., Yalkun A., Maihemuti B., Qingdong S. Possibility of optimized indices for the assessment of heavy metal contents in soil around an open pit coal mine area // *International journal of applied earth observation and geoinformation*. 2018. V. 73. P. 14-25. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2018.05.018>
21. Sergeev A. P., Buevich A. G., Baglaeva E. M., Shichkin A. V. Combining spatial autocorrelation with machine learning increases prediction accuracy of soil heavy metals // *Catena*. 2019. V. 174. P. 425-435. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2018.11.037>

References:

1. Ismailov, M. A. (1970). Gornaya promyshlennost' i mekhanicheskoe proizvodstvo Azerbaidzhana v period kapitalizma. In: *Materialy po ekonomicheskoi istorii Azerbaidzhana*. Baku, 81. (in Russian).
2. Alekseev, Yu. A. (1987). Tyazhelye metally v pochvakh i rasteniyakh. Leningrad, Agropromizdat, 142. (in Russian).
3. Dobrovolskaya, M. G. (2007). Geokhimiya zemnoi kory. Moscow, RUDN, 131. (in Russian).
4. Vodyanitskii, Y. N. (2012). Standards for the contents of heavy metals and metalloids in soils. *Eurasian Soil Science*, 45(3), 321-328. <https://doi.org/10.1134/S1064229312030131> (in Russian).
5. Prokhorova, N. V., & Matveev, N. M. (1996). Heavy metals in Soils and Plants during Technogenic conditions. *Vestnik of Samara State University*, (5), 125-145. (in Russian).
6. Kovda, V. A. (1973). Osnovy ucheniya o pochvakh. Moscow, Nauka, v. 1, 446, v. 2, 467. (in Russian).
7. Metodicheskie ukazaniya po opredeleniyu tyazhelykh metallov v pochvakh sel'khozugodii i produktsii rastenievodstva (1992). 62. <http://docs.cntd.ru/document/1200078918> (in Russian).
8. Androsova, N. V., & Usanova, Yu. S. (2007). Atomno-absorbtsionnoe opredelenie tyazhelykh metallov v pochvakh s ispol'zovaniem elektrotermicheskogo atomizatora. *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya*, (7), 160-162. (in Russian).
9. Metodicheskie rekomendatsii po provedeniyu polevykh i laboratornykh issledovaniy pochv i rastenii pri kontrole zagryazneniya okruzhayushchei sredy metallami. (1981). Moscow, IMGRE, 109.
10. Grigorev, N. A. (2009). Raspredelenie khimicheskikh elementov v verkhnei chasti kontinental'noi kory. Ekaterinburg, UrO RAN, 382. (in Russian).
11. Argunov, M. N., Buzlama, B. C., Redkii, M. I., Sereda, S. V., & Shabunin, S. V. (2005). Veterinarnaya toksikologiya s osnovami ekologii. Moscow, Koloss, 415. (in Russian).
12. Kasimov, N. S., & Vlasov, D. V. (2015). Clarkes of chemical elements as comparison standards in ecogeochemistry. *Bulletin of Moscow University. Series 5: Geography*, (2), 7-17. (in Russian).
13. Alekseenko, V. A., & Alekseenko, A. V. (2013). Khimicheskie elementy v geokhimicheskikh sistemakh. Klarki pochv selitebnykh landshaftov. Rostov on Don, Izd-vo YuFU, 380. (in Russian).

14. Hu, Z., & Gao, S. (2008). Upper crustal abundances of trace elements: a revision and update. *Chemical Geology*, 253(3-4), 205-221. <https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2008.05.010>
15. Kemper, T., & Sommer, S. (2002). Estimate of heavy metal contamination in soils after a mining accident using reflectance spectroscopy. *Environmental Science & Technology*, 36(12), 2742-2747. <https://doi.org/10.1021/es015747j>
16. Fliessbach, A., Martens, R., & Reber, H. H. (1994). Soil microbial biomass and microbial activity in soils treated with heavy metal contaminated sewage sludge. *Soil Biology and Biochemistry*, 26(9), 1201-1205. [https://doi.org/10.1016/0038-0717\(94\)90144-9](https://doi.org/10.1016/0038-0717(94)90144-9)
17. Chojnacka, K., Chojnacki, A., Gorecka, H., & Górecki, H. (2005). Bioavailability of heavy metals from polluted soils to plants. *Science of the Total Environment*, 337(1-3), 175-182. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2004.06.009>
18. Cheng, H., Shen, R., Chen, Y., Wan, Q., Shi, T., Wang, J., ... & Li, X. (2019). Estimating heavy metal concentrations in suburban soils with reflectance spectroscopy. *Geoderma*, 336, 59-67. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.08.010>
19. Wang, F., Gao, J., & Zha, Y. (2018). Hyperspectral sensing of heavy metals in soil and vegetation: Feasibility and challenges. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 136, 73-84. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2017.12.003>
20. Sawut, R., Kasim, N., Abliz, A., Hu, L., Yalkun, A., Maihemuti, B., & Qingdong, S. (2018). Possibility of optimized indices for the assessment of heavy metal contents in soil around an open pit coal mine area. *International journal of applied earth observation and geoinformation*, 73, 14-25. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2018.05.018>
21. Sergeev, A. P., Buevich, A. G., Baglaeva, E. M., & Shichkin, A. V. (2019). Combining spatial autocorrelation with machine learning increases prediction accuracy of soil heavy metals. *Catena*, 174, 425-435. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2018.11.037>

Работа поступила
в редакцию 25.07.2019 г.

Принята к публикации
29.07.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Джаббаров Н. С. Оценка загрязненности почв тяжелыми металлами вокруг Дашкесанского горно-обогатительного комбината // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 175-183. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/20>

Cite as (APA):

Djabbarov, N. (2019). Estimation of Soil Pollution With Heavy Metals Around Dashkesan Mining and Processing Factory. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 175-183. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/20> (in Russian).

УДК 502/504: 631.67: 631.6.02
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/21>

ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЕРО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ ЮЖНОЙ МУГАНИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

©*Мирзоева С. Н., Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан*

CHANGE OF SOME PHYSICAL PROPERTIES OF GRAY-BROWN SOILS OF SOUTHERN MUGAN WITH LONG-TERM USE

©*Mirzayeva S., Institute of Soil Science and Agrochemistry of the Azerbaijan NAS,
Baku, Azerbaijan*

Аннотация. Статья посвящена исследованию водно-физических свойств почв Южной Мугани. Использовались стандартные методы оценки физико-химических свойств почвы. Работа проводилась в период 2017–2019 гг. Определение проведено в лаборатории института почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана. В результате было установлено, что эти почвы в зависимости от антропогенного влияния имеют различные характеристики в зависимости от антропогенного влияния и природных свойств. Изменение водно-физических свойств серо-бурых почв Южной Мугани происходит в зависимости от особенностей использования. Наблюдается улучшение агрофизических показателей на пахотных почвах под сельскохозяйственными угодьями по сравнению с необработанными, целинными участками. Рекомендуется применение почвозащитных мероприятий для улучшения водно-физических свойств исследуемых почв.

Abstract. The article is devoted to the study of the water-physical properties of soils of South Mugan. Standard methods for assessing the physicochemical properties of the soil were used. The work was carried out in the period 2017–2019. The determination was carried out in the laboratory of the Institute of Soil Science and Agricultural Chemistry of Azerbaijan NAS. As a result, it was found that these soils, depending on the anthropogenic influence, have different characteristics depending on the anthropogenic influence and natural properties. Changes in the water-physical properties of gray-brown soils of South Mugan occur depending on the features of use. There is an improvement in agrophysical indices on arable soils under agricultural lands in comparison with untreated, virgin lands. The use of soil protection measures to improve the water-physical properties of the studied soils is recommended.

Ключевые слова: гигроскопическая влага, влажность завядания, полевая влагоемкость, водно-физические свойства, Южная Мугань, серо-коричневые почвы.

Keywords: hygroscopic humidity, fading moisture, field water capacity, water-physical characters, South Mugan, grey-brown soils.

Введение

Для правильного и рационального использования почв большое значение имеет изучение их водно-физических свойств, потому что без детального изучения невозможно проведение агротехнических и агромелиоративных мероприятий.

Почвы юго-западной части Южной Мугани представляют собой согласно их генезису аллювиально-делювиальную равнину. Они охватывают на северо-западе реку Аракс, а на юге граничат с конусом выноса реки Болгарчай.

Изучением водно-физических свойств почв территории занимались многие исследователи [1–4]. Однако изучение процесса трансформации почв необходимо заниматься постоянно.

Климат Южной Мугани характеризуется как полупустынный и сухой с жарким летом, мало увлажненный. Здесь среднегодовая температура воздуха колеблется в пределах +14,0–14,2°С.

На этой территории количество осадков в течение года разнообразно и составляет 254–572 мм. Величина возможного испарения колеблется в пределах 411–987 мм. Годовая величина общей радиации равна 130,7–131,8 ккал/см, а радиационный баланс составляет 45,4–47,7 ккал/см [5].

Методика исследований

Исследования проводились на почвах Южной Мугани по принятым методикам [5–6] в летний период 2017–2019 гг.

Выполнены описания разрезов почвы под сельскохозяйственными посадками зерновых культур и хлопка и в условиях увлажнения. Все пробы брались на разных глубинах с повторностью не менее 3 раз, общее количество обработанных проб составило около 250.

Расчеты проводились по всем точкам отбора и выводились средние показатели для каждого горизонта.

Для анализа использовались показатели, которые являются особенно значимыми для сельскохозяйственных земель.

Результаты и их обсуждение

На территории представлены серо-коричневые, сероземы, лугово-сероземные и другие почвы [5, 7].

Для характеристики почв объекта исследований мы из основных разрезов описали водно-физические свойства некоторых из них.

Лабораторные исследования показали, что величина гигроскопической влаги (ГВ) в верхнем пахотном горизонте орошаемых серо-коричневых почв составила — 5,5%, в подпахотном горизонте — 6,4%, а в более глубоких горизонтах уменьшилась на 3,02–3,2%; что связано с легким гранулометрическим составом наносов осадочных пород этих горизонтов. А под озимой пшеницей в верхнем пахотном горизонте эти значения составили, 4,7% в остальных нижележащих горизонтах колебались в пределах 5,4–5,8%.

На почвах используемых как пастбища между горизонтами отмечены незначительные изменения в содержании гигроскопической влаги (ГВ), значения которой колебались в пределах 4,2–5,8%.

В серо-коричневых почвах величина максимальной гигроскопичности (МГ) колебалась в пределах 8,6–14,2%. В этих разрезах ее значения уменьшаются в нижних горизонтах. А на хлопковых участках наоборот эти величины возрастают с глубиной и колеблются в пределах

9,3–12,5%. На серо–коричневых почвах, используемых под пастбища наблюдается аналогичная картина (Таблица).

Здесь можно прийти к такому заключению, что хозяйственная деятельность человека оказывает влияние на свойства этих почв.

Таблица.

ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ

| Глубина, см | ГВ | МГ | ВЗ | ММВ | ПВ |
|-------------|-----|------|------|------|------|
| Хлопок | | | | | |
| 0-20 | 5,5 | 10,5 | 14,1 | 17,1 | 33,1 |
| 20-39 | 6,4 | 10,8 | 14,4 | 18,2 | 33,5 |
| 39-55 | 7,6 | 14,2 | 19,0 | 21,2 | 35,2 |
| 55-90 | 3,0 | 8,6 | 11,5 | 13,7 | 23,7 |
| 90-105 | 3,2 | 8,9 | 11,9 | 13,9 | 23,9 |
| Зерно | | | | | |
| 0-25 | 4,7 | 9,3 | 12,5 | 17,5 | 33,2 |
| 25-36 | 5,8 | 10,4 | 13,9 | 17,7 | 33,5 |
| 36-70 | 5,7 | 12,5 | 16,7 | 19,0 | 35,7 |
| 70-100 | 5,4 | 11,2 | 15,0 | 18,5 | 34,3 |
| 100-165 | 5,5 | 11,8 | 15,8 | 18,7 | 34,5 |
| Сырой | | | | | |
| 0-16 | 4,9 | 9,4 | 12,6 | 16,2 | 29,4 |
| 16-46 | 5,0 | 9,6 | 12,7 | 16,5 | 29,7 |
| 46-87 | 4,2 | 9,0 | 12,1 | 16,0 | 29,0 |
| 87-109 | 5,9 | 11,7 | 15,7 | 18,3 | 28,5 |
| 109-135 | 5,8 | 11,5 | 15,4 | 18,0 | 28,0 |

Примечание: ГВ — гигроскопическая влага; МГ — максимальная гигроскопичность; ВЗ — влажность завядания; ММВ — максимальная молекулярная влажность; ПВ — полевая влагоемкость.

Одним из водных свойств почв является влажность завядания [ВЗ]. Так как в условиях аридного климата, она является важнейшим показателем и ее исследования необходимы. В период проведения исследований, мы изучали влажность завядания. До нас влажность завядания изучали многие исследователи [1, 6–8]. Однако необходимо отметить, что эти исследователи не учитывали, влияние антропогенных факторов на изменение водно–физических свойств почв и проводили, исследования не изучая различия, происходящие в типах этих почв, однако мы при проведении своих исследований приняли за основу изучение этих свойств.

В серо–коричневых почвах под хлопчатником в верхних горизонтах величина влажности завядания составила 14,1%, а в подпахотном горизонте 14,4%. А в нижележащих горизонтах она колебалась в пределах 11,5–11,9%. А под озимой пшеницей, вниз по профилю почвы отмечено уменьшение величины влажности завядания. Если эта величина в пахотном горизонте составила — 12,5%, то ее значения с глубиной увеличились до величины 15,8–16,7%. Если в серо-коричневых почвах, используемых под пастбища величина влажности завядания верхних горизонтов составила — 12,6%, то в нижних горизонтах эти величины доходили до 15,4–15,7%. Необходимо учитывать то, что величина влажности завядания сильно изменяется в зависимости от хозяйственной деятельности землепользователей.

При использовании почвы и проведении поливных работ исследование максимальной молекулярной влажности (ММВ) имеет большое значение [3, 6–8]. Максимальная

молекулярная влажность изменяется в зависимости от использования почв, их типа и глубины горизонтов. ММВ ограничивает использование влаги растениями.

В исследуемых серо-коричневых почвах высока величина максимальной молекулярной влаги. Так, на хлопковых участках серо-коричневых почв величина ММВ колеблется в пределах 13,7–21,2%.

В верхнем пахотном слое ее величина составляет 17,1%, а в нижних горизонтах ее значения уменьшаются до 13,7%. Под озимой пшеницей были получены аналогичные результаты. В основном, эти показатели колебались в пределах 17,5–19,0%. На серо-коричневых почвах, используемых под пастбища, эти значения составили 16,0–18,3%. В нижележащих горизонтах отмечены относительно высокие показатели.

Одним из водно-физических свойств является полевая влагоемкость (ПВ), которая имеет большое значение, как с научной, так и с производственной точки зрения. В зависимости от земледельцев эти свойства почвы часто подвержены изменениям.

Важность в изучении полевой влагоемкости отмечали многие исследователи, и они придавали большое значение изучению обеспеченности возделываемых сельскохозяйственных культур влагой 3,5 [4–5].

Серо-коричневые почвы являются одним из распространенных типов почв Южной Мугани и в связи с тем, что здесь при возделывании сельскохозяйственных культур используют орошение, мы изучали изменения полевой влагоемкости, в зависимости от возделываемых сельскохозяйственных культур. В серо-коричневых почвах под хлопчатником ее значения в верхнем пахотном слое в основном составили 33,1%. А в нижних горизонтах эти значения возрастали до 33,15–35,2%, а затем в более глубоких горизонтах уменьшались до 23,35%. А у озимой пшеницы эти показатели при переходе от верхних горизонтов в нижние уменьшаются. А в почвах, занятых под пастбища, эти показатели были очень низкими. Можно сказать, что с глубиной эти значения постепенно сильно отличались и уменьшались от 29,7% до 28,0%. При таких показателях влагоемкости наблюдалось развитие растений.

Одним из водных физических свойств почвы является ее проницаемость. Так, на этой территории в течение 6-ти часов проведения наблюдений общее количество впитавшейся воды, было наименьшим на целине — 177 мм, под хлопчатником — 211 мм, под пшеницей — 294 мм.

Таким образом, изучение водно-физических свойств почв Южной Мугани, находящихся в зависимости от земледелия, показано, что здесь необходимо применение дополнительных агротехнических мероприятий для регулирования водно-физических свойств исследуемых почв.

Выводы

1. Установлено изменение водно-физических свойств серо-бурых почв Южной Мугани в зависимости от особенностей использования. Наблюдается улучшение агрофизических показатели на пахотных почвах под сельскохозяйственными угодьями по сравнению с необработанными, целинными участками.

2. Агрофизические показатели почвы возделываемых участков увеличиваются и достигают максимального значения и изменяется в пределах: гигроскопическая влажность 8,6–14,2%, влажность увядания 11,5–19,0%, максимальная молекулярная влажность 13,7–19%, полная полевая влагоемкость 23,7–35,7%.

3. Изучена водопроницаемость серо–коричневых почв под различными ценозами. Выявлена слабая скорость водопроницаемости на целине (пастбище), где этот показатель составил за 6 часов 177 мм. В агроценозах под хлопчатником этот показатель постепенно улучшается и водопроницаемость достигает 211,0 мм, а под пшеницей доходит до 294 мм, что является результатом проводимых исследований.

Список литературы:

1. Кочарли С. А. Изучение водно-физического баланса динамики почвенных процессов в хлопково–люцерновом севообороте Муганской равнины: автореф. дисс. ... канд. наук. Баку, 1983, 19 с.
2. Мамедов Р. Г. Изучение агрофизических характеристик почв Приараксинской полосы. Баку: Элм, 1970. 321 с.
3. Мамедов Г. Ш. Социально-экономические и экологические основы эффективного использования запасов почв Азербайджана. Баку: Элм, 2007. 857 с.
4. Мустафаев М. Г. Изучение солевого баланса в мелиорируемых почвах Муганских степей // Сборник трудов ООМ и ВХ, НПОГ и М том XXXII. Баку: Элм, 2012. С. 84-89.
5. Бабаев Х. Ю., Керимов И. Д. Современное состояние, проблемы и перспективы субтропических культур в Ленкоранской зоне Азербайджана // Субтропическое и декоративное садоводство. 2011. №44. С. 19-27.
6. Мамедов Р. Г. Агрофизические свойства почв Азербайджанской ССР. Баку: Элм, 1989. 242 с.
7. Алиев Б. Г., Алиев И. Н., Алиев И. Н. Проблемы эрозии в Азербайджане и пути ее решения. Баку, 2000.
8. Алиев З. Г., Мамедова Г. И. К., Айхан Х. Научное обоснование рациональной технологии орошения для регионов горного земледелия в Азербайджанской республике // Экология и строительство. 2016. №1. С. 20-25.

References:

1. Kocharli, S. A. (1983). Izuchenie vodno-fizicheskogo balansa dinamiki pochvennykh protsessov v khlopkovo-lyutsernovom sevooborote Muganskoi ravniny: autoref. Ph.D. diss. Baku, 19. (in Azeri).
2. Mamedov, R. G. (1970). Izuchenie agrofizicheskikh kharakteristik pochv Priaraksinskoi polosy. Baku, Elm, 321. (in Azeri).
3. Mamedov, G. Sh. (2007). Sotsial'no-ekonomicheskie i ekologicheskie osnovy effektivnogo ispol'zovaniya zapasov pochv Azerbaidzhana. Baku, Elm, 857. (in Azeri).
4. Mustafaev, M. G. (2012). Izuchenie solevogo balansa v melioriruemykh pochvakh Muganskikh stepei. In: *Sbornik trudov OOOM i VKh, NPOG i M tom XXXII. Baku, Elm*, 84-89. (in Azeri).
5. Babaev, Kh. Yu., & Kerimov, I. D. (2011). Sovremennoe sostoyanie, problemy i perspektivy subtropicheskikh kul'tur v Lenkoranskoi zone Azerbaidzhana. *Subtropicheskoe i dekorativnoe sadovodstvo*, (44), 19-27.
6. Mamedov, R. G. (1989). Agrofizicheskie svoistva pochv Azerbaidzhanskoi SSR. Baku, Elm, 242. (in Azeri).

7. Aliev, B. G., Aliev, I. N., & Aliev, I. N. (2000). Problemy erozii v Azerbaidzhane i puti ee resheniya. Baku. (in Azeri).

8. Aliev, Z. G., Mamedova, G. I. K., & Aykhan, H. (2016). Scientific Substantiation of Rational Technology of Irrigation for the Regions of Mountain Agriculture in the Republic of Azerbaijan. *Ecology and construction*, (1), 20-25. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 10.07.2019 г.*

*Принята к публикации
17.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Мирзоева С. Н. Изменение некоторых физических свойств серо-коричневых почв Южной Мугани при длительном использовании // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 184-189. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/21>

Cite as (APA):

Mirzayeva, S. (2019). Change of Some Physical Properties of Gray-Brown Soils of Southern Mugan With Long-Term Use. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 184-189. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/21> (in Russian).

УДК 581.5
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/22>

ОЦЕНКА И СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ДАШКЕСАН-КЕДАБЕКСКОГО КАДАСТРОВОГО РАЙОНА

©*Мустафаев З. Х., Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана*
г. Баку, Азербайджан, zahid.mustafayev67@mail.ru

EVALUATION AND STATUS OF SOILS IN THE DASHKASAN-GADABAY CADASTER REGION

©*Mustafayev Z., Institute of Soil Science and Agrochemistry of Azerbaijan NAS,*
Baku, Azerbaijan, zahid.mustafayev67@mail.ru

Аннотация. В работе представлен анализ почв Дашкесан–Кедабекского района. Используются архивные данные. Составлена бонитетная картограмма 1:100000, карта сельскохозяйственных угодий, карта распределения по формам собственности. Определены эффективные планы использования и совершенствования методов их использования. Внесены предложения по охране запасов почвы. Согласно классификации Г. Ш. Мамедова, земли разделены на группы: организаторские, аграрно-технологические, технические, мелиоративные, биолого-экологические, социально-экономические.

Abstract. The paper presents an analysis of the soils of the Dashakasan–Gadabay region. Used historical data. A bonnet cartogram 1:100000, a map of agricultural land, a map of distribution by the form of ownership was compiled. The effective use of plans and to improve the methods of their use. Proposals for the protection of soil reserves. According to the classification of G. Sh. Mammadov, the lands are divided into groups: organizational, agricultural and technological, technical, reclamation, biological and environmental, socio-economic.

Ключевые слова: почва, кадастровый район, категории земельного фонда.

Keywords: soil, cadastral district, land fund categories.

Введение

Для улучшения использования общего почвенного фонда необходимо найти методы улучшения почв, анализируя при этом уровень их использования. Независимо от типа собственности, основанного на умышленном назначении и правовом режиме, общий почвенный фонд Азербайджанской Республики делится на семь типов: сельскохозяйственные почвы, почвы жилых зон (города, поселки и села), промышленные, коммуникационные, военные и др. Почвы особо охраняемых зон, почвы лесного фонда, почвы водного фонда и почвы заповедного фонда [1].

Все объекты и ресурсы на природе в той или иной степени связаны с почвой. Некоторые объекты и ресурсы расположены на поверхности, а некоторые под землей. Неправильное использование или беспредельная эксплуатация приводит к ухудшению естественной среды и истощению естественных ресурсов, из-за такого отношения происходит вырубание лесов, периодическое наводнение или высыхание рек, загрязнение атмосферного бассейна, жизнедеятельность флоры и фауны [2–3].

Почвы отличаясь друг от друга по физическим, химическим, биологическим свойствам, они отделяются еще и по размеру площадей, по конфигурации, по месту в рельефе, по естественным и гидрологическим условиям. Эти свойства почвы имеют особое значение для сельского хозяйства: он влияет не только в отдельности на процесс производства, но и в целом на сельскохозяйственное производство, определяет состав сельскохозяйственных угодий, направление и специализацию. Размер участка, конфигурация, место почвы в рельефе и др. свойства создают условия производства сельскому хозяйству [4].

К территории исследования относятся низко и среднегорные участки, 8 административных районов западной части республики. Общая площадь кадастрового района 611,9 тыс га, 7% общей территории страны.

В среднегорном поясе с расчлененной поверхностью расположены почвы, используемые относительно под посевы и в основном удовлетворяющие потребности животноводства, а также лесной фонд, а в высокогорном поясе расположены земельные ресурсы, используемые под летние пастбища [1, 4].

В Дашкесан–Кедабекском районе общая инсоляция составляет 124–144 ккал/см², т. е. 2000–2400 ч. Годовое количество осадков в регионе — 200–600 мм, средняя скорость ветра — около 2 м/сек. Из-за сложного рельефа наблюдается резкое изменение показателей климата. В зависимости от высоты тепловой запас понижается, а в высокогорной зоне климат холодный. Сумма активной температуры составляет 200–3500 °С. Количество безморозных дней — 180–220. Стойкий снежный покров наблюдается на территории свыше 1300–1400 м высоты и сохраняется более 60 дней [5].

В Дашкесан–Кедабекском кадастровом районе растительный покров разнообразен и определяется рельефом, почвой, климатическим условием [2, 6]. Растительный покров распределен по законам вертикальной зональности, встречаются интразональные, экстразональные и аazonальные растительные типы. Для этой территории были выделены такие растительные группировки.

- Высокогорные субальпийские и альпийские луга и степи.
- Горные леса.
- Кустарники и вышедшие из-под леса луга, террасированные редкими деревьями.
- Подгорные полынно-злаковые сухостепные.

На основе проведенных Г. Ш. Мамедовым исследований были разработаны рекомендации, соответствующие современным требованиям.

Бонитировка участков мелких землевладельцев, созданных в связи с земельной реформой, а также с целью нормативной оценки этих почв, проведение в составе кадастровых районов нормативной экономической оценки, имеет большую актуальность.

Обсуждение результатов

На летнем пастбище горно–луговой зоны области исследования Дашкесан–Кедабекского кадастрового района, в результате бессистемной, бессезонной и при повышенной норме выпаса скота, ухудшился процесс эрозии [3, 6–7].

На территории Дашкесан–Кедабекского кадастрового района увеличилось значение формирования новых земельных отношений, покупки и продажи, сдачи в аренду, их оценки по земельно-кадастровым районам. Важным условием объективной оценки земель является проведение точного учета естественных и экономических факторов [6].

Независимо от формы собственности по целевому направлению и юридическому режиму единый земельный фонд Азербайджанской Республики делится на 7 категорий: земли

сельскохозяйственного назначения, земли населенных пунктов (городских, поселковых и сельских), почвы индустриального связного, охранного и др. назначений, почвы особого назначения, почвы лесного фонда, почвы водного фонда, почвы запасного фонда [8]. Обширная информация о состоянии земельного фонда дает возможность районным организациям правильно рассуждать об интенсивном использовании земель, провести контроль над использованием этих земель по назначению, улучшению земельных угодий, освоению новых земель и проведению других мероприятий (Таблица).

Таблица.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ
 ПО ФОРМАМ СОБСТВЕННОСТИ
 (Дашкесан–Кедабекский кадастровый район)

| Наименование района | Всего по району, га | Частная собственность, га | Муниципальная собственность, га | Государственная Собственность, га |
|---------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Акстафа | 150370 | 20442 | 22983 | 106945 |
| Тауз | 194209 | 29914 | 45913 | 118382 |
| Шемкир | 168578 | 48868 | 73238 | 46472 |
| Дашкесан | 104605 | 12603 | 28757 | 63245 |
| Гейгель | 91675 | 16708 | 30392 | 44575 |
| Кедабек | 123298 | 23475 | 35125 | 64698 |
| Геранбой | 170025 | 48988 | 47006 | 74031 |
| Казах | 69229 | 24474 | 29353 | 15402 |
| Всего | 1071989 | 255472 | 312767 | 533750 |

Для правильной организации земельного фонда и с целью охраны почв, были составлена бонитетная картограмма 1:100000 Дашкесан–Кедабекского кадастрового района, карта сельскохозяйственных угодий, карта распределения по формам собственности;

–изучен распределение земельного фонда по категориям административного района, относящихся к этой территории (Таблица).

–проведены группировки земель были по их назначению.

–проведен учет земель сельскохозяйственного назначения, государственного фонда, промышленного, транспортного, курортного, заповедного, государственного, водного фонда, населенного пункта и других не сельскохозяйственных земель.

–дана информация в годичном балансе о земельной категории сельскохозяйственных угодий и распределении по формам собственности (Рисунок).



Рисунок. Распределение земель Дашкесан–Кедабекского кадастрового района по формам собственности.

Главная схема использования земельных ресурсов в республиканском масштабе предусматривает внедрение в жизнь нижеуказанные вопросы: соответственно плану перспективного развития различных отраслей экономики республики максимально защищая плодородие с учетом сельско-хозяйственной и не сельскохозяйственной потребности ее целенаправленное разделение; рекультивация нарушенных земель, населенные пункты, а также путем эффективного размещения межхозяйственных объектов, максимальная защита земель; мелиорация в сельскохозяйственном производстве, концентрация и специализированность производства, рациональное использование путем создания оптимальных структур для угодий, размещение санитарно-оздоровительных предприятий, зоны отдыха, заповедников и заказников, упорядочить границы административных районов, усовершенствование землепользования; организовать естественные ландшафты [9].

Были реализованы мероприятия по усовершенствованию эффективного использования единого земельного фонда [10–11]. Соответственно этому разрабатывается научно-технический прогноз для долговременного использования земельных запасов в различных структурных уровнях. Согласно классификации Г. Ш. Мамедова, разность направления организации улучшения использования земель можно разделить на такие группы: организаторский, аграрно–техно–логический, технический, мелиоративный, биолого-экологический, социально-экономический [6].

Заключение

Определены пути рационального использования и повышения использования земель Дашкесан–Кедабекского кадастрового района. Предложены мероприятия по защите земельных запасов. Основные направления экономического использования земель кадастровых районов:

- Внедрение в жизнь противоэрозионных мероприятий.
- Защита лесов и увеличение их количества.
- Расположение полезащитных лесных полос.
- Усовершенствование использования сельхозугодий.
- Правильное расположение границ сельских и фермерских хозяйств.

Список литературы:

1. Агакишиев И. М., Мамедалиева З. А. Изучение растительности летних пастбищ Азербайджана и защита горной экосистемы // Почвоведение и агрохимия. 2011. Т. 20. №1. С. 254-259.
2. Ахундов Ф. Г., Вердиева Ф. Б. Агрохимический характер почв под пастбища и сенокосы Дашкесанского района // Почвоведение и агрохимия. 2011. Т. 20. №1. С. 558-561.
3. Мамедов З. Р. Экологическая оценка почв северо-восточного склона Малого Кавказа. Баку: Элм, 2014. 206 с.
4. Мамедов Г. Ш. Экологическая оценка почв Азербайджана. Баку: Элм, 1998. 282 с.
5. Мамедов Г. Ш. Почвенный запас Азербайджана. Баку: Элм, 2002. 132 с.
6. Мамедов Г. Ш. Государственный кадастр почв Азербайджанской Республики Баку: Элм, 2003. 448 с.
7. Салаев М. Э. Почвы Малого Кавказа. Баку: Элм, 1966. 329 с.
8. Бабаев М. П., Оруджева Н. И. Оценка биологической активности почв субтропической зоны Азербайджана // Почвоведение. 2009. №10. С. 1248-1255.
9. Алиев З. Г., Каримова Х. Оценка состояния водно-земельных ресурсов Азербайджана // Экология и строительство. 2016. №3. С. 23-26.

10. Агабекова Р. А. Биохимические процессы и их регулирование на мелиорируемых сероземно-луговых почвах: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1984. 27 с.

11. Абдуев М. А. Рекогносцировочная оценка состояния речных бассейнов Азербайджана по антропогенной нагрузке // Гидрометеорология и экология. 2010. №2. С. 55-62.

References:

1. Agakishiev, I. M., & Mamedaliev, Z. A. (2011). Izuchenie rastitel'nosti letnikh pastbishch Azerbaidzhana i zashchita gornoi ekosistemy. *Pochvovedenie i agrokhimiya*, 20(1), 254-259. (in Russian).

2. Akhundov, F. G., & Verdieva, F. B. (2011). Agrokhimicheskii kharakter pochv pod pastbishcha i senokosy Dashkesanskogo raiona. *Pochvovedenie i agrokhimiya*, 20(1), 558-561. (in Russian).

3. Mamedov, Z. R. (2014). Ekologicheskaya otsenka pochv severo-vostochnogo sklona Malogo Kavkaza. Baku, Elm, 206. (in Azeri).

4. Mamedov, G. Sh. (1998). Ekologicheskaya otsenka pochv Azerbaidzhana. Baku, Elm, 282. (in Azeri).

5. Mamedov, G. Sh. (2002). Pochvennyi zapas Azerbaidzhana. Baku, Elm, 132. (in Azeri).

6. Mamedov, G. Sh. (2003). Gosudarstvennyi kadastr pochv Azerbaidzhanskoi Respubliki Baku, Elm, 448. (in Azeri).

7. Salaev, M. E. (1966). Pochvy Malogo Kavkaza. Baku, Elm, 329. (in Azeri).

8. Babaev, M. P., & Orujova, N. I. (2009). Assessment of the biological activity of soils in the subtropical zone of Azerbaijan. *Eurasian Soil Science*, 42(10), 1163-1169. (in Azeri).

9. Aliev, Z. G. O., & Karimova, Kh. (2016). Otsenka sostoyaniya vodno-zemel'nykh resursov Azerbaidzhana. *Ekologiya i stroitel'stvo*, (3), 23-26. (in Russian).

10. Agabekova, R. A. (1984). Biokhimicheskie protsessy i ikh regulirovanie na melioriruemykh serozemno-lugovykh pochvakh: autoref. Ph.D. diss. Baku, 27. (in Azeri).

11. Abduev, M. A. (2010). Rekognostsirovochnaya otsenka sostoyaniya rechnykh basseinov Azerbaidzhana po antropogennoi nagruzke. *Gidrometeorologiya i ekologiya*, (2), 55-62. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 07.07.2019 г.*

*Принята к публикации
11.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Мустафаев З. Х. Оценка и состояние почв Дашкесан-Кедабекского кадастрового района // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 190-194. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/22>

Cite as (APA):

Mustafayev, Z. (2019). Evaluation and Status of Soils in the Dashkasan-Gadabay Cadaster Region. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 190-194. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/22> (in Russian).

УДК 631.43
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/23>

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВЕННЫХ РЕСУРСОВ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

©*Мамедова Э. М.*, канд. с.-х. наук, Институт почвоведения и агрохимии НАН
Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

SOME ASPECTS OF RATIONAL USE OF SOIL RESOURCES FOR IMPLEMENTATION SOILS FERTILITY

©*Mammadova E.*, Ph.D., Institute of Soil Science and Agrochemistry of Azerbaijan NAS,
Baku, Azerbaijan

Аннотация. Представлен анализ показателей физических свойств непосредственно влияющих на повышения плодородия почв. В связи, с чем необходимо разрабатывать методы рационального использования почвенных ресурсов. Для достижения поставленной цели исследованы температурный режим почв, плотность, температуропроводность, теплоемкость и др. физические параметры почв под сельскохозяйственными культурами. Изучено эффективное использование почвы, определение текущего состояния почвы, устранение деградации в почве в результате естественных и антропогенных воздействий, восстановление и улучшение плодородия почвы и регулирование агрофизических свойств.

Abstract. The article presents an analysis of indicators of physical properties directly affecting the increase of soil fertility. In connection with what it is necessary to develop methods for the rational use of soil resources. To achieve this goal, the temperature regime of the soil, density, thermal diffusivity, heat capacity and other physical parameters of the soil under agricultural crops have been studied. The effective use of the soil, the determination of the current state of the soil, the elimination of degradation in the soil as a result of natural and anthropogenic impacts, the restoration and improvement of soil fertility and the regulation of agrophysical properties have been studied.

Ключевые слова: температурный режим почв, плотность, гранулометрический состав, температуропроводность, теплоемкость.

Keywords: soil temperature, density, granulometric composition, thermal diffusivity, heat capacity.

В последнее время в Азербайджане в результате интенсивного использования орошаемых земель, происходит их деградация. Ухудшаются агрофизические свойства почв, происходит уплотнение почв, нарушаются водно-воздушные свойства почв, что обуславливается снижением их плодородия. В связи с чем, в современных условиях, необходим поиск новых научно-исследовательских работ, отвечающих требованиям в изучении антропогенного воздействия на интенсивно орошаемых и возделываемых почвах Азербайджана.

Актуальностью данной научной работы является эффективное использование почвы, определение текущего состояния почвы, устранение деградации почвы в результате естественных и антропогенных воздействий, восстановление и улучшение плодородия почвы, а также регулирование агрофизических свойств.

Объект и методика исследований. Краткая характеристика территории исследования

Объектом исследования являлись сероземно-луговые почвы, расположенные в Саатлинском (деревня Гарачалар) и Сабирабатском (деревня Мямишляр) районах Муганской степи Азербайджана. Муганская степь расположена в юго-восточной части Кура-Араксинской низменности между реками Кура и Аракс.

Площадь территории составляет 95000 га и представляет собою наклонную равнину (с уклоном 1–2°), расположенную в своей приподнятой юго-западной части на востоке около 120–160 м и опускающуюся к северо-востоку до нулевой абсолютной отметки. Предгорная зона состоит из невысоких холмов и оврагов. Территория Муганской равнины представлена рыхлыми четвертичными отложениями делювиального и аллювиального происхождения, которые характеризуются высокой карбонатностью, гипсоночностью и суглинистым гранулометрическим составом.

Физические параметры почв определялись общепринятыми методами.

На территории равнины различают в основе 4 древние Каспийские террасы на высотах: 100–160 м, 50–100 м, 20–50 м и 0–20 м, затянутые впоследствии делювиально-пролювиальным чехлом. Формы рельефа и их высота, экспозиция и степень крутизны склона обуславливают разнообразие почвенных условий: разную мощность почвенного покрова, их структуру, влажность, физические и химические свойства, освоенности теплового и воздушного режимов [1]. Климат Муганской равнины И. В. Фигуровским (1927) был определен сухим субтропическим. Л. С. Берг (1938) отнес его к климату нетропических пустынь, а В. Р. Волобуев (1965) отметил, что климат описываемого массива обусловлен переходным характером и с наибольшим основанием следует определить его как субтропический полупустынный с жарким сухим летом [2–4].

Средняя температура воздуха 14,1°C, средняя температура самого жаркого месяца 26,5–26,3°C (июль-август), самого холодного месяца 1,5–2,0°C (январь-февраль). Количество среднемноголетних атмосферных осадков для Муганской равнины составляет 246 мм и редко превышает 300 мм, наибольшая часть которых приурочена к осенне-зимнему периоду. Годовое количество испаряемости — 960–1000 мм, а относительная влажность — 62–81% [3].

В формировании грунтовых вод Кура-Араксинской низменности принимают участие различные источники питания, как речные воды и воды оросительных систем, высоконапорные воды, конденсационные воды, воды коренных пород предгорий, атмосферные осадки, ливневые воды со склонов предгорий, воды артезианских скважин, кягризов, родников и карасу. Из всех источников питания грунтовых вод конденсационные воды и атмосферные осадки являются региональными, остальные источники питания — локальными [4].

Общей закономерностью в распределении глубины залегания грунтовых вод степи, является уменьшение глубины в направлении от периферии к центральной части. Распределение площадей с различными глубинами залегания грунтовых вод по территории массива на период низкого их положения показывает, что в целом Муганская равнина характеризуется высоким стоянием уровня грунтовых вод, т. к. более 72% площади имеет глубину залегания вод менее 3 м.

Годовая амплитуда колебания грунтовых вод на орошаемых участках обычно не превышает 0,5 м, а в неорошаемых достигает 1,5–2,0 м [5].

По данным В. Р. Волобуева (1965), в пределах Мугано–Сальянского массива выделяются следующие основные почвенные разности сероземно-луговых почв, как сероземно-луговые (чальные) среднегумусированные; сероземно-луговые светлые и лугово-сероземные малогумусные [1].

Формирование водного и теплового режимов в почве зависит от тепловых свойств почвы (теплопоглощаемость, теплоемкость, температуропроводность) в зависимости от таких свойств, как пористость, влажность, гранулометрический состав, размер частиц и количество минеральных веществ [6–7].

Результаты исследования

На представленной Таблице 1 несложно увидеть, что плотность по профилю почв с глубиной увеличивается, а общая пористость, напротив, с глубиной уменьшается. В исследованных образцах сероземно-луговых почв Сабирабатского района, средняя величина в верхних горизонтах изменяется в пределах 55,1–54,3%, а в нижних горизонтах соответственно — 53,75–49,01%, в сероземно-луговых почвах Саатлинского района, средняя величина пористости в верхних горизонтах изменяется в пределах 54,96–53,84%, в нижних горизонтах составила соответственно 52,90–48,25%, удельный вес варьировал в пределах от 2,58 г/см³ до 2,70 г/см³.

Таблица.

АГРОФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРОЗЕМНО-ЛУГОВЫХ ПОЧВ МУГАНСКОЙ СТЕПИ

| Глубина, см | Удельный вес, г/см ³ | Плотность, г/см ³ | Общая пористость, % | водопоглощенные основания, % | | | |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|------|----------|-------|
| | | | | <0,25 | <1 | 1,0-0,25 | <0,25 |
| <i>Сабирабатский район</i> | | | | | | | |
| 0–20 | 2,66 | 1,21 | 55,10 | 65,8 | 15,9 | 17,5 | 33,5 |
| 20–35 | 2,69 | 1,22 | 54,25 | 70,1 | 14,2 | 18,6 | 33,1 |
| 35–50 | 2,70 | 1,24 | 54,05 | 67,3 | 9,5 | 22,8 | 32,3 |
| 50–70 | 2,68 | 2,29 | 53,75 | 73,8 | 6,2 | 20,3 | 25,1 |
| 70–100 | 2,68 | 1,32 | 50,25 | 77,5 | 7,5 | 13,7 | 21,8 |
| <i>Сабирабатский район</i> | | | | | | | |
| 0–25 | 2,60 | 1,22 | 54,34 | 43,5 | 28,1 | 27,8 | 55,9 |
| 25–40 | 2,50 | 1,26 | 50,65 | 35,9 | 35,8 | 27,0 | 63,6 |
| 40–65 | 2,56 | 1,32 | 49,53 | 44,8 | 18,3 | 35,9 | 54,5 |
| 65–85 | 2,60 | 1,33 | 50,67 | 56,6 | 14,5 | 28,5 | 43,1 |
| 85–100 | 2,63 | 1,36 | 49,01 | 57,8 | 11,9 | 29,2 | 41,2 |
| <i>Саатлинский район</i> | | | | | | | |
| 0–25 | 2,70 | 1,18 | 54,96 | 53,9 | 6,7 | 38,6 | 45,80 |
| 25–55 | 2,66 | 1,24 | 53,84 | 62,2 | 7,8 | 28,87 | 37,50 |
| 55–85 | 2,60 | 1,30 | 52,90 | 69,8 | 8,6 | 21,28 | 28,88 |
| 85–100 | 2,58 | 1,38 | 48,25 | 71,7 | 9,3 | 18,06 | 27,46 |

Коэффициент теплопроводности почвы является показателем движения λ к градиенту температуры противоположного направления, то есть от горячей части почвы к холодной части. Коэффициент теплопроводности, изменяется с градиентом температуры λ . Количественный коэффициент теплопередачи λ равномерно пропорционален слою теплового

потока, который представляет собой равномерный градиент температуры в направлении, перпендикулярном выбору.

Теплофизические коэффициенты изучены по свойствам влажности и плотности почв, и показано, что теплоемкость почвы увеличивается в зависимости от влажности и плотности. Коэффициент теплопередачи увеличивается в определенном диапазоне влажности и перестает увеличиваться, принимая его максимальное значение. Коэффициент преобразования температуры начинает уменьшаться с максимальным значением в этом интервале. Температуропроводность почв была функционально выведена из зависимости влажности и плотности [8–12].

Изучение температурного режима сероземно–луговых почв Саатлинского и Сабирабатского районов Муганской степи проводились по сезонам года под основными культурами региона на примере пяти стационаров севооборота и целины до глубины 1 м.

Разницу в распределении температурного поля можно наблюдать также и при рассмотрении различных сельскохозяйственных угодий, составляющих севооборот. Сравнение температуры поверхности почвы на участке первого года возделывания люцерны после трехлетнего использования его под хлопчатником с соответствующей характеристикой участка, используемого под люцерной второй год подряд, показало, что зимой температура в первом участке изменяется в очень узком интервале 5,5–6,0 °С, а во втором в пределах 5,0–6,5 °С; весной эти характеристики соответственно изменяются в пределах 15,4–19,2 °С и 15,1–20,7 °С, а летом от 27,6–30,0 °С и от 25,8–26,5 °С; осенью от 16,2–19,2 °С и от 15,2 °С до 17,4 °С. Отсюда можно видеть, что температурный режим зависит также и от состояния возделываемой культуры. Так как люцерна первого года имеет значительно меньшую вегетативную массу, чем люцерна второго года, то и температура на поверхности первого участка в тепловое время года выше, чем на втором участке. По отношению к люцерновым полям температура поверхности почвы на участках, занятых хлопчатником, в теплый период года на несколько градусов выше (порядка 2,0–2,5 °С). Температурное поле почвенного профиля также зависит от последовательного использования земель под хлопчатником в течение ряда лет. Это наиболее заметно в летний период, когда температура поверхности составляет соответственно в первый год использования земель под хлопчатником 30,0–31,5 °С, во второй год 32,0–32,8 °С, а третий 32,5–33,4 °С.

Все это является отражением изменения водно–физических свойств почв, а также и накопления общей вегетативной массы. Как установлено ранее, наименьшее количество общей биомассы приходится на участки, на которых три года подряд возделывается хлопчатник.

Одновременно изучалась и динамика водного режима тестовых участков. Соответственно величина атмосферных осадков в осенне–зимний период влажность метрового слоя почвы на контроле достигла своего максимального значения, доходя в верхнем 10 см слое до 28%. С глубиной в зимний период влажность в 100 см слое достигала величины 14%. В весенне–летний период наблюдалось обратное явление в распределении влажности по профилю почв. В связи с близким залеганием уровня грунтовых вод влажность почвы на глубине 1 м летом доходила до величины 14–16%, в то время как влажность верхнего горизонта составляла величину порядка 4–5%.

На культурных угодьях влажность почвы регулировалась с помощью поливов. В зимне–весенний период влажность метрового слоя почв поддерживалась при 30–35%. Это является наиболее благоприятным режимом влажности для развития растений в исследуемом регионе.

Выводы

На основе проведения сравнительного анализа динамики основных физических показателей почв на тестовых участках, следует заключить, что с учетом слабой водоудерживающей способности и возможности вторичного засоления почв, можно определять как оптимальный вариант выращивания сельскохозяйственных культур в севооборотах, так и обратное влияние возделываемых культур на почвенно-климатические показатели территории.

Список литературы:

1. Волобуев В. Р. Мугань и Сальянская степь: Почв.-мелиорат. очерк. Баку: Изд-во акад. наук Азерб. ССР, 1951. 132 с.
2. Волобуев В. Р. Генетические формы засоления почв Кура-Араксинской низменности. Баку: Изд-во Акад. наук АзССР, 1965. 248 с.
3. Шихлинский Э. М. Климат Азербайджана. Баку: Изд-во АН АзССР, 1968. 343 с.
4. Рустамов С. Г., Кашкай Р. М. Водный баланс Азербайджанской ССР. Баку: Элм, 1978. 110 с.
5. Алимов А. К. Режим и баланс грунтовых вод Северной Мугани в связи с мелиорацией. Баку: Элм, 1997. 189 с.
6. Архангельская Т. А. Температурный режим и тепловые свойства почв // Теории и методы физики почв. М.: Изд-во МГУ, 2008. С. 373-401.
7. Архангельская Т. А., Умарова А. Б. Температуропроводность и температурный режим почв. Почвенный стационар МГУ // Почвоведение. 2008. №3. С. 311-320.
8. Герайзаде А. П., Мамедов Н. А., Манафова А. М. Энергетические методы определения поверхности почв // Общество почвоведов Азербайджана. 2012. Т. XI. Ч. 2. С. 5-13.
9. Герайзаде А. П., Гюлалиев Ч. Г. Теплофизические свойства почв. Баку, 2006. 204 с.
10. Карпаческий Л. О., Шеин Е. В. Изучение строения почвы как природного тела // Теории и методы физики почв. М.: Изд-во МГУ, 2008. С. 3-25.
11. Кочарли С. А., Мамедов Р. Г., Герайзаде А. П. Оптимизация почвенного климата и рационального использования его режимов в целях повышения плодородия почв в урожайности сельскохозяйственных культур в условиях Муганской степи // Климат почв: сборник научных трудов. Пущино, 1985. С. 54-57.
12. Мамедов Р. Г. Агрофизическая характеристика почв Приараксинской полосы. Баку: Элм, 1970. С. 3-44.

References:

1. Volobuev, V. R. (1951). Mугan' i Sal'yanskaya step': Pochv.-meliorat. ocherk. Baku, Izd-vo Akad. nauk Azerb. SSR, 132. (in Russian).
2. Volobuev, V. R. (1965). Geneticheskie formy zasoleniya pochv Kura-Araksinskoi nizmennosti. Baku, Izd-vo Akad. nauk AzSSR, 248. (in Azeri).
3. Shikhlinskii, E. M. (1968). Klimat Azerbaidzhana. Baku, Izd-vo AN AzSSR, 343. (in Azeri).
4. Rustamov, S. G., & Gashgai, R. M. (1978). Vodnyi balans Azerbaidzhanskoi SSR. Baku, Elm, 110. (in Azeri).
5. Alimov, A. K. (1997). Rezhim i balans gruntovykh vod Severnoi Mугani v svyazi s melioratsiei. Baku, Elm, 189. (in Azeri).

6. Arkhangelskaya, T. A. (2008). Temperaturnyi rezhim i teplovye svoistva pochv. *In: Teorii i metody fiziki pochv. Moscow, Izd-vo MGU*, 373-401. (in Russian).
7. Arkhangelskaya, T. A., & Umarova, A. B. (2008). Temperaturoprovodnost' i temperaturnyi rezhim pochv. *Pochvennyi statsionar MGU. Pochvovedenie*, (3), 311-320. (in Russian).
8. Geraizade, A. P., Mamedov, N. A., & Manafova, A. M. (2012). Energeticheskie metody opredeleniya poverkhnosti pochv. *In: Obshchestvo pochvovedov Azerbaidzhana*, 11(2), 5-13. (in Azeri).
9. Geraizade, A. P., & Gyulaliev, Ch. G. (2006). *Teplofizicheskie svoistva pochv. Baku*, 204. (in Azeri).
10. Karpacheskii, L. O., & Shein, E. V. (2008). Izuchenie stroeniya pochvy kak prirodnogo tela. *In Teorii i metody fiziki pochv. Moscow, Izd-vo MGU*, 3-25. (in Russian).
11. Kocharli, S. A., Mamedov, R. G., & Geraizade, A. P. (1985). Optimizatsiya pochvennogo klimata i ratsional'nogo ispol'zovaniya ego rezhimov v tselyakh povysheniya plodorodiya pochv v urozhainosti sel'skokhozyaistvennykh kul'tur v usloviyakh Muganskoi stepi. *In: Klimat pochv: sbornik nauchnykh trudov. Pushchino*, 54-57. (in Russian).
12. Mamedov, R. G. (1970). *Agrofizicheskaya kharakteristika pochv Priaraksinskoi polosy. Baku, Elm*. 3-44. (in Azeri).

*Работа поступила
в редакцию 10.07.2019 г.*

*Принята к публикации
17.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Мамедова Э. М. Некоторые аспекты рационального использования почвенных ресурсов в целях повышения плодородия почв // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 195-200. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/23>

Cite as (APA):

Mammadova, E. (2019). Some Aspects of Rational Use of Soil Resources for Implementation Soils Fertility. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 195-200. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/23> (in Russian).

УДК 573.6.086.83.001.26; 636.087.7
AGRIS L02

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/24>

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ НОВОГО БИОКОНСЕРВАНТА ДЛЯ СИЛОСОВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

©*Васильева Е. А.*, ORCID: 0000-0001-9108-8885, SPIN-код: 5859-2999, канд. биол. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель,
п. Эммаусс, Россия, 2016vniimz-noo@list.ru

©*Рабинович Г. Ю.*, ORCID: 0000-0002-5060-6241, SPIN-код: 1437-3617, д-р биол. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель,
п. Эммаусс, Россия

THE OBTAINING PROCESS OPTIMIZATION A NEW BIOLOGICAL PRESERVATIVE FOR ENSILING OF PERENNIAL GRASSES

©*Vasilyeva E.*, ORCID: 0000-0001-9108-8885, SPIN-code: 5859-2999, Ph.D.
All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands,
Emmaus, Russia, 2016vniimz-noo@list.ru

©*Rabinovich G.*, ORCID: 0000-0002-5060-6241, SPIN-code: 1437-3617, Dr. habil.,
All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia

Аннотация. В Всероссийском научно-исследовательском институте мелиорированных земель разработан и запатентован способ получения биоконсерванта для силосования многолетних трав, в основе которого лежит каскадный технологический процесс ферментации и экстракции исходного сырья (торфа и птичьего помета). В результате получается жидкий биопрепарат с высоким содержанием полезной молочнокислой микрофлоры, питательных и биологически активных веществ. Одно из преимуществ разработанного процесса — возможность модификации и влияния на конечный результат. Целью исследований, изложенных в данной статье, было сравнение двух способов получения биоконсерванта (базового и нового) и оценка целесообразности применения нового многокомпонентного стимулятора. Базовый способ включает внесение в качестве стимулятора отходы мукомольного производства, а в качестве экстрагента — использование раствора калия фосфорнокислого. Новый способ отличается тем, что в качестве биостимулятора использовалась многокомпонентная добавка, включающая отходы мукомольного производства, золу листовенных пород деревьев, аскорбиновую кислоту и калий фосфорнокислый. В качестве экстрагента использовали раствор уксусной кислоты. При реализации процессов определяли величину рН, общую микробную обсемененность, активность ферментов целлюлозоразрушающего блока. Многокомпонентный стимулятор обеспечивал повышенные значения рН в течение всего периода ферментации (в среднем на 22% относительно базового способа), что указывало на активизацию микробного сообщества (до 10^9) и активную трансформацию исходного сырья. Он активно работал уже на первых этапах ферментации (инвертазно–целлюлазное отношение по новой технологии составило 1,4 против 0,8 по базовой технологии). рН биоконсервантов изменялся в зависимости от экстрагента: щелочного (6,5) или кислотного (4,9). Активная реакция среды экстрагента оказывала влияние на общую микробную обсемененность. В варианте с базовым щелочным экстрагентом наблюдался бурный рост микрофлоры (10^{11}). Кислотный экстрагент ингибировал развитие многих видов микроорганизмов (10^{10}), однако именно он и

способен отдать приоритет молочнокислым микроорганизмам, для которых кислотность среды не лимитирующий фактор.

Abstract. All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands has developed and patented a method for producing a biological preservative for ensiling perennial grasses, which is based on a cascade process for the fermentation and extraction of raw materials (peat and bird droppings). The result is a liquid biological product with a high content of beneficial lactic microflora, nutrients and biologically active substances. One of the advantages of the developed process is the possibility of modification and influence on the final result. The goal of the research outlined in this article was to compare two ways to obtain a bio-preservative (basic and new) and to evaluate the feasibility of using a new multicomponent stimulator. The basic method includes the introduction of bakery production waste as a stimulant and the use of a solution of potassium phosphate as the extractant. The new method is characterized in that a multi-component additive was used as a biological stimulant, including bakery production waste, hardwood ash, ascorbic acid and potassium phosphate. The acetic acid solution was used as an extractant. During the implementation of the processes, the pH value, the total microbial contamination, the activity of the enzymes of the cellulase and invertase. A multicomponent stimulator provided elevated pH values during the entire fermentation period (on average by 22% relative to the base method), which indicated the activation of the microbial community (up to $\times 10^9$) and active transformation of the feedstock. He was already active in the early stages of fermentation (the invertase-cellulase ratio by the new technology was 1.4 versus 0.8 by the base technology). The pH of biological preservatives changed depending on the extractant: alkaline (6.5) or acidic (4.9). The active reaction of the extractant medium affected the total microbial contamination. In the variant with the basic alkaline extractant, there was a rapid growth of microflora ($\times 10^{11}$). Acidic extractant inhibited the development of many types of microorganisms ($\times 10^{10}$), but it is he who can give priority to lactic acid microorganisms, for which the acidity of the medium is not a limiting factor.

Ключевые слова: ферментация, биоконсервант, ферменты, микрофлора, экстрагент, инвертаза, целлюлаза, стимулятор, силосование.

Keywords: fermentation, biological preservative, enzymes, microflora, extractant, invertase, cellulase, stimulator, ensiling.

Для успешного поступательного развития животноводство, как одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства, нуждается в высокотехнологичном и научно обоснованном кормопроизводстве. Ценным ресурсом для животноводства гумидной зоны Российской Федерации являются многолетние кормовые травы, особенно бобовые. Поэтому приготовление высокопитательных и качественных кормов из многолетних бобовых трав было и остается актуальной проблемой кормопроизводства [1]. В гумидной зоне РФ из-за нестабильных погодных условий бывает очень сложно заготовить качественные объемистые корма. В настоящее время, чтобы избежать ненужных проблем, снизить зависимость от погодных условий, при силосовании и сенажировании используют различные биоконсерванты, позволяющие повысить качество кормов и снизить потери ими питательных веществ. При этом силос, заготовленный путем биоконсервации и обогащенный молочнокислой микрофлорой, оказывает положительное пробиотическое влияние на пищеварение животных и обеспечивает их запланированную продуктивность.

Отделом биотехнологий ФГБНУ ВНИИМЗ длительное время разрабатываются и патентуются способы получения различных биопрепаратов для растениеводства и животноводства. Одним из них является способ получения биоконсерванта, предназначенного для силосования многолетних трав [2]. Основные компоненты для приготовления биоконсерванта — торф и отходы птицеводства (помет). В каскадном технологическом процессе, включающем ферментацию и экстракцию, получается жидкий биопрепарат с высоким титром полезных молочнокислых микроорганизмов, питательных и физиологически активных веществ. Однако данный технологический процесс можно видоизменить, получая другие варианты биоконсервантов целевого назначения.

Цель настоящей работы – оценить необходимость оптимизации процесса получения нового биоконсерванта, предназначенного для силосования многолетних трав, используя сравнение двух способов его приготовления (запатентованного и модифицированного).

Материалы и методы

В результате проведенных ранее исследований нами был разработан способ получения биоконсерванта, который мы можем обозначить как базовую технологию. Базовый способ включает внесение в торфопометную смесь в качестве биодобавки отходов мукомольного производства (ОММП), а в качестве экстрагента — использование раствора калия фосфорнокислого (K_2HPO_4) [2]. С целью формирования биоконсерванта повышенной эффективности мы заменили используемые ранее биодобавку и экстрагент, поэтому данный способ можем обозначить уже как новую технологию. По новой технологии нами была использована многокомпонентная биодобавка, в состав которой вошли помимо отходов мукомольного производства зола лиственных пород деревьев, аскорбиновая кислота и калий фосфорнокислый (Рисунок 1).



Рисунок 1. Схема получения биоконсерванта с использованием разных стимуляторов и экстрагентов: по базовой технологии ф слева, по новой — справа.

Далее все технологические процессы по новой технологии проходили без изменений до этапа экстракции. На этом этапе по новой технологии в качестве экстрагента был выбран раствор уксусной кислоты (CH_3COOH) [3–4].

В ходе эксперимента изучали образцы исходной и ферментируемой массы, продукты ферментации и готовые жидкофазные биоконсерванты общепринятыми методами по ГОСТу:

–биохимическими, включающими определение содержания сухого вещества и величину рН, а также активности ферментов целлюлозоразрушающего блока (инвертаза и целлюлаза) [5];

–микробиологическими, позволяющими за счет реализации метода культивирования проб на питательных средах и подсчета выросших колоний определить общую обсемененность микрофлорой или общее микробное число (ОМЧ).

Исследования проводились на базе отдела биотехнологий ФГБНУ ВНИИМЗ. Все исследования были проведены не менее чем в 3-х повторностях и статистически обработаны с помощью компьютерных программ Microsoft Excel, STATGRAPHICS Plus версия 2.1.

Результаты и их обсуждение

Первоначально необходимо было определить целесообразность внесения многокомпонентной биодобавки, так как все дополнительно вносимые элементы, оказывая стимулирующее действие на микрофлору исходной смеси и активируя процесс ферментации, однако, увеличивают стоимость продукта. Сравнение двух технологий получения биоконсерванта (базовой и новой) было проведено в динамике — в течение всего процесса формирования биоконсерванта.

Величина рН, характеризующая реакцию среды субстрата в изучаемых процессах изменялась незначительно, постепенно увеличиваясь к завершению ферментации (Рисунок 2).

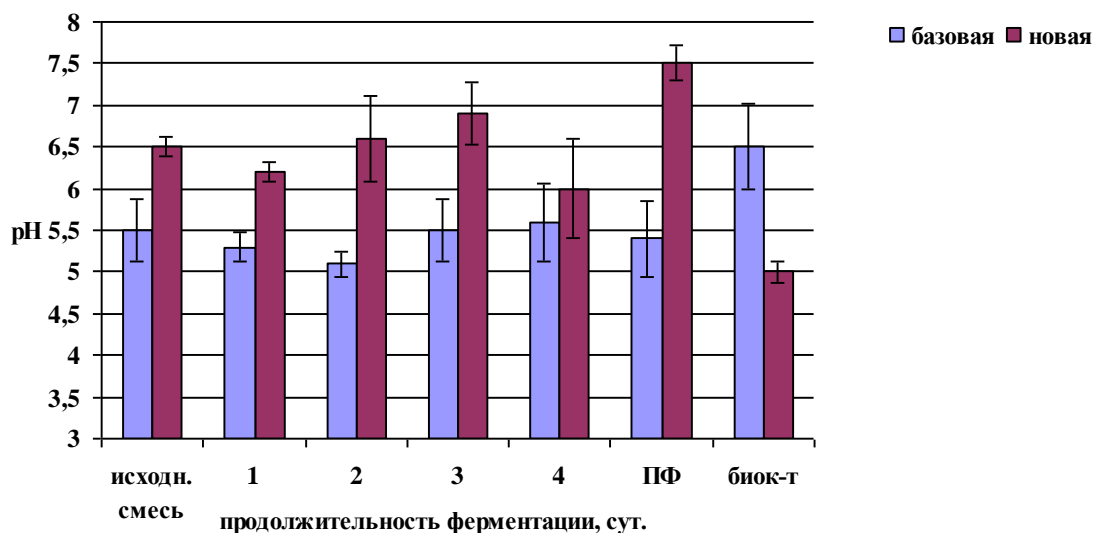


Рисунок 2. Динамика рН в процессе формирования биоконсерванта по базовой и новой технологиям.

Было отмечено достоверное увеличение рН к концу процесса ферментации по новой технологии. Внесение многокомпонентного стимулятора активизировало рост общей микрофлоры и процессы трансформации, на что указывали более высокие значения рН в течение всего периода ферментации по сравнению с базовой технологией. На этапе экстракции величина рН биоконсервантов изменялась в зависимости от экстрагента:

повышалась до 6,5 в базовой технологии в связи с использованием щелочного экстрагента K_2HPO_4 и соответственно снижалась до 4,9 в новой технологии из-за кислотного экстрагента CH_3COOH .

Исследование динамики роста смешанной микрофлоры (общее микробное число = ОМЧ) в процессе ферментации показало (Таблица), что внесение многокомпонентного стимулятора обеспечивало активный прирост микрофлоры (на порядок) еще в исходной торфопометной смеси. Ферментационный период характеризовался волнообразным изменением численности смешанной микрофлоры в образцах, отобранных при приготовлении биоконсерванта, как по базовой, так и по новой технологии. На этапе экстракции вариант с базовым экстрагентом характеризовался бурным ростом микрофлоры, так как раствор калия фосфорнокислого содержит запас питательных веществ и стимулирует развитие микроорганизмов. В варианте с новым экстрагентом также наблюдалось увеличение ОМЧ, но общее содержание микрофлоры в готовом биоконсерванте было ниже на порядок, по сравнению с базовой технологией, что объяснялось ингибирующими свойствами уксусной кислоты. При этом следует иметь в виду, что важным микробиологическим показателем при оценке процессов получения биоконсервантов является динамика молочнокислой микрофлоры, которая даже при пониженном титре общей микрофлоры в процессах с кислотными экстрагентами может оказаться преобладающей. Однако данное предположение требует дополнительной проверки.

Таблица.

ДИНАМИКА СМЕШАННОЙ МИКРОФЛОРЫ (ОМЧ)
 В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ БИОКОНСЕРВАНТА
 ПО БАЗОВОЙ И НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЯМ

| Процесс ферментации | исходная смесь | Количество микрофлоры, КОЕ/мл | | | | ПФ | биок-т |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | 1 сут. | 2 сут. | 3 сут. | 4 сут. | | |
| Базовая технология | 1,94±1,26x10 ⁸ | 1,12±0,95x10 ⁹ | 7,82±3,96x10 ⁸ | 7,92±3,77x10 ⁸ | 4,32±1,82x10 ⁸ | 2,12±1,4x10 ⁹ | 8,14±4,15x10 ¹¹ |
| Новая технология | 6,57±3,41x10 ⁹ | 4,25±1,0x10 ⁸ | 7,51±5,55x10 ⁸ | 1,96±0,96x10 ⁹ | 4,09x10 ⁸ | 1,76±0,61x10 ⁸ | 3,97±3,52x10 ¹⁰ |

Обратимся теперь к тому факту, что формирование биоконсерватов по обеим технологиям осуществлялось при использовании торфа. Большое значение торфа, как компонента исходной смеси, заключается в значительном количестве в нем углеродсодержащих веществ, которые служат источником энергии для микроорганизмов. В процессе ферментации исходный субстрат эффективно разрушается ими до мономеров из-за активности специфических ферментов — целлюлазы и инвертазы. Целлюлазы способны разрушать высокомолекулярные углеродсодержащие соединения, а инвертазы — образующиеся вслед за этим продукты распада. Эти ферменты фактически обеспечивают переработку трудно разлагаемых растительных остатков, входящих в состав торфа, поэтому именно они и поставляют необходимые углеродсодержащие соединения для микроорганизмов, участвующих в реакциях биосинтеза [6].

Инвертазно–целлюлазное отношение ферментов целлюлозоразрушающего блока (отражающее эффективность распада и преобразования труднодоступных углеродсодержащих соединений) в базовой технологии носило волнообразный характер (Рисунок 3) с двумя выраженными пиками: в начале ферментации (спустя одни сутки) и в конце процесса (спустя четверо суток).

Внесение многокомпонентного стимулятора в исходную смесь незамедлительно сопровождалось всплеском данного показателя, что свидетельствует о повышенной активности инвертазы в этот период, превышающей активность фермента в базовой почти в 2 раза. В начале ферментации при проведении процесса по новой технологии наблюдалось снижение инвертазно–целлюлазного отношения, а в середине процесса — очень плавное увеличение данного показателя. Конец процесса в обоих случаях характеризовался спадом инвертазно–целлюлазного отношения, который совпадал с одновременным увеличением численности микроорганизмов (Таблица).



Рисунок 3. Динамика инвертазно–целлюлазного отношения (у. е.) в процессе формирования биоконсерванта по базовой и новой технологиям.

Итак, использование многокомпонентного биостимулятора обеспечило высокое инвертазно–целлюлазное отношение уже в исходной смеси, фактически опережая регулируемую ферментацию, свидетельствуя о немедленной активизации всего процесса биоконверсии и отражая экспрессное расщепление сложных углеродсодержащих веществ до углеводов — ди- и моносахаров. Резкое снижение инвертазной активности в процессе дальнейшей ферментации при реализации новой технологии объясняется, по-видимому, тем, что комплексный стимулятор (ОММП + зола лиственных пород деревьев + аскорбиновая кислота + калий фосфорнокислый) в отличие от ОММП эффективно отработал именно на начальных этапах.

Выводы

Таким образом, анализ динамики некоторых показателей свидетельствовал о целесообразности использования нового многокомпонентного стимулятора, способствующего интенсификации реакций распада углеродсодержащих соединений до мономеров — моносахаров, впоследствии используемых микрофлорой при формировании биоконсерванта. Новая технология имела существенное отличие еще на этапе подготовки

исходной смеси — в 2 раза более высокое инвертазно–целлюлазное отношение. На этапе экстракции инвертазно–целлюлазное отношение резко падало, сигнализируя о завершении трансформации углеродсодержащих соединений в обоих биоконсервантах. При этом необходимо отметить, что замена экстрагента в варианте новой технологии позитивно повлияла на качество биоконсерванта: снизилась его активная кислотность (до 4,9).

Более низкое (на порядок) содержание смешанной микрофлоры в биоконсерванте, полученном по новой технологии, не может считаться определяющим признаком для отрицания нового алгоритма. Это связано с тем, что в структуре ОМЧ биоконсерванта, полученного по новой технологии, содержание молочнокислой микрофлоры (ключевого показателя для биоконсервантов) может оказаться выше, чем в биоконсерванте, получаемом по базовой технологии, что требует дополнительной проверки.

Список литературы:

1. Косолапов В. М. Роль кормопроизводства в обеспечении продовольственной безопасности России // Адаптивное кормопроизводство. 2010. №1. С. 16-19.
2. Рабинович Г. Ю., Васильева Е. А., Ковалев Н. Г. Способ получения биопрепарата для кормопроизводства. Патент РФ №25557191. Бюллетень №20. опублик. 20.07.15.
3. Рабинович Г. Ю., Васильева Е. А. Процесс создания нового биоконсерванта для силосования кормовых культур // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2017. №5. С. 28-30. <https://doi.org/10.30850/vrsn/2019/1/36-39>
4. Рабинович Г. Ю., Васильева Е. А. Оценка модификации способа получения биоконсерванта для силосования многолетних трав по ферментативной активности // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2019. №1. С. 36-39. <https://doi.org/10.30850/vrsn/2019/1/36-39>
5. Рабинович Г. Ю., Ковалев Н. Г., Сульман Э. М. Биоконверсия органического сырья в удобрения и кормовые добавки (микробиологические аспекты). Тверь: Твер. гос. техн. ун-т, 1999. 167 с.
6. Теоретические основы биоферментации / под ред. Н. Г. Ковалева, Г. Ю. Рабинович, Б. М. Малинина, Э. М. Сульман и др. Тверь: ВНИИМЗ, 2000. 36 с.

References:

1. Kosolapov, V. M. (2010). Fodder Production Role in the Food safety control of Russia. *Adaptive Fodder Production*, (1), 16-19. (in Russian).
2. Rabinovich, G. Yu., Vasilyeva, Ye. A., Kovalev, N. G. (20.07.15). Sposob polucheniya biopreparata dlya kormoproizvodstva. Patent RF №25557191. (20), (in Russian)
3. Rabinovich, G. Yu., & Vasilyeva, Ye. A. (2017). The creating process of a new preserving agent for the forage crops silage making. *Vestnik of the Russian agricultural sciences*, (5), 28-30. <https://doi.org/10.30850/vrsn/2019/1/36-39> (in Russian)
4. Rabinovich, G. Yu., & Vasilyeva, Ye. A. (2019). Estimation of the Biopreservative Obtaining Method Modification for Perennial Grasses Silage making by Fermentative Activity. *Vestnik of the Russian agricultural sciences*, (1), 36-39. <https://doi.org/10.30850/vrsn/2019/1/36-39> (in Russian)
5. Rabinovich, G. Yu., Kovaleva, N. G., & Sulman, E. M. (eds). (1999). Biokonversiya organicheskogo syr'ya v udobreniya i kormovyue dobavki (mikrobiologicheskiye aspekty). Tver, TGTU, 168. (in Russian).

6. Kovalev, N. G., Rabinovich, G. Yu., Malinin, B. M., & Sulman, E. M. (eds). (2000). *Teoreticheskiye osnovy biofermentatsii*. Tver, VNIIMZ, 36. (in Russian)

*Работа поступила
в редакцию 19.07.2019 г.*

*Принята к публикации
25.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Васильева Е. А., Рабинович Г. Ю. Оптимизация процесса получения нового биоконсерванта для силосования многолетних трав // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 201-208. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/24>

Cite as (APA):

Vasilyeva, E., & Rabinovich, G. (2019). The Obtaining Process Optimization a New Biological Preservative for Ensiling of Perennial Grasses. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 201-208. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/24> (in Russian).

УДК 631.8
AGRIS F04

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/25>

ВЛИЯНИЕ ЖИДКОГО ГУМИНОВОГО БИОСРЕДСТВА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КАРТОФЕЛЯ

©*Рабинович Г. Ю.*, ORCID: 0000-0002-5060-6241, SPIN-код: 1437-3617, д-р биол. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель,
п. Эммаусс, Россия

©*Фомичева Н. В.*, ORCID: 0000-0002-2272-7767, SPIN-код: 5148-1306, канд. биол. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель,
п. Эммаусс, Россия, 2016vniimz-noo@list.ru

THE INFLUENCE OF LIQUID HUMIC BIOLOGICAL MEANS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF POTATOES

©*Rabinovich G.*, ORCID: 0000-0002-5060-6241, SPIN-code: 1437-3617, Dr. habil.,
All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia

©*Fomicheva N.*, ORCID: 0000-0002-2272-7767, SPIN: 5148-1306, Ph.D.,
All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands,
Emmaus, Russia, 2016vniimz-noo@list.ru

Аннотация. Жидкие гуминовые биосредства широко применяют в растениеводстве для обработки семенного материала, для корневых и некорневых подкормок сельскохозяйственных растений. В ФГБНУ ВНИИМЗ разработано жидкое гуминовое биосредство, состав которого характеризуется наличием гуминовых кислот — не менее 5 г/л, гуматов калия — не менее 20 г/л, набором макро- и микроэлементов, рН — не более 10. Цель выполненной работы состояла в изучении влияния жидкого гуминового биосредства на рост и развитие картофеля в результате обработки клубней перед посадкой. Приведены результаты лабораторного и полевого опытов, проведенных в 2017–2018 гг. По результатам лабораторного эксперимента определена наиболее эффективная 10% концентрация рабочего раствора гуминового биосредства для обработки клубней картофеля перед посадкой. В мелкоделяночном опыте с картофелем для обработки семенного материала использовались три концентрации (0,5%; 2,0% и 10%) гуминового биосредства. Картофель выращивали по фону органического удобрения и без фона. При выращивании картофеля без основного фона 10%-ная концентрация гуминового биосредства способствовала наиболее активному росту и развитию картофеля, что согласовывалось с данными лабораторного эксперимента. При этом прибавка урожая составила 10,5% относительно контроля без удобрений. При возделывании картофеля по фону основного органического удобрения максимальный урожай был получен в результате обработки клубней минимальной 0,5% концентрацией гуминового биосредства — прибавка составила 14,3% относительно фона. Прибавка урожая была сформирована, в первую очередь, за счет увеличения количества клубней в кусте, а также массы товарных клубней. Статистическая оценка показателей качества клубней картофеля не выявила значимых изменений от обработки посадочного материала растворами гуминового биосредства.

Abstract. Liquid humic biological means are widely used in plant growing for seed treatment, for root and foliar fertilizing of agricultural plants. In All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands developed a liquid humic biological means, whose composition is characterized by the

presence of humic acids — not less than 5 g/l, potassium humates — not less than 20 g/l, a set of macro- and microelements, pH — not more than 10. The purpose of the work performed was to study the effect of liquid humic biological means on the growth and development of potatoes as a result of processing tubers before planting. The results of laboratory and field experiments conducted in 2017-2018 are presented. According to the results of a laboratory experiment, the most effective 10% concentration of the working solution of a humic biological means for the treatment of potato tubers before planting was determined. In the small-scale experiment with potatoes, three concentrations (0,5%; 2,0% and 10%) of the humic biological means were used to treat seed. Potatoes were grown on the background of organic fertilizer and without background. When growing potatoes without the main background, a 10% concentration of the biological means promoted the most active growth and development of the potato, which was consistent with the data from the laboratory experiment. At the same time, the yield increase was 10,5% relative to the control without fertilizers. When cultivating potatoes against the background of the main organic fertilizer, the maximum yield was obtained by treating the tubers with a minimum 0,5% concentration of humic biological means — the gain was 14,3% relative to the background. The increase in yield was formed primarily due to the increase in the number of tubers in the bush, as well as the mass of commodity tubers. Statistical evaluation of the quality indicators of potato tubers did not reveal significant changes from the treatment of planting material with humic biological means solutions.

Ключевые слова: жидкое гуминовое биосредство, обработка клубней, картофель, рабочий раствор, концентрация, урожайность.

Keywords: liquid humic biological means, processing of tubers, potatoes, working solution, concentration, crop yield.

При возделывании сельскохозяйственных культур основополагающими являются урожайность и показатели качества готовой продукции. При этом для достижения высокой продуктивности любой культуры, улучшения ее качественных характеристик в агротехнологии возделывания, как правило, применяют различные удобрения, подкормки, стимуляторы роста и др. Среди довольно большого ассортимента данной продукции, представленной российским рынком, определенную и устойчивую нишу занимают гуминовые биосредства, что связано с их многофункциональностью. В частности, гуминовые вещества, являющиеся действующим началом гуминовых препаратов, не проникая внутрь растительной клетки, проявляют мембранотропное действие: изменяют проницаемость клеточных мембран, активизируя тем самым обменные процессы в растениях, стимулируют рост тканей, повышают их устойчивость к неблагоприятным условиям [1–2]. Вследствие этого гуминовые биосредства широко применяют при выращивании различных сельскохозяйственных культур [3–8]. Необходимо также отметить, что большей популярностью пользуется жидкая форма гуминовых биосредств как более универсальная, нежели твердая. В жидком виде такие препараты можно применять на всех этапах роста растений: для предпосевной/предпосадочной обработки семенного материала, для корневой и некорневой подкормки вегетирующих растений на каждом из этапов их онтогенеза.

Примеров позитивного влияния жидких гуминовых биосредств на развитие растений много. Приведем некоторые данные по картофелю. Так, в Государственном аграрном университете Северного Зауралья применяли гуминовый препарат Росток для обработки клубней картофеля перед посадкой и некорневой подкормки вегетирующих растений.

Замачивание посадочного материала в растворе препарата и совмещение этого технологического приема с некорневой подкормкой привело к увеличению количества товарных клубней на 11% и 15% соответственно, а их масса повысилась на 11–28%. При этом урожайность картофеля в случае обработки препаратом только клубней увеличилась на 23%, только растений — на 29%, а клубней и растений — на 32% [9].

В почвенно-климатических условиях лесостепной зоны Западной Сибири был проведен полевой опыт по изучению биологической эффективности применения гуминового удобрения Гумостим, получаемого из торфа, при выращивании картофеля. На фоне искусственного внесения в почву возбудителя ризоктониоза опрыскивание гуминовым препаратом посадочного материала и вегетирующих растений картофеля увеличило количество столонов в 1,4 раза, а число столонов, пораженных ризоктониозом, в период вегетации уменьшилось в 4 раза. В конечном итоге обработка клубней Гумостимом обеспечила повышение урожайности картофеля на 10%, опрыскивание растений — на 22%, при этом выросла доля здоровых клубней картофеля на 12,6-16,3% [10].

На опытном участке, расположенном в лесостепной зоне Кемеровской области, было изучено влияние гуминовых препаратов на урожайность и товарность сорта картофеля Танай. Гуминовые препараты, полученные из бурых углей Кемеровской области, использовались для обработки клубней перед посадкой. Изучаемые препараты положительно воздействовали на рост и развитие картофеля, способствовали увеличению массы клубней с куста от 48,8 до 294,5 г/куст и прибавке массы ботвы от 105,5 до 191,9 г/куст по сравнению с контролем [11].

Итак, с учетом высокой эффективности и многофункциональности жидкие гуминовые биосредства являются достаточно востребованным продуктом на рынке. В связи с этим их разработка и внедрение в производство на сегодняшний день остается актуальным направлением.

В ФГБНУ ВНИИМЗ разработана технология получения жидкого гуминового биосредства, основанная на щелочной экстракции гуминосодержащего материала [12]. Состав гуминового биосредства характеризуется наличием гуминовых кислот — не менее 5 г/л, гуматов калия — не менее 20 г/л, набором макро- и микроэлементов, рН — не более 10. Жидкое гуминовое биосредство рекомендовано для ускорения прорастания семян, улучшения роста и развития растений, активизации почвенно-микробиологических процессов и др. На практике оно используется для обработки семенного материала, корневой и некорневой подкормки вегетирующих растений.

Цель настоящей работы заключалась в изучении влияния жидкого гуминового биосредства на рост и развитие картофеля в результате обработки клубней перед посадкой.

Материал и методы исследования

Работа была разделена на два этапа: 1) выбор оптимальной концентрации рабочего раствора жидкого гуминового биосредства в лабораторном эксперименте, 2) проверка эффективности жидкого гуминового биосредства в полевых условиях мелкоделяночного опыта.

В лабораторном эксперименте (этап 1) предварительно отобранные, калиброванные клубни картофеля раннеспелого сорта «Винета» обрабатывали рабочими растворами гуминового биосредства за 1,5–2,0 часа до посадки. Затем клубни высаживали в пластиковые контейнеры с увлажненной торфяной почвой из расчета 300 г почвы на 1 клубень. Исследовали пять различных концентраций рабочего раствора биосредства: 0,5%; 1,0%; 2,0%; 5,0%; 10,0%. В качестве контролей исследовали варианты посадки сухих клубней, а также клубней, обработанных водой. Повторность эксперимента четырехкратная, длительность — 1 месяц. В течение эксперимента проводили регулярный полив почвы. В

качестве критериев оценки эффективности используемого гуминового биосредства учитывали следующие биометрические показатели растений картофеля: количество стеблей, столонов, длину стеблей, массу сырых стеблей и листьев, массу сухих стеблей и листьев.

Мелкоделяночный опыт (этап 2) по изучению влияния жидкого гуминового биосредства на рост и развитие картофеля в результате обработки клубней перед посадкой проводился на дерново-подзолистой почве мелиоративного объекта «Губино», принадлежащем ФГБНУ ВНИИМЗ, в 2017–2018 гг.

Посадку картофеля осуществляли вручную без фона основного удобрения и по фону основного органического удобрения КМН — компоста многоцелевого назначения (ТУ 9841-003-00668732-2011), вносимого локально из расчета 4 т/га — средняя норма расхода согласно рекомендациям по его применению. Посадочный материал обрабатывали в день посадки: клубни картофеля опрыскивали рабочими растворами гуминового биосредства из расчета 0,2 л на 60 клубней, перемешивали и оставляли на 2,0–2,5 часа с последующим высаживанием по 15 штук на каждом варианте. Повторность опыта четырехкратная, расположение вариантов рендомизированное с выделением защитных полос.

Для обработки клубней картофеля применяли лучшие концентрации рабочих растворов гуминового биосредства, выбранные по результатам лабораторного эксперимента. В качестве контролей служили вариант без использования основного удобрения и вариант с внесением КМН в качестве фона.

Результаты и обсуждение

Предпосевная/предпосадочная обработка семенного материала, как один из основных приемов повышения урожайности и улучшения качества возделываемой культуры, предполагает комплексное воздействие на семена. В первую очередь, обработка семенного материала различными биосредствами в лабораторных и полевых условиях направлена на увеличение энергии прорастания, всхожести, силы роста, а в естественных условиях — еще и на устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды, болезням и вредителям [13].

Проведенный лабораторный эксперимент по обработке клубней картофеля перед посадкой различными концентрациями рабочих растворов гуминового биосредства свидетельствовал, что по всем определяемым биометрическим показателям опытные варианты превосходят контрольные варианты (Таблица 1).

Таблица 1.

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ В ЛАБОРАТОРНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

| Вариант | Среднее кол-во стеблей, шт. | Средняя длина 1 стебля, см | Ср. сырая масса 1 растения, г | Ср. сухая масса 1 растения, г | Среднее кол-во столонов, шт. |
|--|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Контроль 1 — сухие клубни | 3,6 | 18,2 | 13,8 | 1,17 | 7,3 |
| Контроль 2 — клубни обработаны водой | 3,9 | 21,4 | 15,0 | 1,41 | 8,4 |
| Клубни обработаны рабочим раствором гуминового биосредства | 0,5% | 4,4 | 25,6 | 1,44 | 9,0 |
| | 1,0% | 4,2 | 25,3 | 1,45 | 8,9 |
| | 2,0% | 4,4 | 25,5 | 1,52 | 8,8 |
| | 5,0% | 4,0 | 25,3 | 1,45 | 10,0 |
| | 10,0% | 3,6 | 28,8 | 18,5 | 1,54 |

Несмотря на то, что максимальная концентрация рабочего раствора (10%) не увеличила количество стеблей, по всем остальным показателям этот вариант лидирует: относительно контроля 2 средняя длина стебля увеличилась на 34%, сырая масса — на 23%, сухая масса — на 9%, среднее количество столонов — на 25%; относительно контроля 1 все указанные показатели были еще выше.

Необходимо отметить, что концентрации рабочих растворов от 0,5% до 5,0% способствовали приблизительно одинаковому увеличению длины стебля и массы растения, при этом некоторые отличия наблюдали в среднем количестве стеблей и столонов.

Принимая во внимание, что 10,0% концентрация рабочего раствора гуминового биосредства по результатам лабораторного эксперимента оказалась наиболее эффективной, а также тот факт, что проведение любого опыта в естественных климатических условиях отличается от идеальных лабораторных условий, в мелкоделяночном опыте были использованы также 0,5% и 2,0% концентрации рабочих растворов гуминового биосредства.

С целью опосредованного вычленения действия гуминового биосредства в период интенсивного роста и развития ботвы в полевых условиях определяли высоту растений картофеля. Обработка клубней перед посадкой способствовала более интенсивному развитию картофеля — формировались более развитые и крепкие растения. В целом 10,0% рабочий раствор гуминового биосредства, аналогично лабораторному эксперименту, способствовал наибольшему значению средней высоты растений, как по фону органического удобрения КМН, так и без него, достигая соответственно 30,7 см и 24,3 см. При этом сравнение данных значений с соответствующими контролями выявило увеличение рассматриваемого показателя на 16% относительно фонового варианта и на 23% — относительно варианта без удобрений.

Главным показателем эффективности гуминового биосредства является урожай картофеля. Применение гуминового биосредства для замачивания клубней картофеля перед посадкой во всех исследуемых вариантах в разной степени обеспечивало прибавку урожая (Таблица 2).

Таблица 2.
 УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ КЛУБНЕЙ ПЕРЕД ПОСАДКОЙ
 (средние результаты за два года)

| Вариант опыта | Урожайность | | Клубней в кусте, шт. | Средняя масса клубня, г | |
|---|-------------|--------------------|----------------------------|-------------------------|-----------|
| | г/куст | + к контролю, % | | общего | товарного |
| Контроль 1 — без удобрений | 363,0 | - | 5,8 | 62,6 | 97,3 |
| Обработка клубней раствором гуми- нового биосредства | 0,5% | 2,1 | 5,9 | 62,8 | 100,1 |
| | 2,0% | 5,9 | 6,1 | 63,0 | 102,4 |
| | 10,0% | 10,5 | 6,3 | 63,7 | 104,5 |
| Контроль 2 — фон | 456,5 | — | 6,8 | 67,1 | 101,7 |
| Фон + обработка клубней раствором гуминового биосредства | 0,5% | 14,3 | 7,7 | 67,7 | 105,4 |
| | 2,0% | 3,5 | 7,5 | 63,0 | 103,0 |
| | 10,0% | 0,9 | 7,5 | 61,4 | 97,2 |
| НСР ₀₅ | 33,8 | | | | |

Интересно отметить, что урожайность картофеля, выращенного без фона органического удобрения, находилась в прямой зависимости, а по фону органического удобрения в обратной зависимости от концентрации рабочего раствора: максимальный урожай картофеля

получен от использования соответственно максимальной и минимальной концентрации биосредства. При этом достоверная прибавка получена в двух вариантах – при использовании максимальной 10% концентрации рабочего раствора и выращивании картофеля без основного фона (10,5%), а также при использовании минимальной 0,5% концентрации и выращивании картофеля по фону органического удобрения (14,3%). Прибавка урожая сформирована, в первую очередь, за счет увеличения количества клубней в кусте, а также массы товарных клубней.

Можно сказать, что использование 10% концентрации для обработки посадочного материала и последующее выращивание картофеля по фону органического удобрения неэффективно, поскольку несмотря на увеличение количества клубней в кусте, их масса уменьшилась, и урожай оказался на уровне контроля 2. По-видимому, это произошло в результате пересыщения растений картофеля питательными элементами органического удобрения и гуминового биосредства.

Статистический анализ качественных показателей клубней картофеля показал, что обработка клубней гуминовым биосредством БоГум не приводила к их достоверному изменению. При этом наблюдалась тенденция к увеличению содержания крахмала, а количество нитратов в клубнях картофеля всех вариантов было существенно ниже ПДК для данной культуры.

Заключение

В результате проделанной работы было установлено, что использование жидкого гуминового биосредства достаточно эффективно для обработки клубней картофеля перед посадкой. Получены согласованные данные лабораторного эксперимента и мелкоделяночного опыта, проведенного в полевых условиях: 10% концентрация используемого биосредства способствовала наиболее активному росту и развитию картофеля при его выращивании без фона основного удобрения — прибавка урожая составила 10,5% относительно контроля. При возделывании картофеля по фону основного органического удобрения максимальный урожай был получен в результате обработки клубней 0,5% концентрацией гуминового биосредства – прибавка составила 14,3% относительно фона. Статистически значимых изменений в показателях качества картофеля не наблюдали.

Список литературы:

1. Смирнова Ю. В., Виноградова В. С. Механизм действия и функции гуминовых препаратов // Агрехимический вестник. 2004. №1. С. 22-23.
2. Попов А. И. Гуминовые вещества: свойства, строение, образование. СПб.: Изд-во С.-петерб. ун-та, 2004. 245 с.
3. Вербицкая Н. В., Кондратенко Е. П., Соболева О. М. Использование препарата гуминовой природы для предпосевной обработки семян пшеницы // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2014. №3 (103). С. 128-132.
4. Нечаев Л. А., Путинцев А. Ф., Зотиков В. И., Коротеев В. И., Ерохин А. И., Мордовин А. Н. Влияние применения гумата калия на продуктивность пивоваренного ячменя // Достижения науки и техники АПК. 2014. №6. С. 33-35.
5. Прутенская Е. А., Ущиповский И. В., Сульман Э. М. и др. Эффективность применения гуминовых веществ как биостимуляторов на семенах льна // Научно-технический вестник Поволжья. 2015. №6. С. 58-60.
6. Симонян М. А., Богомазов С. В., Ткачук О. А. Влияние гуминовых удобрений на продуктивность яровой пшеницы // Энергосберегающие технологии в ландшафтном

земледелии: материалы всерос. науч.-прак. конф. Пенза: Изд-во Пензенский гос. аграрный ун-т, 2016. С. 39-41.

7. Рабинович Г. Ю., Фомичева Н. В., Васильева Е. А. и др. Научные и технологические основы целевого использования новых полифункциональных биоудобрений и биопрепаратов в инновационных агротехнологиях с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и качества продукции. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2017. 33 с.

8. Бредихина О. М., Никонов М. В., Никонова Г. Н. Применение препаратов гуминовой природы для предпосевной обработки семян кукурузы // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2018. №4. С. 64-69.

9. Куртова А. В., Грехова И. В. Влияние гуминового препарата Росток на продуктивность и качество клубней картофеля // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы III науч.-прак. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Краснодар: Изд-во Кубанский гос. аграрный ун-т им. И. Т. Трубилина, 2017. С. 546-550.

10. Касимова Л. В., Проскурина Л. Д., Малюга А. А. Влияние гуминового препарата из торфа Гумистим на урожайность и болезни картофеля // Достижения науки и техники АПК. 2012. №5. С. 29-32.

11. Анохина О. В., Кадуров А. А. Влияние гуминовых препаратов на урожайность картофеля // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. №12. С. 34-35. <https://doi.org/10.24411/0235-2451-2018-11209>

12. Способ получения жидкого гуминового удобрения: пат. 2691693. Российская Федерация; заявл. 26.11.2018; опубл. 17.06.2019, Бюл. №17. 4 с.

13. Костенко М. Ю., Горячкина И. Н., Тетерин В. С., Гапеева Н. Н., Новиков Н. Н., Митрофанов С. В. Анализ применения различных видов гуматов и способов их использования при возделывании картофеля // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. 2018. №3 (39). С. 88-93.

References:

1. Smirnova, Yu. V., & Vinogradova, V. S. (2004). Mekhanizm dejstviya i funkicii guminovyh preparatov. *Agrochemical Herald*, (1), 22-23. (in Russian)

2. Popov, A. I. (2004). Guminovye veshchestva: svoystva, stroenie, obrazovanie. St. Petersburg, Izd-vo St.-Peterb. un-ta, 248. (in Russian)

3. Verbickaya, N. V., Kondratenko, E. P., & Soboleva, O. M. (2014). Using the preparations of humic nature for preseeding treatment of wheat seeds. *Vestnik of Kuzbass State Technical University*, (3), 128-132. (in Russian)

4. Nechaev, L. A., Putincev, A. F., Zotikov, V. I., Koroteev, V. I., Erohin, A. I., & Mordovin, A. N. (2014). Effect of Humate of Potassium application on Productivity of Brewing Barley. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, (6), 33-35. (in Russian)

5. Prutenskaya, E. A., Uschapovsky, I. V., Sulman, E. M., & Vasiljev, A. S. (2015). Efficiency of Application of Humic substances as Biostimulators on Flax Seeds. *Scientific and Technical Volga region Bulletin*, (6), 58-60. (in Russian)

6. Simonyan, M. A., Bogomazov, S. V., & Tkachuk, O. A. (2016). Vliyanie guminovyh udobrenij na produktivnost' yarovoj pshenicy. *Materialy vsrossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii "Energoberegayushchie tekhnologii v landshaftnom zemledelii"*. Penza, Izd-vo Penzenskij gos. agrarnyj un-t, 39-41. (in Russian)

7. Rabinovich, G. Yu., Fomicheva, N. V., Vasileva, E. A., & al. (2017). Nauchnye i tekhnologicheskie osnovy celevogo ispol'zovaniya novyh polifunkcional'nyh bioudobrenij i

biopreparatov v innovacionnykh agrotekhnologiyakh s tsel'yu povysheniya produktivnosti sel'skohozyajstvennykh kul'tur i kachestva produkcii. Metodicheskoe posobie. Tver, Tver. gos. un-t, 33. (in Russian)

8. Bredikhina, O., Nikonov, M., & Nikonova, G. (2018). Use of Humic Preparations for Pre-sowing Treatment of Corn seeds. *Bulletin of Michurinsk State Agrarian University*, (4), 64-69. (in Russian)

9. Kurtova, A. V., Grekhova, I. V. (2017). Vliyanie guminovogo preparata Rostok na produktivnost' i kachestvo klubnei kartofelya. *Materialy III nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh "Sovremennye aspekty proizvodstva i pererabotki sel'skohozyaistvennoi produkcii"*. Krasnodar, Izd-vo Kubanskii gos. agrarnyi un-t im. I.T. Trubilina, 546-550. (in Russian)

10. Kasimova L. V., Proskurina L. D., Maljuga A. A. (2012). Influence of the humic preparation Humostim from the peat on the productivity and diseases of potato. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, (5), 29-32. (in Russian).

11. Anokhina O. V., Kadurov A. A. (2018). Influence of Humic Preparations on Potato Yield. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, 32, (12), 34-35. <https://doi.org/10.24411/0235-2451-2018-11209> (in Russian)

12. Sposob polucheniya zhidkogo guminovogo udobreniya: pat. 2691693 Rossiiskaya Federatsiya; zayavl. 26.11.2018; opubl. 17.06.2019, Byul. №17. 4 s. (in Russian)

13. Kostenko, M. Y., Goryachkina, I. N., Teterin, V. S., Gapeeva, N. N., Novikov, N. N., & Mitrofanov, S. V. (2018). Analysis of the Application of Different Types of Humates in the Pre-plant Processing of Potatoes. *Ryazan State Agrotechnological University Named after P.A. Kostychev*, (3), 88-93. (in Russian)

Работа поступила
в редакцию 29.07.2019 г.

Принята к публикации
04.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Рабинович Г. Ю., Фомичева Н. В. Влияние жидкого гуминового биосредства на рост и развитие картофеля // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 209-216. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/25>

Cite as (APA):

Rabinovich, G., & Fomicheva, N. (2019). The Influence of Liquid Humic Biological Means on the Growth and Development of Potatoes. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 209-216. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/25> (in Russian).

УДК 635.64
AGRIS F04

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/26>

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА БАЛАНС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ТОМАТА

©*Гаджиева Р. Т., Азербайджанский государственный аграрный университет,
г. Гянджа, Азербайджан*

EFFECT OF FERTILIZERS ON THE NUTRIENT BALANCE TOMATOES

©*Gajiyeva R., Azerbaijan State Agricultural University, Ganja, Azerbaijan*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по влиянию совместного применения навоза и минеральных удобрений на баланс питательных веществ томата. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур привело к увеличению расхода элементов питания по сравнению с их поступлением. Для сокращения дефицита элементов питания между приходной и расходной частью, необходимо с повышением урожайности ежегодно увеличивать нормы внесенных удобрений и разработать мероприятия, повышающие коэффициент их усвоения. Проведение балансовых расчетов дает возможность установить ежегодный дефицит элементов питания. В процессе работы была определена урожайность и качество плодов томата по вариантам опыта, установлена, что для получения высокого и качественного урожая томата и восстановления плодородия почвы в данной зоне рекомендуется использовать удобрение в норме навоз 30 т/га и навоз 15 т/га+N75P37,5K90 кг/га д. в.

Abstract. The article presents the results of studies about the effect of the combined use of manure and mineral fertilizers on the nutrients balance of soil for tomato. The increase in crop yields has led to an increase in the consumption of nutrients compared to their receipt. To reduce the shortage of nutrients between the incoming and outgoing parts, as the increase in the yield it is necessary to increase the rates of fertilizer application and to develop measures that increase the coefficient of assimilation, annually. Carrying out balance calculations makes it possible to establish an annual shortage of nutrients. The areas under tomato are growing year by year, improving its production technology, profitability rises. The yield and fruit quality of tomato were determined for the variants of the experience. It is established that for high and high-quality tomato harvest and restoration of soil fertility in this zone it is recommended to use fertilizer in the norm of manure 30 t/ha and manure 15 t/ha+N75P37,5K90 kg a.i./ha.

Ключевые слова: навоз, минеральные удобрения, баланс, томат, азот, фосфор, калий, плодородие.

Keywords: manure, mineral fertilizers, balance, tomato, nitrogen, phosphorus, potassium, fertility.

Введение

В Азербайджане обеспеченность почв питательными веществами невысокая. Согласно существующей градации обеспеченности почв элементами питания 72,3% всех посевных площадей фосфором обеспечены слабо, 13,9% обеспечены в средней степени и только 13,8% почв относятся к категории хорошо обеспеченных. Соединениями усвояемых форм калия,

почвы обеспечены несколько лучше, чем фосфором, 42,9% почвы всех посевных площадей калием обеспечены хорошо, 21,6% — средние и 35,5% относятся к категории слабо обеспеченных.

Гянджа–Газахский массив является одним из ведущих и развитых экономических районов Азербайджана, куда входят крупнейшие города республиканского назначения, города Гянджа и Нафталан, а также, Агстафинский, Газахский, Дашкесанский, Кедабекский, Тавузский, Геранбойский, Гей-гелский, Самухский и Шамкирский административные районы. Общая площадь массива 12300 км² (14,4% от общей площади Азербайджанской Республики).

Гянджа–Газахская зона страны (западная часть Азербайджанской Республики) находится в пределах от 69 м (Самухский р–н, Набиагалы) до 2470 м (Шамкирский р–н, Гейгельский пункт) над уровнем Балтийского моря. Основными направлениями сельского хозяйства являются выращивание картофеля, томатов, зерновых культур и виноградарство. Также получили развитие садоводство, плодоводство, овощеводство и животноводство [1].

Объект и методика исследований

Исследования проведены 2014–2017 гг. в фермерском хозяйстве Шамкирского района, который расположен в Западной части Азербайджана. Почва опытного участка карбонатная, серо-коричневая (каштановая), средне тяжело суглинистая.

Содержание валового гумуса (по Тюрину) в слое 0–30 и 60–100 см 2,15–0,78%, валового азот и фосфор (по К. Е. Гинзбурга) и калий (по Смитту) соответственно: 0,15–0,06%; 0,14–0,07% и 2,41–1,52%, поглощенного аммиака (по Коневу) 20,5–7,1 мг/кг, нитратного азота (по Грандваль–Ляжу) 10,5–3,1 мг/кг, подвижного фосфора (по Мачигину) 19,8–6,5 мг/кг, обменного калия (по Протасову) 283,8–106,5 мг/кг рН водной суспензии 7,9–8,3 (в потенциометре) [2].

В опыте использован сорт томата Титан, площадь делянок 56 м², повторность опыта 4-кратная. Агротехника возделывания проводилась согласно принятой методики для условий Гянджа–Казахской зоны. Опыт закладывался по методическим указаниям (М.:ВИУА), схема посадки 70×35 см, с защитными рядами. Фосфор, калий и навоз вносили осенью под вспашку, азотные удобрения применяли весной 2 раза — в качестве подкормки. Средняя температура воздуха в годы проведения опыта, изменялась от 15,1–15,3 °С, атмосферные осадки в зоне составляли 295,9–298,6 мм.

Томат является одной из основных овощных культур в Азербайджане, площади, которой каждым годом расширяется [3].

В 2017 г. общая площадь посевов томата в Республике составляла 21331 га, общее производство — 624198 т, средняя урожайность — 18,9 т/га, в Гянджа–Газахской зоне соответственно — 2966 га, 162005 т и 14,0 т/га.

В зоне проводимого исследования в Шамкирском районе — 1511 га, 131818 т и 12,2 т/га. В регионе томат выращивается на более половине посевов площади Шамкирского района (Stat.gov.az).

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур привело к увеличению расхода элементов питания по сравнению с их поступлением. Для сокращения дефицита элементов питания между приходной и расходной частью, необходимо с повышением урожайности ежегодно увеличивать нормы внесенных удобрений и разработать мероприятия, повышающие коэффициент их усвоения. Проведение балансовых расчетов дает возможность установить ежегодный дефицит элементов питания [4–8]. Составление баланса питательных веществ в земледелии является необходимым и неотложным вопросом еще и потому, что без

применения химизации в сельскохозяйственном производстве нельзя получить высокой и тем самым планируемый урожай, она требует знания закономерностей круговорота и баланса элементов питания в земледелии, применительно к каждой сельскохозяйственной и почвенно-климатической зоне [7]. Она должна осуществляться только на основе балансового учета, то есть выявления основных источников пополнения и расхода питательных веществ при интенсивном земледелии и на основании этого создания в хозяйствах такого приемлемого положительного их баланса, чтобы повышение урожайности сельскохозяйственных культур не оказало отрицательное действие на плодородие почвы [2].

Учитывая основные особенности сложившейся системы земледелия, для повышения плодородия почв и продуктивности возделываемых культур требуется проведение ряда мероприятий по увеличению интенсивности баланса основных элементов питания. К ним относятся: наращивание темпов роста внесения минеральных удобрений: азотных для более полного удовлетворения потребности растений и компенсации потребления микрофлорой при минерализации побочной продукции; фосфорных — на создание «запаса» фосфора в почве, поддерживающего нужный уровень равновесия между подвижными и труднорастворимыми формами этого элемента; калийных — для снижения абсолютного и относительная дефицита калия [3].

При разработке систем удобрения в севооборотах необходимо не только устанавливать оптимальные дозы удобрений и сроки внесения их, выявлять параметры достаточной обеспеченности почвы и растений элементами питания, но также определять дозы удобрений, необходимые для возмещения выноса элементов питания урожаем, и направленность процессов изменения плодородия почвы под влиянием оптимальных систем удобрения [9]. Для этого следует использовать о состоянии баланса питательных веществ в почве различные виды и формы минеральных удобрений и правильно определить потребность культуры в них, в соответствии с запланированной урожайностью [3].

В течение 1996–2010 гг. в почвах установился отрицательный баланс азота в пределах 10–20 кг/га в садах и 26–33 кг/га на виноградниках. Баланс фосфора был отрицательным — 28–41 кг/га в садах и 24–28 кг/га на виноградниках. Баланс калия является резко отрицательным и составляет 338–355 кг/га.

Первоочередные меры для сохранения плодородия почв в современных условиях, положительного баланса питательных элементов в почвах предусматривают: минимизация водной эрозии почв; внесение органических удобрений, растительных остатков, побочной продукции и минеральных удобрений, согласно методическим указаниям и рекомендациям для условий Республики Молдовы [7].

Внесение минеральных удобрений в дозе (NPK) 60 в год за ротацию шестипольного зернопропашного севооборота обеспечивают слабо отрицательный баланс по азоту (–18 кг/га) и калию (–38 кг/га) и слабоположительный (24 кг/га) по фосфору. Двойная доза туков $N_{90}P_{70}K_{105}$ и ее сочетание с 2,8 т/га соломы или 15 т/га навоза ежегодно обеспечивали положительный баланс элементов питания, причем в регулировании азотного и фосфорного режимов преимущество оставалось за навозом, а калийного — за соломой [6].

Длительное сельскохозяйственное использование высокоплодородных черноземов Южного Урала вызывает снижение ценных его свойств, в агроэкосистемах складываются отрицательные балансы элементов питания и гумуса. В зависимости от почвенно-экологических условий возможны различные приемы восстановления и повышения плодородия, но общее для большинства категорий земель — это применение севооборотов с бобовыми травами, внесение органических и минеральных удобрений [10–11].

Под влиянием минеральных удобрений повышался вынос элементов питания всеми культурами севооборота. Интенсивность баланса азота, фосфора и калия в неудобренной почве составила соответственно 44,2%; 6,8% и 1,8%. При внесении на 1 га севооборотной площади $N_{51,7}P_{13,3}$ эти показатели составили соответственно 107,2%; 59,9% и 1,3%. Применение на 1 га севооборотной площади $N_{35}P_{13,3}$ позволило получить баланс азота с допустимым дефицитом [8, 12–13].

Внесение низких доз минеральных удобрений $N_{30}P_{15-30}$ повышает продуктивность севооборота до 173 ц/га з. ед., при $N_{30}P_{90}$ и до 175 ц/га з. ед. $N_{50}P_{150}$ при этом замедляется процесс дегумификации, обеспечивается благоприятный баланс фосфора, однако вынос азота и калия урожаем не компенсируется [14].

В Азербайджане уделяется особое внимание производству овощной продукции в том числе томата. Установлено, что рост производства овощей осуществляется за счет повышения урожайности, максимального использования орошаемых земель, широкого применения органических и минеральных удобрений, специализацией и концентраций производства [15]. Выращивание овощных культур в разных природно-климатических зонах также способствуют выполнению поставленной задачи. В связи с этим, нами поставлена задача изучить влияние органических и вместе органо-минеральных удобрений в Западной зоне Азербайджана, определить при этом балансы основных элементов питания в системе почва–растения, учитывали размеры выноса их урожаем плодов томата и надземной массы а также поступления NPK из различных источников: удобрений, оросительной воды и осадков [13].

У ряда зарубежных авторов, также рассматриваются вопросы внесения органического питания и распределения минеральных веществ в томатах, влияние на рост и их развитие [16–21]. Отмечается влияние микробиологического удобрения на смягчение водного стресса у томатов [17], капельного орошения и пластического мульчирования на рост и урожайность томатов [18], минерального питания на урожайность в условиях засухи [19–20], а также влияние навоза и птичьего помета на характеристики почвы, рост, урожайность и содержание минеральных веществ в томате [21].

Результаты и анализ

С применением удобрений возрос вынос питательных веществ с урожаем плодов томата и вегетативной массы. Если в контроле без удобрений их вынос составлял (кг/га): азота — 63,6–65,6, фосфора — 22,3–25,2, калия — 75,0–78,4 кг/га, то при внесении навоза 20 т/га вынос составлял азота — 89,4–91,6, фосфора — 32,7–33,2, калия — 106,3–107,1 кг/га, при внесении навоза 30 т/га вынос составлял азота — 152,9–161,6, фосфора — 55,8–58,4, калия — 179,8–187,5 кг/га, с повышением нормы органических удобрений (навоз 40 т/га) эти показатели уменьшались и составили соответственно 135,2–136,1; 49,2–50,1 и 157,4–158,7 кг/га.

Использование половины навоза с эквивалентным количеством минеральных удобрений способствовало увеличению возрастания выноса питательных веществ в сравнении с применением только навоза. Так в варианте навоз 10 т/га+ $N_{50}P_{25}K_{60}$ вынос составлял (кг/га): азота — 105,6–111,5, фосфора — 39,6–40,5, калия — 126,6–132,5 кг/га. Самый высокой вынос получен навоз 15 т/га+ $N_{75}P_{37,5}K_{90}$ соответственно 172,5–173,6; 64,4–64,9 и 200,0–203,1 кг/га. Повышенные нормы навоза и минеральных удобрений (навоз 20 т/га+ $N_{100}P_{50}K_{120}$) на вынос томатов существенно не повлияло.

При регулировании питательного баланса следует учитывать приходную его часть, к которой относятся поступления питательных элементов с поливной водой, атмосферными

осадками, корнями и стеблями. Ежегодно на посадках томата с поливными водами в почву поступает азот около 3,4–3,7 кг/га, фосфора — 1,1–1,21, калия — 28,3–30,0 кг/га. В составе атмосферных осадков преобладает азота, ежегодно в почву его поступает 6,3–6,6 кг/га, фосфора — 1,01–1,2, калия — 3,44–3,70 кг/га.

Результаты фенологических наблюдений показали, что наилучшее развитие томатов приходится на 5-й вариант. Рост растения в данном варианте (13.06) 32,2 см, а 29.06 его рост достиг до 67,13 см. Средний рост растения составило соответственно 29,83 см (13.06) и 59,56 см (29.06).

Как следует из диаграммы наибольшее количество плодов томатов как 13.06, так и 29.06, приходится на 5-й вариант. Их показатели соответственно составили 1,73 и 27,4 шт. Количество плодов на одном растении составило 0,85 (13.06) и 24,7 (29.06).

Исследования показали, что в зависимости от урожая томата из остатков его корней и стеблей в почву ежегодно поступало в контрольном варианте азота — 8,6–9,7; фосфора — 1,1–1,4 и калия — 8,8–10,0 кг/га.

Самый высокой вынос — в варианте навоз 30 т/га, эти показатели соответственно составляли: 16,0–17,0; 3,1–3,5 и 17,6–19,2 кг/га, навоз 15 т/га+N₇₅P_{37,5}K₉₀ соответственно: 17,2–18,1; 3,5–3,9 и 19,4–20,8 кг/га.

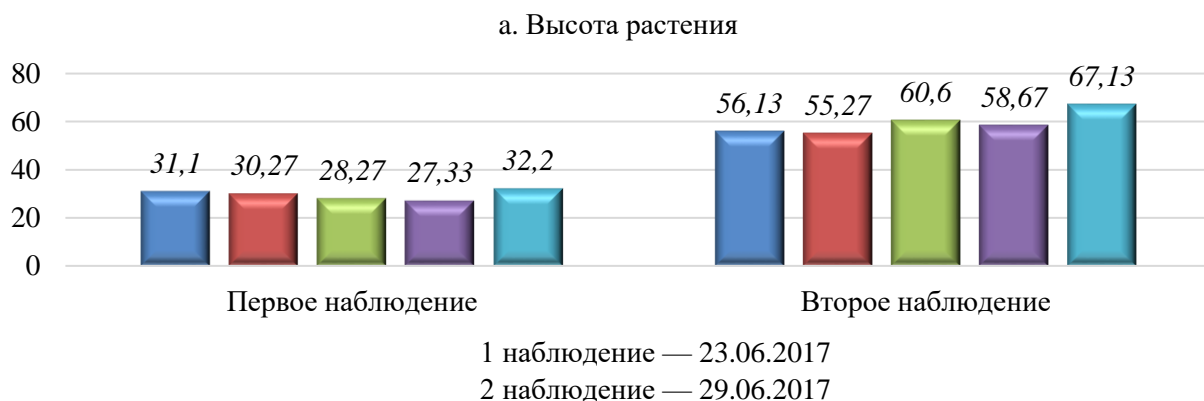


Рисунок 1. Показатели роста растения.

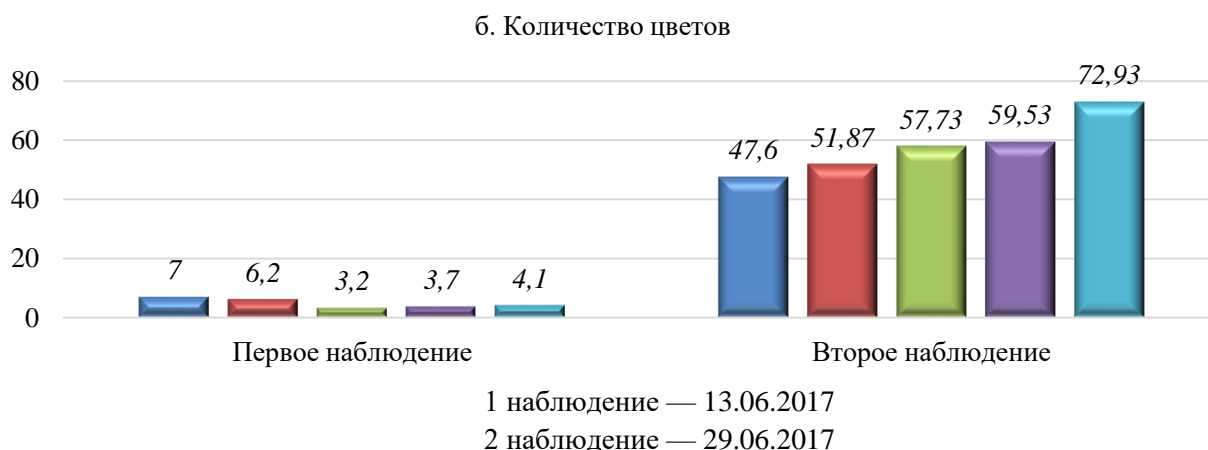


Рисунок 2. Количество цветков в растении.

Как следует из диаграммы Рисунка 2, в среднем количество цветочков в растении составила 4,8 (13.06) и 58 (29.06). Наивысшее их количество также приходится на 5-й вариант, составляя — 72,93.

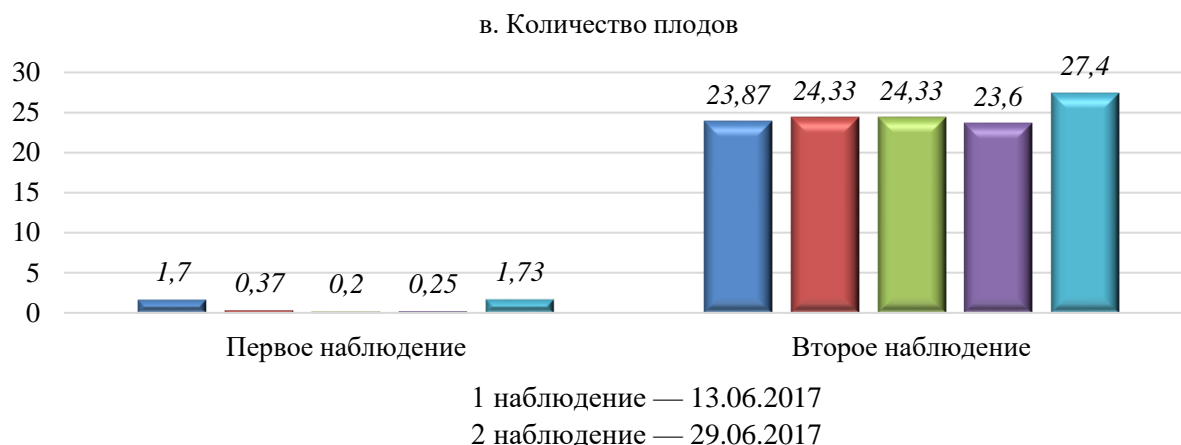


Рисунок 3. Количество плодов.

Таблица.

ВРЕМЯ СБОРА И ВЕС ПОМИДОРА ПО ВАРИАНТАМ И ПРОВОРНОСТЯМ

| Время сбора | Варианты | Вес урожая с проворностями, кг | | | | Общая урожайность по вариантам кг |
|-------------|----------|--------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 11.07.2017 | I | 0,88 | 0,71 | 0,75 | 0,89 | 3,23 |
| | II | 1,08 | 0,97 | 1,05 | 1,09 | 4,19 |
| | III | 0,84 | 0,89 | 0,88 | 0,80 | 3,41 |
| | IV | 1,05 | 0,98 | 0,96 | 1,08 | 4,07 |
| | V | 0,96 | 1,02 | 1,03 | 1,05 | 4,06 |
| | | 4,81 | 4,57 | 4,67 | 4,91 | 18,96 |
| 16.07.2017 | I | 3,96 | 4,07 | 4,11 | 4,17 | 16,31 |
| | II | 5,42 | 5,87 | 5,61 | 5,98 | 22,88 |
| | III | 6,04 | 6,43 | 6,62 | 6,23 | 25,32 |
| | IV | 5,33 | 5,47 | 5,24 | 5,74 | 21,78 |
| | V | 5,88 | 6,01 | 5,66 | 5,74 | 23,29 |
| | | 26,63 | 27,85 | 27,24 | 27,86 | 109,58 |
| 20.07.2017 | I | 7,48 | 7,66 | 7,83 | 7,30 | 30,27 |
| | II | 7,33 | 7,46 | 7,27 | 8,16 | 30,22 |
| | III | 7,21 | 7,02 | 6,60 | 7,16 | 27,99 |
| | IV | 6,62 | 6,47 | 6,75 | 6,94 | 26,78 |
| | V | 6,43 | 6,72 | 6,82 | 6,76 | 26,73 |
| | | 35,07 | 35,33 | 35,27 | 36,32 | 141,99 |
| 24.07.2017 | I | 17,82 | 17,26 | 17,93 | 17,49 | 70,50 |
| | II | 17,64 | 17,17 | 17,52 | 18,93 | 71,26 |
| | III | 17,88 | 17,29 | 17,45 | 18,18 | 70,80 |
| | IV | 18,70 | 4,00 | | | 22,70 |
| | V | 3,51 | | | | 3,51 |
| 27.07.2017 | IV | | 15,12 | 19,48 | 19,52 | 54,12 |
| | V | 13,17 | 16,22 | 16,03 | 15,43 | 60,85 |
| | | 88,72 | 87,06 | 88,41 | 89,55 | 353,74 |
| 01.08.2017 | I | 37,42 | 39,06 | 38,27 | 37,72 | 152,47 |
| | II | 37,06 | 36,78 | 37,59 | 38,89 | 150,32 |
| | III | 39,61 | 40,12 | 38,43 | 40,34 | 158,50 |
| 03.08.2017 | IV | 41,14 | 40,27 | 39,86 | 39,45 | 160,72 |

| Время сбора | Варианты | Вес урожая с проворностями, кг | | | | Общая урожайность по вариантам кг |
|-------------|----------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | V | 42,07 | 40,86 | 41,36 | 42,16 | 166,45 |
| | | 197,30 | 197,09 | 195,51 | 198,56 | 788,46 |
| 08.08.2017 | I | 28,63 | 29,56 | 29,82 | 29,11 | 117,12 |
| | II | 29,12 | 31,26 | 30,43 | 29,63 | 120,44 |
| | III | 29,77 | 30,34 | 31,58 | 30,62 | 122,31 |
| 10.08.2017 | IV | 33,74 | 32,28 | 34,86 | 33,98 | 134,86 |
| | V | 36,23 | 37,47 | 35,91 | 35,60 | 145,21 |
| | | 157,49 | 160,91 | 162,60 | 158,94 | 639,94 |
| 16.08.2017 | I | 15,43 | 16,62 | 16,17 | 15,89 | 64,11 |
| | II | 17,18 | 18,27 | 19,03 | 16,23 | 70,71 |
| | III | 16,29 | 15,83 | 17,12 | 15,63 | 64,87 |
| | IV | 14,74 | 15,32 | 15,47 | 14,80 | 60,33 |
| | V | 15,61 | 15,23 | 16,58 | 15,03 | 62,45 |
| | | 79,25 | 81,27 | 84,37 | 77,58 | 322,47 |
| 28.08.2017 | I | 3,08 | 3,42 | 2,86 | 3,14 | 12,50 |
| | II | 3,21 | 3,37 | 4,06 | 2,57 | 13,21 |
| | III | 3,36 | 3,69 | 3,94 | 3,08 | 14,07 |
| | IV | 2,95 | 3,27 | 3,48 | 2,67 | 12,37 |
| | V | 3,29 | 3,78 | 3,61 | 4,58 | 15,26 |
| | | 15,89 | 17,53 | 17,95 | 16,04 | 67,41 |
| 03.09.2017 | I | 4,17 | 5,22 | 5,62 | 4,34 | 19,35 |
| | II | 5,64 | 6,11 | 5,27 | 5,44 | 22,46 |
| | III | 5,31 | 5,79 | 4,91 | 5,62 | 21,63 |
| | IV | 4,99 | 6,12 | 6,63 | 6,31 | 24,05 |
| | V | 5,42 | 5,79 | 6,15 | 5,28 | 22,64 |
| | | 25,53 | 29,03 | 28,58 | 26,99 | 110,13 |
| | | 630,69 | 640,64 | 644,60 | 636,75 | 2552,6 |

Заключение

С учетом вышеуказанных параметров был составлен баланс питательных веществ под томат. На неудобренной почве дефицит азота составляет: азота — 43,9–47,0 кг/га, фосфора — 18,6–22,0 кг/га и калия — 33,8–36,2 кг/га. Внесение органических и органоминеральных удобрений наблюдается на всех вариантах положительный баланс. Использование удобрений способствует полному покрытию дефицита питательных элементов в почве под томатом. Применения удобрения увеличивает коэффициент использования питательных элементов, создает более благоприятные условия для их потребления. В варианте, где вносили один навоз использование NPK из почвы и удобрений составило 23,8–58,2%; 16,0–45,1%; 23,3–62,0%. При использовании половины навоза с эквивалентным количеством минеральных удобрений питательных веществ составило (%): азота — 40,0–73,3, фосфора — 28,8–56,8, калия — 40,2–70,7. Увеличение нормы внесения навоза и минеральных удобрений уменьшало коэффициент использования NPK.

Таким образом, учет баланса питательных веществ в почве позволяет оценить принятую систему удобрений, их дозы и соотношения питательных веществ, установить связь между системой, плодородия почвы и урожаем.

Список литературы:

1. Мамедов Г. М. Влияние внесения NPK и Mn на плодородие лугово-лесных почв и урожайность томата в условиях Куба-Хачмазской зоны Азербайджана // *Агрохимия*. 2008. №6. С. 29-33.
2. Мовсумов З. Р. Научные основы эффективности элементов питания растений и их баланс в системе чередования культур. Баку: Элм, 2006, 248 с.
3. Мовсумов З. Р., Мамедов Г. М. Локальное внесение минеральных удобрений под томат на серо-бурой почве Азербайджана // *Агрохимия*. 1999. №2. С. 56-59.
4. Мамедов Г. М., Джафаров Я. И., Мовсумова Н. З. Снижение отрицательных экологических последствий при применении минеральных удобрений под культурой томата // *Аграрная наука Азербайджана*. 1997. №3-4. С. 62-63.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
6. Асланов Г. А. Влияние цеолита и удобрений на баланс питательных веществ в почве // *Картофель и овощи*. 2006. №7. С. 16-17.
7. Лях Т. Г. Экологическое состояние почв Молдовы: предотвращение эрозии и дегумификации // *Агроэкологические проблемы почвоведения и земледелия: сборник докладов международной научно-практической конференции*. Курск, 2017. С. 204-207.
8. Абрашкина Е. Д. Влияние интенсивности обработки и удобрений на плодородие дерново-подзолистой почвы и урожайность сельскохозяйственных культур: дисс. ... канд. с.-х. наук. М., 2008. 161 с.
9. Рекомендации по применению различных видов органических удобрений под сельскохозяйственные культуры / В. В. Лапа и др. Минск, 2010. 40 с.
10. Нафикова М. В. Плодородие чернозема выщелоченного и баланс элементов питания при различных системах удобрений в южной лесостепи Республики Башкортостан: дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа, 2009. 166 с.
11. Козлов А. В., Куликова А. Х., Яшин Е. А. Роль и значение кремния и кремнийсодержащих веществ в агроэкосистемах // *Вестник Мининского университета*. 2015. №2 (10).
12. Эленбергер Р. А. Плодородие южного чернозема и продуктивность зернопарового севооборота при длительном применении минеральных удобрений в Поволжье: дисс. канд. с.-х. наук. Саратов, 2007. 202 с.
13. Агафонов Е. В., Турчин В. В., Громаков А. А., Каменев Р. А. Особенности системы земледелия и баланс NPK в Ростовской области // *Плодородие*. 2015. №5. С. 35-36.
14. Кириллова Г. Б. Баланс питательных элементов как показатель продуктивности культур и плодородия дерново-подзолистых почв и черноземов: автореф. дисс. д-ра с.-х. наук. М., 2005. 48 с.
15. Некрасов Р. В., Овчаренко М. М., Аканова Н. И. Агроэкологические основы химической мелиорации почв // *Земледелие*. 2019. №С. 4. 3-7. <https://doi.org/10.24411/0044-3913-2019-10401>
16. Woldemariam S. H., Lal S., Zelelew D. Z., Solomon M. T. Effect of potassium levels on productivity and fruit quality of tomato (*Lycopersicon esculentum* L.) // *J. Agric. Stud*. 2018. V. 6. P. 104.
17. Murtic S., Oljaca R., Murtic M. S., Koleska I., Karic L., Avdic J. Effect of microbiological fertilizer for mitigating water stress in cherry tomato // *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 2018. V. 24. №1. P. 106-111.

18. Selvamurugan M., Pandian V. N., Manikandan M. Effect of drip fertigation and plastic mulching on growth and yield of tomato // *Journal of Applied Horticulture*. 2018. V. 20. №1. P. 75-78.
19. Li C., Xiong Y., Qu Z., Xu X., Huang Q., Huang G. Impact of biochar addition on soil properties and water-fertilizer productivity of tomato in semi-arid region of Inner Mongolia, China // *Geoderma*. 2018. V. 331. P. 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.06.014>
20. Hariyadi B. W., Nisak F., Nurmalasari I. R., Kogoya Y. Effect of Dose and Time of NPK Fertilizer Application on the Growth and Yield of Tomato Plants (*Lycopersicum Esculentum* Mill) // *Agricultural Science*. 2019. V. 2. №2. P. 101-111.
21. Adekiya A. O. Green manures and poultry feather effects on soil characteristics, growth, yield, and mineral contents of tomato // *Scientia Horticulturae*. 2019. V. 257. P. 108721. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.108721>

References:

1. Mamedov, G. M. (2008). Effect of NPK- and Mn-Fertilizers on the Fertility of Meadow-Forest Soils and the Yield of Tomatoes in the Kuba-Khachmaz Zone of Azerbaijan. *Agrochemistry*, (6), 29-33. (in Russian).
2. Movsumov, Z. R. (2006). Nauchnye osnovy effektivnosti elementov pitaniya rastenii i ikh balans v sisteme cheredovaniya kul'tur. Baku, Elm, 248. (in Azeri).
3. Movsumov, Z. R., & Mamedov, G. M. (1999). Lokal'noe vnesenie mineral'nykh udobrenii pod tomat na sero-buroi pochve Azerbaidzhana. *Agrokimiya*, (2), 56-59. (in Russian).
4. Mamedov, G. M., Dzhafarov, Ya. I., & Movsumova, N. Z. (1997). Snizhenie otritsatel'nykh ekologicheskikh posledstviy pri primenenii mineral'nykh udobrenii pod kul'turoi tomata. *Agrarnaya nauka Azerbaidzhana*, (3-4), 62-63. (in Russian).
5. Dospekhov, B. A. (1985). Metodika polevogo opyta. Moscow, Agropromizdat, 351.
6. Aslanov, G. A. (2006). Vliyanie tseolita i udobrenii na balans pitatel'nykh veshchestv v pochve. *Kartofel' i ovoshchi*, (7), 16-17. (in Russian).
7. Lyakh, T. G. (2017). Ekologicheskoe sostoyanie pochv Moldovy: predotvrashchenie erozii i degumifikatsii. In: *Agroekologicheskie problemy pochvovedeniya i zemledeliya: sbornik dokladov mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Kursk*, 204-207. (in Russian).
8. Abrashkina, E. D. (2008). Vliyanie intensivnosti obrabotki i udobrenii na plodorodie dernovo-podzolistoi pochvy i urozhaist' sel'skokhozyaistvennykh kul'tur: Ph.D. diss. Moscow, 161. (in Russian).
9. Rekomendatsii po primeneniyu razlichnykh vidov organicheskikh udobrenii pod sel'skokhozyaistvennyye kul'tury (2010). Minsk, 40. (in Russian).
10. Nafikova, M. V. (2009). Plodorodie chernozema vyshchelochennogo i balans elementov pitaniya pri razlichnykh sistemakh udobrenii v yuzhnoi lesostepi Respubliki Bashkortostan: Ph.D. diss. Ufa, 166. (in Russian).
11. Kozlov, A. V., Kulikova, A. Kh., & Yashin, E. A. (2015). Role and Value of Silicon and Siliceous substances in Agroecosystems. *Vestnik of Minin University*, (2), (in Russian).
12. Elenberger, R. A. (2007). Plodorodie yuzhnogo chernozema i produktivnost' zernoparovogo sevooborota pri dlitel'nom primenenii mineral'nykh udobrenii v Povolzh'e: Ph.D. diss. Saratov, 202. (in Russian).
13. Agafonov, E. V., Turchin, V. V., Gromakov, A. A., & Kamenev, R. A. (2015). Features of the farming System and the NPK Balance in Rostov Oblast. *Plodorodie*, (5), 35-36. (in Russian).

14. Kirillova, G. B. (2005). Balans pitatel'nykh elementov kak pokazatel' produktivnosti kul'tur i plodorodiya dernovo-podzolistykh pochv i chernozemov: autoref. Dr. diss. Moscow, 48. (in Russian).

15. Nekrasov, R. V., Ovcharenko, M. M., & Akanova, N. I. (2019). Agroecological Foundation of Chemical Amelioration of Soils. *Agriculture*, (4), 3-7. <https://doi.org/10.24411/0044-3913-2019-10401> (in Russian).

16. Woldemariam, S. H., Lal, S., Zelelew, D. Z., & Solomon, M. T. (2018). Effect of potassium levels on productivity and fruit quality of tomato (*Lycopersicon esculentum* L.). *J. Agric. Stud.*, 6, 104.

17. Murtic, S., Oljaca, R., Murtic, M. S., Koleska, I., Karic, L., & Avdic, J. (2018). Effect of microbiological fertilizer for mitigating water stress in cherry tomato. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 24(1), 106-111.

18. Selvamurugan, M., Pandian, V. N., & Manikandan, M. (2018). Effect of drip fertigation and plastic mulching on growth and yield of tomato. *Journal of Applied Horticulture*, 20(1), 75-78.

19. Li, C., Xiong, Y., Qu, Z., Xu, X., Huang, Q., & Huang, G. (2018). Impact of biochar addition on soil properties and water-fertilizer productivity of tomato in semi-arid region of Inner Mongolia, China. *Geoderma*, 331, 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.06.014>

20. Hariyadi, B. W., Nisak, F., Nurmallasari, I. R., & Kogoya, Y. (2019). Effect of Dose and Time of NPK Fertilizer Application on The Growth and Yield of Tomato Plants (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Agricultural Science*, 2(2), 101-111.

21. Adekiya, A. O. (2019). Green manures and poultry feather effects on soil characteristics, growth, yield, and mineral contents of tomato. *Scientia Horticulturae*, 257, 108721. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.108721>

Работа поступила
в редакцию 25.07.2019 г.

Принята к публикации
29.07.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Гаджиева Р. Т. Влияние удобрений на баланс питательных веществ томата // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 217-226. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/26>

Cite as (APA):

Gajiyeva, R. (2019). Effect of Fertilizers on the Nutrient Balance Tomatoes. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 217-226. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/26> (in Russian).

УДК 631.8;633.511
AGRIS F01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/27>

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ВОЛОКНА ХЛОПЧАТНИКА

©*Новрузова Г. Х., Азербайджанский научно-исследовательский институт защиты растений и технических культур, г. Гянджа, Азербайджан*

FERTILIZERS INFLUENCE ON CROP YIELD COTTON FIBERS

©*Novruzova G., Azerbaijan Institute of Plant Protection and Technical Culture, Ganja, Azerbaijan*

Аннотация. Представлены результаты полевых опытов, о влиянии совместного применения навоза и различных доз минеральных удобрений на урожайность волокна хлопчатника в серо–коричневых (каштановых) почвах, в аридных условиях западной части Азербайджана. Исследования проводились в 2012–2014 гг. Использовали сорт хлопчатника Гянджа-110. Применение различных доз минеральных и органических удобрений, значительно повысило урожай хлопчатника. Установлено, что для получения высокого и качественного урожая хлопка-сырца, волокна и поднятия плодородия почвы рекомендуется применение минеральных и органических удобрений в соотношении навоз 10 т/га+N₉₀P₁₂₀K₉₀ кг/га.

Abstract. The results of field experiments on the effect of the combined use of manure and various doses of mineral fertilizers on the yield of cotton fibre in grey–brown (chestnut) soils, under arid conditions in western Azerbaijan, are presented. The studies were conducted in 2012–2014. Used a variety of cotton Ganja-110. The use of various doses of mineral and organic fertilizers significantly increased the yield of cotton. It has been established that to obtain high quality and high-quality cotton raw fibre, fibre and soil fertility, mineral and organic fertilizers are used in relation to manure 10 t/ha+N₉₀P₁₂₀K₉₀ kg/ha.

Ключевые слова: хлопок, волокно, навоз, минеральные удобрения, урожайность, серо-коричневые почвы.

Keywords: cotton, fibers, manure, mineral fertilizers, crop yield, gray-brown soils.

Хлопководство в Азербайджане является специализированной отраслью и занимает ведущее место в земледелии Азербайджана. Хлопчатник — ценная техническая культура, дающая волокно и семена, используемые для изготовления пищевого и технического масла.

В 80-х годах в Азербайджане производилось около миллиона тонн хлопка–сырца. После распада Союза произошло ежегодное уменьшение посевных площадей и соответственно урожайности хлопчатника. В настоящее время хлопчатник выращивается в 70 странах мира на площади 35,2 млн га, а в Азербайджане охватывает 24 района республики, отличающиеся почвенно–климатическими условиями.

Выращивание культуры очень трудоемкое и капиталоемкое производство, на каждый га затрачивается до 700\$ США. Расширяются площади посева. Если в 2016 г. площадь посевов под хлопчатником составляла 52057,7 га и общее производство около 90 тыс т хлопка–сырца,

то в 2018 г. площади посевов увеличились до 132,5 тыс га, а общее производство — 232,2 тыс т хлопка–сырца (<http://www.stat.gov.az>).

В связи с тем, что хлопководство считается важной отраслью растениеводства Азербайджана, разработка, обеспечивающая высокую урожайность хлопка–сырца и качество продукции, при сохранении плодородия почвы, имеет важное как народнохозяйственное, так и экологическое значение.

Краткая характеристика территории исследования

Территория НИИ хлопководства, где проводились исследования, расположена на Гянджа–Газахской наклонной равнине, на северо-восточном склоне Малого Кавказа до р. Куры. По орографическому положению предгорная зона расположена между 400–700 м и характеризуется средней и сильной расчлененностью рельефа [1].

Для данной зоны базис эрозии изменяется в пределах 200–400 м. Условия рельефа образования способствуют развитию эрозионно–денудационным процессам.

Основные формы рельефа представлены водоразделами и моноклинальными кряжами. Склоны водоразделов расчленены балками и особенно на восточной части способствовали широкому распространению бедлендов [1].

По минералогическому и петрографическому отношения породы северо–восточного склона Малого Кавказа отличаются своим разнообразием. Исследования Ш. А. Азизбекова [2], М. А. Кашкай [3], В. Ю. Хаина [4] и др. показали, что на данной территории наиболее распространены вулканические породы юрского и мелового периодов мезозоя, а также осадочные отложения третичного и четвертичного периодов кайнозоя, которые в зависимости от степени условия расположения, представлены расчлененной корой выветривания или не адсорбированными гравийно–галечниковыми элювиями.

Исторически антропогенное воздействие оставило свои отпечатки на формах рельефа, в растительном и почвенном покрове.

Э. М. Шихлинский [5] по почвенно–растительным условиям климат Малого Кавказа выделяет как отдельную область. По его климатическому районированию на Малом Кавказе выделяются 3 климатических пояса (субальпийский, горно–лесной и сухостепной) и следующие типы: наклонная равнина правого побережья р. Куры — умеренно–теплый климат полупустынь и сухих степей с сухой зимой; низко и частично среднегорья (400–1500 м) умеренно–теплый климат с сухой зимой, характеризуется несколько увеличенными показателями атмосферных осадков (годовое количество осадков составляет 50–100% испаряемости). Суммарная радиация составляет 125–130 ккал/см². Начиная с отметки 400–500 м над уровнем моря на каждые 100 м происходит увеличение суммарной радиации на 0,8 ккал/см² и уменьшение радиационного баланса на 1 ккал/см². В сухостепной зоне значения годового радиационного баланса составляет 45,3–49,7 ккал/см², а в лесной зоне среднегорий 45,3–49,7 ккал/см² [5].

Среднегодовая температура воздуха в предгорных равнинах составляет 12–13 °С, и в зависимости от экспозиции и уклона склонов в низко и среднегорьях изменяется в пределах 11–13 °С. Самый холодный месяцы — декабрь–январь, а жаркие — июль–август. В зависимости от рельефа и гипсометрического уровня средняя температура января –0,7 – +1,5 °С, в среднегорье (1000–2000 м) –2 – –6 °С.

М. М. Салаев [6] отмечает, что на северо–восточном склоне Малого Кавказа широко распространены карбонатные элювии и делювии кристаллических осадочных пород и мергелей, которые являются основными почвообразовательными породами горнолесной и предгорной зоны.

В предгорьях, низко и высокогорьях речная сеть развита относительно слабо. В предгорьях менее $0,05 \text{ км/км}^2$, в низкогорьях $0,10\text{--}1,15 \text{ км/км}^2$, и высокогорьях $0,30\text{--}0,60 \text{ км/км}^2$. Слабое развитие речной сети в среднегорной зоне связано с литологическим составом пород, заменой лесной растительности субальпийскими и альпийскими лугами и далее скалами, уменьшением атмосферных осадков, а в предгорной и равнинной зоне наряду с уменьшением атмосферных осадков высокой фильтрацией воды в мягкие аллювиальные отложения, способствующие значительной потере воды [6].

В питание рек участвуют родниковые (45–46%), снеговые–ледниковые (35–36%), дождевые (14–18%) и грунтовые воды. Годовой сток распределен крайне неравномерно, 50–75% которого приходится на теплые месяцы, а 20–25% — на холодные месяцы года [7].

Объект и методика исследований

Объектом исследования стали орошаемые серо-коричневые (каштановые) почвы Центральной экспериментальной базы НИИ хлопководства Азербайджана, расположенной в западной части республики. Исследования проводились в 2012–2014 гг.

В исследованиях использовали сорт хлопчатника Гянджа-110, площадь делянки 120 м^2 , повторность 4-х-кратная, схема посадки $60 \times 15 \text{ см}$. Агротехника возделывания — согласно принятой методике для условий Гянджа–Газахской зоны.

Каждый год посев проводился в 1 декаде апреля, норма посева — 60 кг/га . Фенологические наблюдения и биометрические измерения проводились в 25 повторях.

Ежегодно осенью под вспашку вносили навоз — 100%, фосфор и калий — 80%, остальные удобрения (фосфорное, калийное и азотное) вносили весной, 2 раза, в качестве подкормки.

Опыт закладывался согласно методическим указаниям [8].

В качестве минеральных удобрений были использованы: азотно–аммиачная селитра, ортофосфорный суперфосфат, калийно–сульфатный калий.

Совместное применение навоза и минеральных удобрений один из важнейших элементов в технологии возделывания хлопчатника, обеспечивающий повышение плодородия почвы, урожая хлопка–сырца, выхода волокна и урожая волокна. Правильное определение на фоне навоза доз минеральных удобрение в зоне считается очень актуальной проблемой. В связи с чем целью исследований является установление и обоснование оптимальных норм внесения минеральных удобрений на фоне навоза, обеспечивающих повышение урожая и качества хлопчатника при сохранении плодородия почвы.

Результаты исследования

В полевых опытах изучено влияние совместного применения навоза и различных доз минеральных удобрений в серо-коричневых (каштановых) почвах на урожайность хлопчатника в условиях Западной зоны Азербайджана. Установлено, что для получения высокого и качественного урожая хлопка–сырца и восстановления плодородия почвы рекомендуется использовать навоз $10 \text{ т/га} + \text{N}_{90}\text{P}_{120}\text{K}_{90} \text{ кг/га}$ [9].

В условиях Мильской степи Азербайджана результаты исследований показали, что для получения высокого и качественного урожая хлопчатника и восстановления плодородия почвы на сероземных–луговых давно орошаемых хлопкосеющих почвах, фермерским хозяйствам рекомендуется вносить в почву ежегодно навоз и минеральные удобрения в норме навоз $10 \text{ т/га} + \text{N}_{120}\text{P}_{150}\text{K}_{120} \text{ кг/га}$ д. в. [10].

При выращивании хлопчатника фосфорное питание в одинарной и двойной дозах на фоне азотно–калийного удобрения обеспечивает лучший рост и развитие растений,

значительно повышая урожайность хлопчатника и улучшая качество хлопка–сырца. Дальнейшее увеличение содержания фосфора приводит к некоторому снижению урожая хлопка–сырца и его вегетативному израстанию. При снижении содержания фосфора в питательном растворе до половины дозы, растения хлопчатника с самого начала вегетации отставали в росте, что приводит к торможению прохождения фаз развития. При этом значительно снижается урожайность хлопчатника и ухудшается качество волокна [11].

Профессор Н. Я. Сейидалиев в своих исследованиях показывает, что для получения высокого урожая хлопка–сырца необходимо в условиях Азербайджана вносить в среднем на гектар почвы 170–200 кг азота, 60–70 кг фосфора и 180–200 кг калия, так как основная часть этих удобрений выносятся из почвы хлопчатником [12].

Из проводимых опытов Центрального Таджикистана установлено, что для получения высокого урожая хлопка–сырца получены на удобренных фонах (N₂₅₀P₁₄₀K₆₀). По сорту урожайность составила 35,2–44,5 ц/га, прибавка урожая по сравнению с контролем 18,9–29,4 ц/га, выход волокна повышался на 0,7–1,9% и составил 35,9–37,5% [13].

Наибольшая урожайность новых районированных средневолокнистых сортов хлопчатника «Худжанд-67» и «Немат», в среднем за 3 года составившая 51,2 и 52,8 ц/га, что в 5,2 и 5,7 раза выше по сравнению с контролем, получена при внесении N₂₅₀P₁₅₀K₈₀ кг/га д. в. в сочетании с 20 т/га навоза один раз в 3 года.

На этом же фоне при норме питательных элементов N₂₀₀P₁₂₀K₆₀ кг/га д. в. урожайность составляет 48,7 ц/га и 50,1 ц/га, а при внесении только минеральных удобрений в норме N₂₅₀P₁₅₀K₈₀ кг/га д. в. — 46,4 ц/га и 47,6 ц/га, выход волокна при внесении удобрений увеличился на 3,1–4,1% и по сорту «Худжанд-67» составил 36,6–37,1%, по сорту «Немат» — 36,4–36,7%, масличность семян — 21,3–21,8% и 21,6–22,0% соответственно [14–15].

Атмосферные осадки в годы проводимых опытов составляли 168,0–186,8 мм, средняя температура воздуха 14,7–15,1°C. Почва опытного участка карбонатная, давно орошаемая, серо–коричневая, (каштановая), легко суглинистая. Содержание питательных элементов уменьшается сверху вниз в метровом горизонте.

Согласно принятой градации в республике агрохимический анализ показывает, что эти почвы мало обеспечены питательными элементами и нуждаются в применении органических и минеральных удобрений. Содержание валового гумуса (по Тюрину) в слое 0–30 и 60–100 см 2,15–0,85%, валового азота и фосфора (по К. Е. Гинзбургу) и калия (по Смит) соответственно составляет 0,15–0,06%; 0,13–0,07% и 2,39–1,51%, поглощенного аммиака (по Коневу) 18,0–6,5 мг/кг, нитратного азота (по Грандваль–Ляжу) 9,7–2,6 мг/кг, подвижного фосфора (по Мачигину) 16,8–4,5 мг/кг, обменного калия (по Протасову) 263,5–105,3 мг/кг, рН водной суспензии 7,8–8,4 (в потенциометре) (Таблица).

Таблица.

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ВОЛОКНА ХЛОПЧАТНИКА

| Варианты опыта | Урожай хлопка–сырца, ц/га | Выход волокна, % | Урожай волокна, ц/га | Прибавка | |
|--|---------------------------|------------------|----------------------|----------|------|
| | | | | ц/га | % |
| Контроль (б/у) | 26,3 | 34,4 | 9,04 | — | — |
| Навоз 10 т/га (фон) | 29,5 | 34,5 | 10,2 | 1,2 | 13,3 |
| Фон+N ₆₀ P ₉₀ K ₆₀ | 34,2 | 34,7 | 11,9 | 2,9 | 32,1 |
| Фон+N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀ | 44,3 | 35,8 | 15,9 | 6,9 | 76,3 |
| Фон+N ₁₂₀ P ₁₅₀ K ₁₂₀ | 39,3 | 35,2 | 13,8 | 4,8 | 53,1 |

E = 0,50–0,71 ц/га; P = 1,43–2,00%

Установлено, что применение различных доз минеральных и органических удобрений, значительно повысило урожай хлопчатника (Таблица). Анализ данных урожаев показывает, что если урожай хлопка–сырца в среднем за 3 года на контрольном варианте (без удобрений) составил 26,3 ц/га, выход волокна 34,4%, урожай волокна 9,04 ц/га, то в варианте навоз 10 т/га (фон) был получен урожай 29,5 ц/га, выход волокна 34,5%, урожай волокна 10,2 ц/га и прибавка урожая волокна по сравнению с контролем составила 1,2 ц/га или 13,3%.

Применение на фоне навоза и различных доз минеральных удобрений способствовало увеличению урожая хлопка–сырца, выхода волокна и урожаю волокна. Так, на варианте навоз 10 т/га (фон)+N₆₀P₉₀K₆₀ урожай хлопка–сырца составил 34,2 ц/га, выход волокна 34,7%, урожай волокна 11,9 ц/га, прибавка урожая волокна по сравнению с безудобренным вариантом — 2,9 ц/га или 32,1%.

Самый высокий урожай получен на варианте фон+N₉₀P₁₂₀K₉₀ соответственно вышеуказанным данным было: 44,3 ц/га; 35,8%, 15,9 ц/га, 6,9 ц/га и 76,3% волокна.

При повышении доз минеральных удобрений N₁₂₀P₁₅₀K₁₂₀ на фоне навоза, урожай повышался незначительно и соответственно 39,3 ц/га, 35,2%; 13,8 ц/га, 4,8 ц/га и 53,1%.

Математическая обработка данных урожая показала их достоверность, т. е. прибавка урожая в несколько раз превышает указание Е.

Таким образом, результаты опытов свидетельствуют о весьма высокой эффективности совместного применения навоза и минеральных удобрений под хлопчатник: E=0,50–0,71 ц/га, P=1,43–2,00%. Проведенная математическая обработка данных свидетельствует о тесной корреляционной связи между урожаем хлопка–сырца (ц/га) и выходом волокна (%) хлопчатника $r=+0,950\pm 0,043$; $r=+0,970\pm 0,026$.

Вывод

На основании проведенных исследований следует заключить, что для получения высокого и качественного урожая волокна хлопчатника, и повышения плодородия давно орошаемых серо-коричневых (каштановых) почв, фермерским хозяйствам рекомендуется ежегодно вносить навоз и минеральные удобрения в норме навоз 10 т/га+N₉₀P₁₂₀K₉₀.

Список литературы:

1. Кулузаде В. А. Морфоструктуры северо-восточной части Малого Кавказа, особенности их строения и развития (междуречье Дзегамчая и Кюракчая): автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. Баку, 1982. 26 с.
2. Азизбеков Ш. А. Геология и петрография северо-восточной части Малого Кавказа. Баку: Изд-во Акад. наук Азерб. ССР, 1947. 300 с.
3. Кашкай М. А. Основные и ультраосновные породы Азербайджана. Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1947. 242 с.
4. Хаин В. Е. Главнейшие черты тектонического строения Кавказа // Сов. геология. 1949. Сб. 39. С. 29-49.
5. Шихлинский Э. М. Тепловой баланс Азербайджанской ССР. Баку: Элм, 1969. 201 с.
6. Салаев М. Э. Почвы Малого Кавказа. Баку: Изд-во АН АзССР, 1966. 329 с.
7. Рустамов С. Г. Водный баланс Азербайджанской ССР. Баку: Элм, 1978. 110 с.
8. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
9. Асланов Г. А., Новрузова Г. Х. Влияние удобрений на урожайность хлопчатника // Аграрная наука. 2017. №3. С. 2-4.

10. Асланова Э. Г. Эффективность удобрений при выращивании хлопчатника в Мильской зоне Азербайджане // Рязанский государственный агротехнологический университет им. П. А. Костычева. 2017. №4 (36). С. 8-11.

11. Гусейнов А. М., Гусейнов М. С., Гусейнов Н. В. Влияние концентрации питательных элементов на рост, развитие и качество урожая хлопчатника // Проблемы агрохимии и экологии. 2011. №1. С. 47-50.

12. Сейидалиев Н. Я. Установление влияния рациональных норм удобрений, поливов и густоты стояния растений на продуктивность хлопчатника в условиях Мильско-Карабахской зоны Азербайджанской Республики: автореф. ... дисс. д-р с.-х. наук. Баку, 2014. 39 с.

13. Обидов К. А. Продуктивность новых сортов хлопчатника в зависимости от густоты стояния и норм минеральных удобрений в условиях центрального Таджикистана: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Душанбе, 2012. 21 с.

14. Рахимов Р. К. Органо-минеральное питание хлопчатника на серо-бурых каменистых почвах северного Таджикистана: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Душанбе, 2017. 19 с.

15. Рахимов Р. К., Саидов С. Т. Влияние органо-минеральных удобрений на технологические свойства хлопкового волокна и масличность семян // Доклады Таджикской Академии сельскохозяйственных наук. 2015. №4 (46). С. 33-36.

References:

1. Kuluzade, V. A. (1982). Morfostruktury severo-vostochnoi chasti Malogo Kavkaza, osobennosti ikh stroeniya i razvitiya (mezhdurech'e Dzegamchaya i Kyurakchaya): autoref. Ph.D. diss. Baku, 26. (in Azeri).

2. Azizbekov, Sh. A. (1947). Geologiya i petrografiya severo-vostochnoi chasti Malogo Kavkaza. Baku, Izd-vo Akad. nauk Azerb. SSR, 300. (in Azeri).

3. Kashkai, M. A. (1947). Osnovnye i ul'traosnovnye porody Azerbaidzhana. Baku, Izd-vo AN Azerb. SSR, 242. (in Azeri).

4. Khain, V. E. (1949). Glavneishie cherty tektonicheskogo stroeniya Kavkaza. Sov. geologiya. Sb. 39. 29-49.

5. Shikhliniskii, E. M. (1969). Teplovoi balans Azerbaidzhanskoi SSR. Baku, Elm, 201. (in Azeri).

6. Salaev, M. E. (1966). Pochvy Malogo Kavkaza. Baku, Izd-vo AN AzSSR, 329.

7. Rustamov, S. G. (1978). Vodnyi balans Azerbaidzhanskoi SSR. Baku, Elm, 110.

8. Dospikhov, B. A. (1985). Metodika polevogo opyta. Moscow, Agropromizdat, 351. (in Russian).

9. Aslanov, G. A., & Novruzova, G. H. (2017). Effect of fertilizers on cotton productivity. *Agrarian Science*, (3), 2-4. (in Russian).

10. Aslanova, Y. G. (2017). Effectiveness of Fertilizers in Growing of Cotton in the mil Region of Azerbaijan. *Herald of Ryazan State Agrotechnological University Named after P. A. Kostychev*, 4(36), 8-11. (in Russian).

11. Huseynov, A. M., Huseynov, M. S., & Huseynov, N. V. (2011). The Influence of Nutrient Elements Concentrations on the Growth, Development and Quality of raw Cotton. *Problemy Agrohimii i Ekologii*, (1), 47-50.

12. Seiidaliev, N. Ya. (2014). Ustanovlenie vliyaniya ratsional'nykh norm udobrenii, polivov i gustomy stoyaniya rastenii na produktivnost' khlopchatnika v usloviyakh Mil'sko-Karabakhskoi zony Azerbaidzhanskoi Respubliki: autoref. Dr. diss. Baku, 39. (in Azeri).

13. Obidov, K. A. (2012). Produktivnost' novykh sortov khlopchatnika v zavisimosti ot gustoty stoyaniya i norm mineral'nykh udobrenii v usloviyakh tsentral'nogo Tadzhikistana: autoref. Ph.D. diss. Dushanbe, 21.

14. Rakhimov, R. K. (2017). Organo-mineral'noe pitanie khlopchatnika na sero-burykh kamenistyykh pochvakh severnogo Tadzhikistana: autoref. Ph.D. diss. Dushanbe, 19.

15. Rahimov, R. K., & Saidov, S. T. (2015). The Effect of Organic and Mineral Fertilizers on the Technological Properties of Cotton Fiber and Oil content of Seeds. *Reports of the Tajik Academy of Agricultural Sciences*, 4(46), 33-36. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 10.07.2019 г.*

*Принята к публикации
17.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Новрузова Г. Х. Влияние удобрений на урожайность волокна хлопчатника // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 227-233. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/27>

Cite as (APA):

Novruzova, G. (2019). Fertilizers Influence on Crop Yield Cotton Fibers. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 227-233. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/27> (in Russian).

УДК 631.95, 504, 064
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/28>

ОЧИСТКА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПОЧВ МЕТОДОМ ФИТОМЕЛИОРАЦИИ

©Бабаева Т. М., Сумгаитский государственный университет, г. Сумгаит, Азербайджан

PHYTO MELIORATION CLEANING OF SOILS CONTAMINATED WITH HEAVY METALS

©Babayeva T., Sumgait State University, Sumgait, Azerbaijan

Аннотация. В статье представлены общие физико-географические условия, геологические и геоморфологические строение, климатические условия Апшеронского полуострова и методы очистки загрязнений тяжелыми металлами почвенного покрова объекта исследований Сумгаитского массива методом фитомелиорации. Фитомелиорация проводилась с использованием агрохимических мероприятий по удалению тяжелых металлов из почвы исследуемого участка. В качестве гипераккумуляционных растений использовались свекла и ель, а в виде органического удобрения навоз и вермикомпост. В результате экспериментов наилучшее поглощение тяжелых металлов, включая Cd, Ni, Cr, Cu, Hg, Zn наблюдалось в варианте V, то есть фон + навоз + вермикомпост.

Abstract. The article presents the general physiographic conditions, the geological and geomorphological structure, the climatic conditions of the Absheron Peninsula, and phytomeliortion cleaning of soils contaminated with heavy metals of the Sumgait massif. Phytomelioration was carried out using agrochemical measures to remove heavy metals from the soil of the investigated area. Beetroot and spruce were used as hyperaccumulation plants, while manure and vermicompost were used as organic fertilizer. As a result of the experiments, the best absorption of heavy metals, including Cd, Ni, Cr, Cu, Hg, Zn, was observed invariant V, that is, background + manure + vermicompost.

Ключевые слова: фитомелиорация, тяжелые металлы, Сумгаитский массив Апшеронского полуострова, вермикомпост.

Keywords: phyto melioration, heavy metals, Sumgayit massif, Absheron peninsula, vermicompost.

Введение

Апшеронский полуостров расположен на западном побережье Каспийского моря и представляет собою юго-восточное окончание Большого Кавказского хребта, занимая общую площадь в 200 тыс. га с географическими координатами 40° 27' 49" с. ш. и 49° 57' 27" в. д. Полуостров имеет длину 60 км и ширину 30 км. На восточном оконечности полуострова расположена песчаная коса Шах дили (Шахова коса), а на северном оконечности мыс Амбуран.

Рельеф представлен волнистой равниной с брахиантиклинальным поднятием грязевыми сопками, с гипсометрическим уровнем от –27 м ниже уровня моря у берегов Каспия, до 310 м на западной части. Средняя высота 50–165 м. Для рельефа полуострова характерна

бессточные сухие котловины с солончаками и солеными озерами. Аридность климата при наличии на побережье песчаных барханов и подвижных дюн и скупенности почвообразующих пород, способствовало широкому развитию на Апшеронском полуострове аридно-денудационных, солончаково–дефляционных и эоловых форм рельефа [1].

В геологическом отношении вся территория полуострова сейсмоактивна и соответствует периклинальному погружению юго-восточного продолжения мегаантиклинория Большого Кавказа и сложена комплексом осадочных образований мезозойской (верхний мел), палеогеновой, неогеновой четвертичной систем мощностью до 8000–9000 м. Наиболее широко распространены отложения продуктивной толщи (средний плиоцен), литологически выраженные песками, песчаниками, алевролитами и глинами и составляющие по мощности почти половину (до 3400 м) разреза палеоген-неогенового комплекса, сложенные в сложную систему складок [2].

Климат сухой субтропический, умеренно теплых полупустынь и сухих степей с сухим летом. Среднегодовая температура воздуха 13,5–13,7 °С в северной и пониженной центральной частях, 14,2–14,6 °С на крайнем юге полуострова. Средняя температура января +3 °С, июля +25 °С. Регион самый засушливый в Азербайджане. Суммарная солнечная радиация по полуострову изменяется от 120 до 135 ккал/см². Радиационный баланс довольно высок 50–52 ккал/см² год. Годовое количество осадков на южной части 140 мм (абс. минимум 96 мм), и до 250 мм в северной. Характерна холодная зима, мягкая весна и жаркое засушливое лето, солнечная ясная осень. Частые сильные штормовые ураганные северные ветры с местным названием Хазри и южным ветром Гилавар [3].

Почвенный покров Апшеронского полуострова впервые исследован В. П. Смирнов–Логиновым [4], позже В. Г. Гасановым [5], которым выделены серо–бурые заболоченные, серо–бурые примитивные, серо–бурые неполноразвитые, серо–бурые солончаковатые почвы и пески.

Загрязнение окружающей среды, особенно тяжелыми металлами (ТМ), а также методы их очистки стала одной из важнейших задач современности. ТМ имеют способность накапливаться в почвах и через них попадать в пищевые продукты, в определенной степени способствуют деградации почв и в целом относятся к негативным явлениям окружающей среды [6–7].

Важное значение для аккумуляции микроэлементов в ландшафтах имеют геохимические барьеры — участки, где на коротком расстоянии происходит резкое снижение интенсивности миграции химических элементов и как следствие, их концентрация [8].

По содержанию микроэлементов исследуемые почвы в северо-западной и южной части Апшеронского полуострова можно сгруппировать по степени концентрации. Наибольшую концентрацию по сравнению с другими микроэлементами имеют цинк, медь и кадмий. В зависимости от расположения ключевых участков от источников техногенного выброса содержание ТМ изменяется [9–11].

К югу от источника загрязнения значения элементов возрастают, составляя: цинк — 84, кадмий — 0,94 и медь — 67 (мг/кг). Вероятно, превышение концентрации элементов в почвах, расположенных южнее по сравнению с северной точкой, несмотря на более отдаленное расстояние, связано с преобладанием ветров северного направления на полуострове [12].

При обработке тяжелых металлов, которые занимают особое место среди почвенных загрязнителей, физические и химические методы очистки считаются наиболее опасными в связи с тем, что они финансово дороги, долговечны и, вероятно, в конце процесса в почве все же остаются загрязнители. Таким образом, «зеленый метод», то есть фито-мелиорация,

используемая для обработки тяжелых металлов и некоторых природных загрязнителей, по сравнению с другими методами имеет преимущество, как с точки зрения экономической эффективности, так и с его экологической природы [12].

Объект и методы исследования

Фитомелиорация проводилась с использованием агрохимических мероприятий по удалению тяжелых металлов из почвы исследуемого участка, то есть с использованием гипераккумуляционных растений (свекла и ель). Здесь в качестве органического удобрения использовался навоз и вермокомпост.

В почве района исследования соли тяжелых металлов с органическими и минеральными удобрениями образуют сложное комплексное соединение, которое легко усваивается растением, а количество и токсичность солей тяжелых металлов в почве уменьшается. Процесс протекает по следующей реакции: $AgCl + 2NH_3 \times H_2O = [Ag(NH_3)_2]Cl + 2H_2O$

Растения физически и химически иммобилизируют загрязнители через свои корни. Гиперакумуляторные растения, используемые в области исследования, имеют сильную корневую систему и могут производить большое количество биомассы при условии высоких концентраций тяжелых металлов.

В загрязненной почве гипераккумуляторные растения также используются из-за высокого уровня поглощения. Чтобы уменьшить загрязнение до определенного уровня этот метод был повторен 3 раза (Таблица).

Результаты исследования

Используемые растения обладают способностью собирать в листьях, стеблях и стволах больше металла, чем ее концентрация в почве (Таблица).

Часть тяжелых металлов, усвоенных через корни растения меняют химический состав организма растения с помощью ферментов, другая часть путем транспирации устраняет загрязняющие вещества из почвы.

Усвоенная часть тяжелых металлов без каких-либо химических изменений собирается с поверхности растения и удаляется из почвы во время сбора урожая.

На следующей стадии процесса тяжелые металлы выводятся из почвы сжиганием корней, шелухи и листьев или хранением их в определенной области.

Вывод

Таким образом, метод фитомелиорации, использованный для очистки загрязнений тяжелыми металлами почвенного покрова объектов Сумгаитского массива Апшеронского полуострова считается экономически выгодным, с технологической точки зрения безопасным и экологически эффективным. По сравнению с другими методами также является относительно дешевым и рентабельным.

В результате экспериментов установлено, что наилучшее поглощение тяжелых металлов, включая Cd, Ni, Cr, Cu, Hg, Zn наблюдалось в варианте V, то есть фон + навоз + вермикомпост. Таким образом, в варианте с удобрением количество кадмия в еле составил 0,17 мг/кг, а в свекле — 0,16 мг/кг. Количество кадмия в варианте фон + навоз в еле составил 0,26 мг/кг, а в свекле — 0,22 мг/кг. В варианте V фон + навоз + вермикомпост количество кадмия в еле составил 0,38 мг/кг, а в свекле — 0,34 мг/кг.

Таблица.

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ
 НА ФОНЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА СБОР ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ
 ПОД РАСТЕНИЯМИ (ЕЛЬ И СВЕКЛА), В ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНАХ
 (3-Х ЛЕТНИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ), мг/кг

| № | Схема опыта | Виды растения и органы взятых образцов | Cd | Ni | Hg | Cu | Cr | Zn |
|-----|--|---|----------------------|------|------|------|-----|-------|
| 1 | Контроль без удобрения | Ель (лист + стебель/год) | 0,17 | 1,16 | 0,82 | 1,83 | 1,4 | 12,92 |
| | | Свекла (лист) | 0,16 | 0,88 | 0,34 | 1,92 | 1,7 | 13,23 |
| | | Свекла (плод) | 0,08 | 0,34 | 0,17 | 1,86 | 1,2 | 12,37 |
| 2 | N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ | Ель (лист + стебель/год) | 0,21 | 2,25 | 0,86 | 2,97 | 1,9 | 14,16 |
| | | Свекла (лист) | 0,19 | 1,63 | 0,41 | 3,13 | 2,3 | 15,21 |
| | | Свекла (плод) | 0,11 | 1,48 | 0,19 | 3,02 | 2,1 | 12,63 |
| 3 | Фон+15 т/га навоз | Ель (лист + стебель/год) | 0,26 | 2,53 | 0,97 | 3,23 | 2,4 | 15,25 |
| | | Свекла (лист) | 0,22 | 1,89 | 0,57 | 3,41 | 2,9 | 16,32 |
| | | Свекла (плод) | 0,18 | 1,71 | 0,34 | 3,19 | 2,7 | 14,55 |
| 4 | Фон+5,0 т/га вермикомпост | Ель(лист + стебель/год) | 0,29 | 3,76 | 1,23 | 4,61 | 3,4 | 17,31 |
| | | Свекла (лист) | 0,29 | 2,63 | 1,37 | 4,79 | 3,7 | 19,38 |
| | | Свекла (плод) | 0,23 | 2,28 | 1,26 | 4,52 | 3,2 | 15,12 |
| 5 | Фон +2,5 т/гавермикомпост + 30 т/га навоза | Ель (лист + стебель/год) | 0,38 | 4,36 | 1,32 | 5,74 | 5,1 | 19,17 |
| | | Свекла (лист) | 0,34 | 4,15 | 1,48 | 5,92 | 5,8 | 21,05 |
| | | Свекла (плод) | 0,27 | 3,04 | 1,39 | 5,80 | 4,9 | 17,48 |
| ПДК | | | (0,5) 0,03 0,3 | 4,0 | 0,5 | 5,0 | 6,0 | 10,0 |

Список литературы:

1. Султанов К. М. Апшеронский ярус. Баку, 1964. 235 с.
2. Шихлинский Э. М. Климат Азербайджана. Баку: Изд-во АН АзССР, 1968. 343 с.
3. Смирнов-Логинов В. П. Почвы Апшеронского полуострова. Баку, 1927.
4. Гасанов В. Г., Галендаров Ч. С. Почвенная карта Апшеронского полуострова // Energy, Ekology, Economy. 1999. С. 127-128.
5. Перельман А. И., Касимов Н. С. Геохимия ландшафтов. М.: Астрель, 2000. 286 с.
6. Ахундова А. Б., Эюбова С. М. Накопление Mn и Mo в системе почва - растение // Важные произведения почвоведов Азербайджана. Т. VIII. Баку, 2001. С. 200-201.
7. Мамедов О. Г., Ахундова А. Б. и др. Загрязнение почв и растений придорожной полосы автомагистрали выбросами автотранспорта // Материалы научно-практического семинара. Баку, 1999. С. 309-314.
8. Исаев С. А., Султанов Р. Р. Геоэкологическое изучение прибрежной полосы пос. Насосный - р. Сумгайытчай // Мат. научн. конф., посв. 90-летию проф. С. М. Сулейманова, Баку. БГУ. 2001. С. 51-53.
9. Исаев С. А., Султанов Р. Р. Экологическая геохимия Приабшеронского шельфа. Баку: EL-Aliase, 2004. 281 с.
10. Шакури Б. Г., Мамедов О. Г. Техногенное загрязнение окружающей среды Абшеронского полуострова. Баку, 2001.
11. Ахмедова Р. Р., Ашурова Н. Д., Бабаева Т. М. Исследование загрязнений тяжелыми металлами почвенного покрова объектов Сумгайтского массива Апшеронского полуострова // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №1. С. 151-156.

12. Али-заде В. М., Ширвани Т. С., Алирзаева Э. Г. Устойчивость растений к токсичности металлов и нефтяных углеводородов подходы к фиторемедиации. Баку: Элм, 2011. 276 с.

References:

1. Sultanov, K. M. (1964). Apsheronskii yarus. Baku, 235. (in Azeri).
2. Shikhlinskii, E. M. (1968). Klimat Azerbaidzhana. Baku, Izd-vo AN AzSSR, 343. (in Azeri).
3. Smirnov-Loginov, V. P. (1927). Pochvy Apsheronского полуострова. Baku. (in Azeri).
4. Gasanov, V. G., & Galendarov, Ch. S. (1999). Pochvennaya karta Apsheronского полуострова. *Energy, Ekology, Economy*, 127-128. (in Azeri).
5. Perelman A. I., Kasimov N. S. (2000). Geokhimiya landshaftov. Moscow, Astreya, 286. (in Russian).
6. Akhundova, A. B., & Eyubova, S. M. (2001). Nakoplenie Mn i Mo v sisteme pochva - rastenie. In: *Vazhnye proizvedeniya pochvovedov Azerbaidzhana, VIII. Baku, 200-201*. (in Azeri).
7. Mamedov, O. G., Akhundova, A. B., & al. (1999). Zagryaznenie pochv i rastenii pridorozhnoi polosy avtomagistrali vybrosami avtotransporta. In: *Materialy nauchno-prakticheskogo seminara, Baku, 309-314*. (in Azeri).
8. Isaev, S. A., Sultanov, R. R. 2001. Geoekologicheskoe izuchenie pribrezhnoi polosy pos. Nasosnyi - r. Sumgaiytsai. In: *Mat. nauchn. konf., posv. 90-letiyu prof. S. M. Suleimanova, Baku, BGU, 51-53*. (in Azeri).
9. Isaev, S. A., & Sultanov, R. R. (2004). Ekologicheskaya geokhimiya Priabsheronского shel'fa. Baku, EL-Aliace, 281. (in Azeri).
10. Shakuri, B. G., & Mamedov, O. G. (2001). Tekhnogennoe zagryaznenie okruzhayushchei sredy Absheronского полуострова. Baku. (in Azeri).
11. Akhmedova, R., Ashurova, N., & Babayeva, T. (2019). Investigation of pollution of the soil cover of objects of Sumgait area of the Absheron peninsula with heavy metals. *Bulletin of Science and Practice*, 5(1), 151-156. (in Russian).
12. Ali-zade, V. M., Shirvani, T. S., & Alirzaeva, E. G. (2011). Ustoichivost' rastenii k toksichnosti metallov i neftyanykh uglevodorodov podkhody k fitoremedatsii. Baku, Elm, 276. (in Azeri).

*Работа поступила
в редакцию 16.07.2019 г.*

*Принята к публикации
21.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Бабаева Т. М. Очистка загрязненных тяжелыми металлами почв методом фитомелиорации // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 234-238. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/28>

Cite as (APA):

Babayeva, T. (2019). Phyto Melioration Cleaning of Soils Contaminated With Heavy Metals. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 234-238. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/28> (in Russian).

УДК 678: 658.567

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/29>

ОЦЕНКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК УГЛЕПЛАСТИКА НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНЫХ ВОЛОКОН

©*Шайдурова Г. И.*, д-р техн. наук, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия, sgi615@iskra.perm.ru

©*Гатина Е. Р.*, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия, ger615@iskra.perm.ru

©*Шевяков Я. С.*, SPIN-код: 2861-7241, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Россия, sys615@iskra.perm.ru

ASSESSMENT OF PHYSICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF SECONDARY FIBER BASED CARBON FIBER REINFORCED PLASTIC

©*Shaidurova G.*, Dr. habil., Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia, sgi615@iskra.perm.ru

©*Gatina E.*, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia, ger615@iskra.perm.ru

©*Shevyakov Ya.*, SPIN-code: 2861-7241, Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia, sys615@iskra.perm.ru

Аннотация. Приведены исследования утилизации углепластиков термическим методом, которые в своей основе направлены на деполимеризацию полимерной матрицы с сохранением углеродных волокон. Отражены результаты экспериментальных исследований вторичной переработки углепластиков термическим методом с обеспечением извлечения армирующего наполнителя из объема матрицы, который на последующем этапе использовался повторно при производстве образцов углепластика для оценки физико-механических характеристик. Произведена оценка сохранения свойств вторичного углеродного наполнителя в сравнении с исходным волокном.

Abstract. The article deals with the studies of carbon fiber reinforced plastics disposal by thermal method basically aimed at polymer matrix depolymerization with preservation of carbon fibers. The results of experimental studies of carbon fiber reinforced plastics recycling by thermal method ensuring extraction of the reinforcing filler to be reused at a later stage in production of carbon fiber reinforced plastic samples from the matrix volume for assessment of physical and mechanical characteristics are reflected in the paper. Assessment of the secondary carbon filler properties retention as compared with the original fiber has been carried out.

Ключевые слова: пиролиз, утилизация углепластиков, извлечение волокна, методы утилизации полимерных композиционных материалов, деструкция, композиционные материалы, экологические проблемы.

Keywords: pyrolysis, carbon fiber reinforced plastics disposal, fiber extraction, methods of polymer composite materials disposal, destruction, composite materials, environmental problems.

Актуальность и проблема

В настоящее время углепластики все больше расширяют области своего применения. Повышенные физико–механические характеристики, а также относительно низкая плотность и теплостойкость определили их преимущественное использование в авиации и ракетостроительной технике.

Композиционные материалы на основе углеродных волокон составляют порядка 62% от общего объема композитов, используемых в авиастроении. Ежегодно авиастроительные компании перерабатывают около 530 т (7% от мирового производства) углеродных волокон в виде препрегов и углеродных тканей (<https://clck.ru/J5Mz2>).

В связи с таким впечатляющим оборотом углеволокна неизбежно возникает проблема утилизации не только технологических отходов, но и изделий из углепластиков, завершающих свой жизненный цикл.

Утилизация полимерных композиционных материалов в настоящее время сводится к нескольким методам, описанным в [1]. До сих пор в России нет конкретного подхода и практического применения технологии утилизации углепластиков. Чаще всего отходы углепластика отправляются на захоронение (полигон) или сжигание. В России современные технологии переработки отходов практически не применяются. Это связано с тем, что они имеют достаточно высокую стоимость.

Анализ зарубежных исследований в области утилизации отходов композиционных материалов в настоящее время базируется на понятии «вторичная переработка». При использовании вторичной переработки можно извлечь из отходов углепластика ценный продукт — углеродные волокна. Углеродный наполнитель является дорогостоящим сырьем, а его повторное использование может стать основой для коммерческой реализации продуктов утилизации.

Положение дел по утилизации отходов в России неудовлетворительное, так как размещение отходов на полигонах не только затратно, но и просто запрещено, и вторичная переработка становится не просто экологически выгодной, но и экономически эффективной. Переработка отходов важна не только как способ утилизации, но и для сохранения экологического равновесия. С экологической точки зрения преимущества переработки композитных отходов очевидны. Вторичная переработка может привести к снижению количества полигонов захоронения отходов, а применение вторичного сырья позволит сократить объем производства и потребления первичных углеродных наполнителей [2].

Таким образом, переработка отходов становится актуальным направлением в решении вопроса утилизации композитов. Рациональное применение извлеченного волокна из отходов углепластика — одно из главных направлений сохранности экологической обстановки. Экономическая составляющая процесса утилизации методом вторичной переработки достигается за счет того, что углеродному наполнителю, извлеченному из объема композита, может быть определено новое предназначение. То есть результат на выходе — получение качественных материалов, пригодных для дальнейшего использования, и которые значительно дешевле первичных [3].

Суть вторичной переработки углепластика базируется на процессе удаления из его объема полимерной матрицы (связующего) и получении на выходе максимально неповрежденного волокнистого наполнителя. Такой результат можно получить с применением двух методов деструкции — термического или химического. В статье представлены результаты исследований вторичной переработки с помощью термической деструкции.

Механизм термической деструкции полимеров подразумевает так называемый «частичный пиролиз», где смоляная матрица сжигается с ограниченным кислородом. Температурное воздействие на углепластик в диапазоне 600–700 °С разрушает смоляную часть углепластика и на выходе получается восстановленный углеродный наполнитель. Очевидно при этом, что волокна в процессе пиролиза повреждаются, что неизбежно приводит к снижению их механических свойств, что в дальнейшем следует учитывать для реального применения.

Поскольку получаемый на выходе вторичный углеродный наполнитель представляет собой волокна различной длины, использование вторичного наполнителя может рассматриваться в задачах армирования малонагруженных композитов, строительных материалов, в качестве сырья, например, для не тканых иглопробивных материалов (матов) [4]. Известно использование волокон в качестве арматурного элемента в цементные, бетонные, асфальтобетонные смеси.

В рамках данного исследования была предпринята попытка использования восстановленного вторичного углеродного волокна для повторного изготовления углепластика с целью оценки уровня физико–механических характеристик, а также целесообразности данного подхода.

Для реализации описанного метода были проведены эксперименты по извлечению углеродных волокон из углепластика методом термической деструкции.

Материалы и методика

В качестве исходного материала для экспериментов использовались углепластиковые плиты размером 20×20×0,5 см, полученные на основе углеродной ткани марки Porsher. Для упрощения процесса извлечения волокон плиты подвергались резке на сегменты размером 20×5×0,5 см.

Сегменты ставили в печь и вели процесс деструкции в среде среднетемпературного пиролиза (порядка 500–600 °С) в течение 4 часов. Процесс осуществлялся при частичном присутствии кислорода, что в совокупности с повышенной температурой обеспечило сжигание полимерной матрицы и в результате процесса на выходе восстановленный углеродный наполнитель.



Рисунок 1. Восстановленный углеродный наполнитель.

В дальнейшем производстве были изготовлены хаотично армированные плиты углепластика из исходного волокна марки Porcher и вторичного (восстановленного) волокна на основе эпоксидного ЭДТ-10П и фенолформальдегидного СФ-010 связующего.

Производство плит производилось методом ручного прессования при температурах выше 160 °С, из которых были изготовлены образцы для определения предела прочности при растяжении, изгибе и сжатии по ОСТ 92-1459-77 (Рисунки 2–4). Технология включала в себя последовательное выполнение этапов: пропитка волокна связующим, сушка на воздухе, выкладка вручную в специальную форму с подачей давления и термостатирование по штатному режиму связующего.

Из плит изготовленного углепластика из вторичных и исходных волокон были изготовлены образцы для определения прочности при растяжении, сжатии, изгибе.



Рисунок 2. Образцы-лопатки для определения прочности при растяжении (после испытаний).

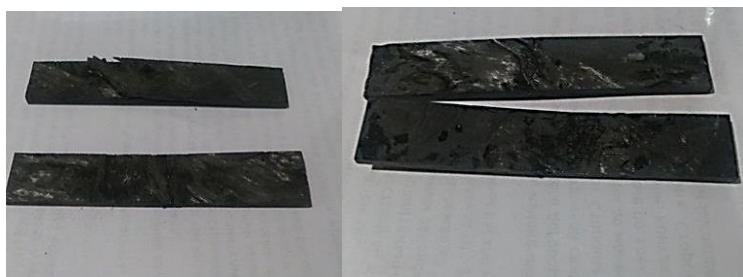


Рисунок 3. Образцы для определения прочности при изгибе (после испытаний).

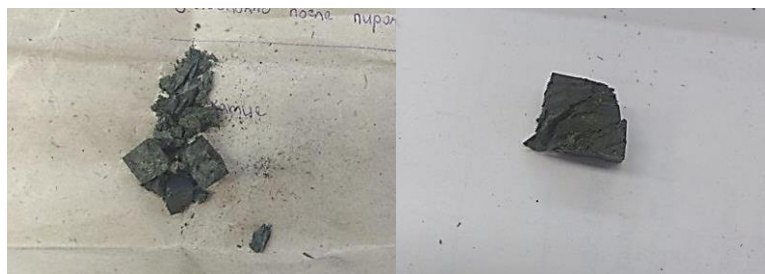


Рисунок 4. Образцы для определения прочности при сжатии (после испытаний).

Испытания на прочность проводили при комнатной температуре на испытательной машине УТС 110М-100 при скорости подвижного захвата 5 мм/мин. Результаты испытаний физико-механических характеристик представлены в Таблицах 1–2 в сравнении с характеристиками первичных углепластиков.

Таблица 1.
 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК УГЛЕПЛАСТИКА
 (эпоксидное связующее ЭДТ-10П + волокно)

| Контролируемая характеристика | Углепластик (эпоксидное связующее ЭДТ-10П + волокно) | |
|---|--|----------------------|
| | Исходное волокно (контрольный) | Вторичное волокно |
| Предел прочности при растяжении, σ_p , кгс/см ² | 3610 | 2110 |
| Предел прочности при сжатии, $\sigma_{сж}$, кгс/см ² | 1633 | 1029 |
| Предел прочности при изгибе, $\sigma_{изг}$, кгс/см ² | 2061 | 1757 |

Таблица 2.
 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК УГЛЕПЛАСТИКА
 (фенолформальдегидное связующее СФ-010+ волокно)

| Контролируемая характеристика | Углепластик (фенолформальдегидное связующее СФ-010+ волокно) | |
|---|--|----------------------|
| | Исходное волокно (контрольный) | Вторичное волокно |
| Предел прочности при растяжении, σ_p , кгс/см ² | 3109 | 1724 |
| Предел прочности при сжатии, $\sigma_{сж}$, кгс/см ² | 2097 | 1236 |
| Предел прочности при изгибе, $\sigma_{изг}$, кгс/см ² | 1978 | 1336 |

Выводы

На основании проведенных испытаний можно сделать вывод, что после процесса пиролиза (частичного) происходит значительное снижение таких характеристик как предел прочности при растяжении и сжатии независимо от вида используемого связующего. Данное обстоятельство свидетельствует косвенно о значительных деформациях вторичного волокна под воздействием повышенных температур и изначального присутствия кислорода в объеме печи.

Было установлено, что ФМХ вторичного наполнителя, восстановленного методом частичного пиролиза, снижаются от 15% до 45%, что в принципе значительно при изготовлении ответственных изделий. Это объясняется тем, что в процессе частичного пиролиза образуется кокс, который загрязняет волокно, за счет чего и прослеживается снижение характеристик.

Уровень снижения прочностных характеристик определяет области использования вторичного наполнителя для задач армирования малонагруженных композитов, строительных материалов и в качестве сырья для нетканых материалов. В рамках данного исследования проводились эксперименты по армированию резин отходами углеродного и арамидного волокна с целью повышения физико-механических характеристик [5]. Исследования по высвобождению углеродных волокон методом химической переработки (сольволиза) является параллельным этапом отработки технологии утилизации и требует детального сравнительного анализа [6].

Результаты, представленные в статье, были получены в ходе выполнения государственного задания Министерства образования и науки РФ в рамках мероприятия «Инициативные научные проекты», код заявки 5.9729.2017/8.9.

Список литературы:

1. Петров А. В., Дориомедов М. С., Скрипачев С. Ю. Технологии утилизации полимерных композиционных материалов (обзор) // Труды ВИАМ. 2015. №8. С. 60-71. <https://doi.org/10.18577/2307-6046-2015-0-8-9-9>
2. Аксенова Л. Л., Хлебенских Л. В., Хлебенских С. Н. Переработка и утилизация строительных отходов для получения эффективных зеленых композитов // Современные тенденции технических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). Казань: Бук, 2014. С. 63-65. <https://moluch.ru/conf/tech/archive/123/6266/>
3. Хрульков А. В., Гусев Ю. А., Мишкин С. И., Дориомедов М. С. Эффективность утилизации композиционных материалов // Новости материаловедения. Наука и техника. 2016. №6 (24). С. 69-74.
4. Дориомедов М. С., Дасковский М. И., Скрипачев С. Ю., Шеин Е. А. Полимерные композиционные материалы в железнодорожном транспорте России (обзор) // Труды ВИАМ. 2016. №7. С. 1-6. <https://doi.org/10.18577/2307-6046-2016-0-7-12-12>
5. Шайдурова Г. И., Васильев И. Л., Шевяков Я. С., Гатина Е. Р., Куликова Ю. В. Исследование влияния армирующих наполнителей вторичного применения на физико-механические характеристики теплозащитных резин на основе СКЭПТ // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №10. С. 254-260.
6. Шайдурова Г. И., Васильев И. Л., Шевяков Я. С., Гатина Е. Р. Оценка возможности утилизации полимерных композиционных материалов химическим методом // Экология и промышленность России. 2018. Т. 22. №12. С. 48–51. <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2018-12-48-51>

References:

1. Petrov, A. V., Doriomedov, M. S., & Skripachev, S. Yu. (2015). Tehnologii utilizacii polimernykh kompozicionnykh materialov (obzor) [Recycling technologies of polymer composite materials (review)]. *Trudy VIAM: elektron. nauch.-tehnich. Zhurn*, (8). 60-71. <https://doi.org/10.18577/2307-6046-2015-0-8-9-9> (in Russian).
2. Aksenova, L. L., Khlebenskih, L. V., & Khlebenskih, S. N. (2014). Pererabotka i utilizatsiya stroitel'nykh otkhodov dlya polucheniya effektivnykh zelenykh kompozitov. *In Sovremennye tendentsii tekhnicheskikh nauk: materialy III Mezhdunar. nauch. konf. (g. Kazan', oktyabr' 2014 g.)*. Kazan': Buk, 63-65. <https://moluch.ru/conf/tech/archive/123/6266/> (in Russian).
3. Hrulkov, A. V., Gusev, Yu. A., Mishkin, S. I., & Doriomedov, M. S. (2016). Efficiency of utilization of composite materials. *Materials Science & Technology News*, 6(24), 69-74. (in Russian).
4. Doriomedov, M. S., Daskovskiy, M. I., Skripachyov, S. Yu., & Shein, E. A. (2016). Polymer composite materials in the Russian railways. *Trudy VIAM: elektron. nauch.-tehnich. Zhurn*, (7), 1-6. <https://doi.org/10.18577/2307-6046-2016-0-7-12-12> (in Russian).
5. Shaidurova, G., Vasilyev, I., Shevyakov, Ya., Gatina, E., & Kulikova, Yu. (2018). Study of recycled reinforcing fillers influence on physical and mechanical characteristics of ethylene propylene terpolymer based heat-protective rubber. *Bulletin of Science and Practice*, 4(10), 254-260. (in Russian).

6. Shaidurova G. I., Vasilev I. L., Shevyakov Ya. S., & Gatina E. R. (2018). Assessment of the Possibility of Polymer Composite Materials Recycling by Chemical Method. *Ecology and Industry of Russia*, 22(12). 48-51. <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2018-12-48-51> (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Шайдурова Г. И., Гатина Е. Р., Шевяков Я. С. Оценка физико-механических характеристик углепластика на основе вторичных волокон // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 239-245. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/29>

Cite as (APA):

Shaidurova, G., Gatina, E., & Shevyakov, Ya. (2019). Assessment of Physical and Mechanical Characteristics of Secondary Fiber Based Carbon Fiber Reinforced Plastic. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 239-245. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/29> (in Russian).

УДК 691.542

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/30>

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННЫХ ИЗВЕСТКОВЫХ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫХ ВЯЖУЩИХ

©*Мамытов А. С.*, SPIN-код: 5495-8335, канд. техн. наук, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, mamytov-63mail.ru

DEVELOPMENT OF COMPOSITIONAL LIME PLASTICIZED ASTRINGENTS

©*Mamytov A.*, SPIN code: 5495-8335, Ph.D., Osh Technological University M. M. Adysheva, Osh, Kyrgyzstan, mamytov-63mail.ru

Аннотация. В статье приводится технология получения композиционных пластифицированных известковых вяжущих, структурообразование цементного камня которых обусловлено совместным воздействием тонкоизмельченной карбонатной породы с пластифицирующей добавкой. При тонком измельчении цемента с 30% добавкой, прочность образцов несколько выше прочности образцов из обычного портландцемента. При использовании в составе бетонов известковых цементов с пластификатором процесс твердения можно производить кратковременно и при более низкой температуре 45 °С по режиму 2–4–2, что снижает расход тепла на процесс тепловлажностной обработки. Результаты работы могут быть использованы для дальнейших исследований материала и для внедрения технологии в практическую работу.

Abstract. This article presents the results of a study to obtain composite plasticized lime astringents, structure formation of cement stone, which is caused by the combined effect of finely ground carbonate rock with plasticizing additives. With fine grinding of a cement with a 30% additive, the strength of the samples is slightly higher than the strength of samples from ordinary Portland cement. When lime cement with a plasticizer is used in concrete, the hardening process can be performed for a short time and at a lower temperature of 45 °C according to the 2–4–2 mode, which reduces the heat consumption for the heat-moisture treatment process. The results of the work can be used for further research on the material and the introduction of technology in practical work.

Ключевые слова: механохимическая активация, дисперсные системы, гидратация, пластическая прочность, моногидрокарбоалюминат кальция, структурообразование, коагуляционное, кристаллизационная.

Keywords: mechanochemical activation, disperse systems, hydration, plastic strength, calcium monohydrocarboaluminate, structure formation, coagulation, crystallization.

Введение

Развитие концепции «Зеленого бетона» предполагает решение таких актуальных вопросов, как получение композиционных цементов с использованием минеральных и пластифицирующих добавок.

В Кыргызстане имеются значительные запасы гранитов, мраморов, известняков, кальцитосодержащих кварцитов, глиежей, базальтов, при разработке которых образуются

механогенные отходы, имеются отходы энергетического производства, которые могут быть использованы в производстве цементов, заполнителей и бетонов.

Цель данной работы: Разработка технологии композиционных малоклинкерных вяжущих из местных карбонатных пород и пластифицирующих добавок В. Н. Юнгом, П. И. Боженковым, В. В. Тимашевым, Ю. М. Баженовым, В. И. Колбасовым, В. Г. Батраковым, Г. И. Горчаковым, Б. Г. Скрамтаевым, Р. В. Лесовиком, П. В. Шубенкиным, М. М. Сычевым, Р. А. Маиленом и др. изучены условия гидратации и воздействие технологических факторов на свойства композиционных вяжущих [1–7].

Сухой помол карбонатных пород способствует повышению положительного потенциала поверхности. Частичное нарушение химических связей приводит к появлению на поверхности частиц химических центров с повышенной активностью при взаимодействии с водой, щелочной средой и т.д. и создаются благоприятные условия для смачивания, адсорбции, растворения и получения в последующем конгломерата на минеральном вяжущем с необходимыми свойствами [3].

С алюмосодержащими фазами клинкера основным продуктом гидратации является гидрокарбоалюминат кальция (ГКАК) состава $C_3A \cdot CaCO_3$, а также способность образовывать кристаллизационно-конденсационные контакты с новообразования цемента, поэтому карбонатные породы относятся к наиболее активным наполнителям.

Объекты и методы исследования

Используемые материалы: Кантский портландцемент; известняк; в качестве модификатора использовался глениум-510.

Методы исследования: Удельная поверхность — поверхностемером ПСХ-2. Физико-механические характеристики цементов определялась по действующей технической документации.

Водопоглощение вяжущих определялась по методике определения НГ (прибор Вика).

Обсуждение результатов исследования

Цемент удельной поверхности $3100 \text{ см}^2/\text{г}$ с добавкой 30% известняка характеризуется НГ 24,5%; повышаются прочностные характеристики.

При совместном измельчении 30% известняка с 1% глениума удельная поверхность повышается с $3100 \text{ см}^2/\text{г}$ до $4800 \text{ см}^2/\text{г}$. Значительно снижается НГ=16,5–18,5%, повышаются прочностные характеристики на 12–15%. При совместном воздействии пластификатора с 30% тонко измельченного известняка получены пластифицированные вяжущие.

Положительное влияние карбонатной пыли связано с тем, что играет роль микронаполнителя и имеет химическое сродство с клинкерными минералами, но и близка по размеру частиц [7].

В Таблице сведены характеристики этих вяжущих.

Предельное напряжение сдвига вяжущего с использованием известняка с глениумом показывает, что индукционный период этого вяжущего короче, а прочность выше, чем портландцемента.

Изучение кинетики формирования структуры цементного камня выявило два периода структурообразования: первый период — обычно период коагуляционного структурообразования заканчивается через 2,0–3,5 ч с момента затворения теста водой.

Период кристаллизационного структурообразования характеризуется интенсивным ростом прочности.

Таблица.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫХ ИЗВЕСТКОВЫХ ВЯЖУЩИХ

| Вид вяжущего | НГ, % | Удельная поверх- ность, $S \text{ см}^2/\text{г}$ | Пластич. проч. в конце схват. $R_{пл},$ МПа | Прочность образцов $R_{сж}$, твердевших в нормальных условиях, МПа | | | Прочность образцов $R_{сж}$, после ТВО по режиму, МПа | |
|-------------------------------------|-------|--|--|--|------|------|---|------|
| | | | | 1 | 3 | 28 | I | II |
| Портланд–цемент М 400 (исходный) | 24,0% | 3200 | 0,49 | 5,4 | 12,5 | 33,6 | 24,01 | 18,3 |
| Известковый Портланд– цемент | 23,0% | 3100 | 0,61 | 7,3 | 14,6 | 36,5 | 26,1 | 19,2 |
| Известковый портландцемент +1% | 16,5% | 3200 | 0,7 | 7,8 | 14,9 | 37,4 | 26,64 | 29,2 |
| Глениум | 18,5% | 4500 | 0,75 | 8,3 | 16,6 | 41,4 | 34,44 | 34,8 |
| | 18,5% | 4800 | 0,8 | 8,8 | 19,2 | 48,1 | 31,14 | 31,3 |

Из результатов Таблицы видно, что при тонком измельчении цемента с 30% добавки прочность образцов несколько выше прочности образцов из обычного портландцемента М400 (36,5 МПа).

Образцы из известкового пластифицированного цемента были пропарены при температуре 85 °С и 45 °С.

При использовании в составе бетонов известковых цементов с пластификатором процесс твердения можно производить кратковременно и при более низкой температуре 45 °С по режиму 2–4–2, что снижает расход тепла на процесс тепловлажностной обработки.

Выводы

Тонкоизмельченный кальцит оказывает пластифицирующее действие на портландцемент. Повышается пластическая прочность с 0,49 до 0,61 МПа;

Глениум (1%) с тонкоизмельченным кальцитом повышает удельную поверхность вяжущего, снижается водопотребность до 16,5 %, повышается пластическая прочность до 0,7 МПа;

При измельчении кальцита с пластифицирующей добавкой до удельной поверхности 4800 см²/г; НГ=18,5%; $R_{пл}$ =0,8. При этом коагуляционное структурообразование переходит в кристаллизационное структурообразование и сопровождается интенсивным ростом прочности;

Для достижения марочной прочности достаточно кратковременная ТВО при низкой температуре t° –45 °С. При этом расход тепла снижается на 50%.

Список литературы:

1. Баженов, Ю. М. Технология бетона. М.: Изд-во АСВ, 2011. 528 с.
2. Батраков В. Г. Модифицированные бетоны. М., 1999. 145 с.
3. Бернштейн Ю. И., Бутт Ю. М., Тимашев В. В. Кристаллизация гидратных новообразований цементного камня на карбонатной подложке // Силикаты: Труды МХТИ им. Д. И. Менделеева. 1971. №68. С. 238-242.

4. Бутт Ю. М., Сычев М. М., Тимашев В. В. Химическая технология вяжущих веществ. М.: Высшая школа, 1980. 390 с.
5. Малинина Л. А., Башлыков Н. Ф. О концепции изготовления малоклинкерных и бесклинкерных вяжущих на основе взаимосочетаемых техногенных отходов // Строительные материалы, оборудование и технологии XXI века. 2006. №10 (93). С. 34-35.
6. Строкова В. В., Лесовик Р. В., Черкашин Ю. Н. Характеристика матрицы вяжущих в зависимости от состава ТМЦ и ВНВ. // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века 2006. №1.
7. Маилян Р. А. Бетон на карбонатных заполнителях. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 1967. 272 с.

References:

1. Bazhenov, Yu. M. (2011). *Tekhnologiya betona*. Moscow, Izd-vo ASV, 528. (in Russian).
2. Batrakov, V. G. (1999). *Modifitsirovannye betony*. Moscow, 145. (in Russian).
3. Bernshtein, Yu. I., Butt, Yu. M., & Timashev, V. V. (1971). *Kristallizatsiya gidratnykh novoobrazovaniy tsementnogo kamnya na karbonatnoi podlozhke. Silikaty, Trudy MKhTI im D. I. Mendeleeva*, 68, 238-242. (in Russian).
4. Butt, Yu. M., Sychev, M. M., & Timashev, V. V. (1980). *Khimicheskaya tekhnologiya vyazhushchikh veshchestv*. Moscow, Vysshaya shkola, 390. (in Russian).
5. Malinina, L. A., & Bashlykov, N. F. (2006). *O kontseptsii izgotovleniya maloklinkernykh i besklinkernykh vyazhushchikh na osnove vzaimosochetaemykh tekhnogennykh otkhodov. Stroitel'nye materialy, oborudovanie, tekhnologii XXI veka [Building materials, equipment, technologies of the 21st century]*, 10(93), 34-35. (in Russian).
6. Strokova, V. V., Lesovik, R. V., & Cherkashin, Yu. N. (2006). *Kharakteristika matritsy vyazhushchikh v zavisimosti ot sostava TMTs i VNV. Stroitel'nye materialy, oborudovanie, tekhnologii XXI veka [Building materials, equipment, technologies of the 21st century]*, 1. (in Russian).
7. Mailyan, R. A. (1967). *Beton na karbonatnykh zapolnitelyakh*. Rostov-on-Don, Izd-vo Rost. un-ta, 272. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
31.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Мамытов А. С. Разработка композиционных известковых пластифицированных вяжущих // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 246-249. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/30>

Cite as (APA):

Mamytov, A. (2019). Development of Compositional Lime Plasticized Astringents. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 246-249. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/30> (in Russian).

UDC 338.2(476)+316.42(476)
JEL classification: H10, J58, P35, Z13

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/31>

WORLD EXPERIENCE IN ENSURING SOCIAL AND ECONOMIC SECURITY

©*Shvaiba D.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765, Ph.D., Belarusian Trade Union of Workers of Chemical, Mining and Oil Industries; Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus, shvabia@tut.by

МИРОВОЙ ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

©*Швайба Д. Н.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765, канд. экон. наук, Белорусский профсоюз работников химической, горной и нефтяной отраслей промышленности; Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Беларусь, shvabia@tut.by

Abstract. In the criteria of globalization of the international economy, the role of state regulation in ensuring social and economic security is becoming increasingly prominent. Ensuring the socio-economic security of the state is highly determined by political reasons, the impact of which contains two main vectors: increasing the effectiveness of the internal production process by stimulating the NTP; full assistance to sectors of the economy in foreign markets. The government has an impact on NTP as direct participation in the R & d costs, and creation of positive institutional criteria for acceleration NTP. The role of the government in the development of science and technology as the main factor of economic growth is reflected in the technological policy - "Technology for the financial and economic recovery of the country: an innovative vector for the creation of financial power", which is expected to invest in the improvement of technology is considered an important function of the government.

Аннотация. В критериях глобализации международной экономики роль госрегулирования в обеспечении социально-экономической безопасности делается все более заметной. Обеспечение социально-экономической безопасности государства в высочайшей степени определяется политическими причинами, воздействие коих содержит 2 главных вектора: увеличение результативности внутреннего производственного процесса при помощи стимулирования НТП; всемерная помощь секторам экономики на наружных рынках. Правительство оказывает воздействие на НТП как прямым участием в затратах на НИОКР, так и созданием положительных институциональных критериев для ускорения НТП. Роль правительства в развитии науки и технологии как головного фактора роста экономики отражена в технологической политике — «Технологии для финансово-экономического подъема страны: инновационный вектор на создание финансовой мощи», которой ожидается, что инвестирование в совершенствование технологий считается важной функцией правительства.

Keywords: security, socio-economic security; state; society; economic entity; employee; threat; interests; economy, analysis, system, perspective.

Ключевые слова: защищенность, социально-экономическая безопасность, государство, общество, хозяйствующий субъект, работник, угроза, интересы, экономика, анализ, система, перспектива.

The United States, being far from the main destructive military and political incidents of the XX century, gained a serious superiority for the dynamic development of the economy. But already in the 70-ies of the last century there was a lag in the pace of financial and economic growth of the United States in comparison with Japan and Germany, 90-x with China.

The result of the conditional decline in the performance of the industrial sector in the United States was a decrease in the share of the state in the global export of products of the leading sectors of the processing segment of the economy. At the same time, the us economic segments of a wide range of sectors of the economy began to lose in the competition not only in the world market, but also in the domestic market.

The current financial and economic growth of the United States has been driven by a key upturn in the knowledge-based segment of the economy. The constant rise of super-technological economic entities in recent years has been more than 6%, during this time the rise of other manufacturing sector was equal to 2,4%. Not paying attention to this in recent years, the United States has lost leadership in the global production of a number of knowledge — intensive sectors of the economy: the volume of science — intensive products in the total share of the processing sector amounted to 48% today (Japan — 70%, Germany — 50%), for comparison in 1996, this figure was greater than that of other States — 16% (Japan — 14%, Germany — 9%). The volume of the United States in global exports of information technology equipment was 13% (Japan — 9,7%, China — 7,1%).

Taking into account that these characteristics are determined primarily by investments in R & d, we are obliged to indicate that the volume of the United States in the total cost of R & d in developed countries amounted to 46%. In accordance with this, the United States at different times owned up to 22 of the 50 macro–technologies that form the global market of super-technological products.

This is also the case in other sectors of the economy. Thanks to advanced technology in the United States, for example, from one ton of oil produced 0.5 times more gasoline than in Europe.

The accelerated development of NTP has had a positive impact on both labor productivity and employment structure. Labor productivity is an important indicator of the economic sectors ' performance.

It is necessary to identify a significant role in increasing the efficiency of the production process in the sectors of the venture capital economy, as a subject of the mechanism of ensuring innovative growth of the US economy. Venture capital, especially in the United States, has reached a total of \$ 19.1 billion., concentrated mostly in science–intensive sectors of the economy, more effectively ensuring the implementation of scientific inventions. This type of financing to the economy as leasing has also become widespread. In recent years, in the United States, the share of leasing operations in the total investment in the economy is about 30% (in the EU — 25%).

As mentioned earlier, labor affects competitiveness not only as a factor in the production process. The level of development of the labor force to a significant extent determines the quality of demand, which has a special meaning for the progress of the US economy.

The domestic demand of the United States provides an opportunity to successfully develop and consolidate the competitive advantages of industries before entering global markets. Often, due to the high demands on the quality of products of buyers of the state, developed markets for innovative products first appear in the United States, which also puts local producers in a more

privileged position in the competition with foreign manufacturers.

In the criteria of globalization of the international economy, the role of state regulation in ensuring social and economic security is becoming increasingly prominent. Ensuring the socio-economic security of the United States is highly determined by political reasons, the impact of which contains two main vectors:

- increase the efficiency of the internal production process through the promotion of NTP;
- comprehensive assistance to the sectors of the economy in the external markets.

The government has an impact on NTP as a direct participation in the R & d costs, and creation of a positive institutional criteria for acceleration NTP.

The role of the government in the development of science and technology as head of the growth factor of the economy is reflected in the last technology policy —Technologies for economic and financial upheaval in the Americas: innovative vector for the creation of financial power, which it is expected that the investment in improving technologies is considered an important function of government.

It should be noted that in recent years, the volume of state expenditure in total R & d expenditures in the United States is at the level of 55%, at the expense of which fundamental developments are financed in a keyway. The magnitude of the investment amounted to more than \$ 90 billion. doll. every month (in 1998 — \$ 110 billion). for a year.)

Usually the United States carried out a functional foreign policy is aimed at providing competitiveness of the sectors of the economy. In recent years alone, more than 200 trade and financial agreements have been concluded with other States. The result of this policy was the deepening internationalization and globalization of the American economy, which led to the rise of its interdependence with the global economy. And this state of Affairs not only does not reduce the competitiveness of economic sectors, but also allows the full use of competitive qualities. It is indicative of the fact that, as a result of the Asian crisis in the United States, more than 700 billion flowed from the markets.

To provide assistance to state — owned enterprises directly in the partner States, with the assistance of the United States government, there are business centers, the key task of which is to provide information, legal and other types of support to us corporations.

We will highlight among the main institutional criteria for ensuring the socio–economic security of the United States, the developed system of Universities and research laboratories under them, which provide national values in basic science, which is considered an important condition for the financial and economic stability of the industrialized state, the competitiveness of its sectors of the economy.

A wide, extensive network of funds operating globally to recruit outstanding researchers from various countries to work in the United States is seen as another essential institutional condition for the competitiveness of sectors of the economy. This practice is supported by immigration law, which is characterized by selective action aimed at achieving this goal.

A certain result of the interaction of financial, economic and political aspects of ensuring the socio-economic security of the United States in specific institutional criteria was an increase in the effectiveness of the economy on the basis of innovation.

The development and use of innovative technologies to increase the productivity of money and labor, public funding for most of the R & d costs, as well as functional foreign economic policy aimed at helping state producers in their competitive struggle in the presence of a developed scientific base, based both on their own scientists and on the recruitment of scientists from other States has made the United States the main donor of science-intensive products in the world.; the

volume of global exports of high-tech products is more than 2 times the volume of the state in the global exports as a whole.

A significant amount of innovative technologies in the production and export of manufacturing products among the major States is also considered an indicator of the competitiveness of the us economy sectors in the criteria of globalization.

Similarly, to the United States, China is now becoming a leading manufacturer of not only the products of the classical sectors of the economy, including metallurgy, but also super-technological products. Export of electronics from China (primarily computer equipment, digital cameras, mobile phones) has already amounted to \$ 180 billion., an increase in the year by 1.5 times (exports of similar products of the United States in the same year — 149 billion \$). India is on the same path, increasing exports of software and services.

China, which is developing in accordance with the classical strategy of export-oriented growth for the East Asian States, concentrates on the production of many varieties of industrial products, while their range is expanding every day.

So, if in 1972 Chinese products were on the market of the United States only in 9% of ten-digit commodity items of the nomenclature, then at the moment already in 70%. At the same time, in the production chains for the production of this or that product, China concentrates on the Assembly and finishing stages of production: 2/3 of Chinese imports were intermediate products, while 60% of exports are final products.

The classical specialization of China was consumer products, the volume of which in exports amounted to 40%, in recent years the state initiates the creation of promising products: their volume in exports increased from 12% in 1997 to 20%.

The expansion of the range of products manufactured in China cannot be displayed on the production specialization of other countries. They are slowly or lose the same economic sectors, or move towards the production of better products, or begin to specialize in the production of individual components or other individual business processes (design, etc.).

As demonstrated by p. SCHOTT, although the correlation between the range of products manufactured in China and the OECD countries is increasing, at the same time increases and the gap between them in the price of a unit of product. According to its interpretation, the latter, reacting to the toughening of competition with China, are obliged to specialize in the production of better products, and thus more expensive [1].

Taking into account that the OECD States cannot compete with China on the price of labor, for them it is the only option to save their own niche in the market without lowering wages.

India is one of the few rapidly developing countries that lacks a trade balance and thus relies heavily on domestic consumers. Nevertheless, the main source of progress of this state is considered to be the export — oriented segment of offshore services: programming, accounting, call centers, medical services, etc. the Offer in this segment since 1980 has been growing at an average rate of 7.5% per year, and employment — 3.6% per year. The transfer of such services to India also changes the supply structure in other States, in particular in the United States.

It should be noted that due to the large scale of the market for China and India, as well as the fact that these States have been able to dynamically provide training for a significant number of trained engineers, the geography of the placement of research and design structures in the production chains is also changing. More and more applied developments, especially those related to the refinement of products taking into account the specificity of regional demand or the regional organization of the production process, are transferred to the same States where the production itself is cooperated. In the Work of D. Pugi and D. Treffer these innovations are called incremental [2, p. 34].

When domestic demand or domestic production in developing countries was small, there was no such shift in the stages of innovation. Today, this practice is becoming more common, and primarily in relation to China, and subsequently to India. Moreover, India has found its own global specialization in global supply, an important share of which (especially offshore programming) is associated with incremental innovation.

The study of the practice of ensuring the socio-economic security of the considered States allows to form separate conclusions [3–4].

In-1, the provision of socio-economic security is associated with measures to strengthen the state financial and economic system to ensure its safe and effective functioning.

This situation is forced by the global financial and economic processes: a significant share of the world market is controlled by transnational companies, the globalization of the international economy is characterized by the concentration and transnationalization of banking structures, this situation is facilitated by the requirements of global organizations (the Berne Union, etc.), combined with the task of reducing financial, economic and monetary risks.

In-2, the socio-economic security of the United States is largely determined by political reasons, the impact of which contains two main vectors:

–increasing domestic productivity by encouraging innovation;

–all-round (political, diplomatic, military, etc.) assistance to the sectors of the state economy in the domestic and foreign markets (which made it possible, for example, in a short time to pass the mortgage crisis of August 2007).

B-3, a significant degree of Japanese socio-economic security is guaranteed by the following reasons:

–advanced technologies of the production process as a result of R & d;

–a unique system of labor organization as a technology of human resources management that increases its productivity;

–Japanese systems of organization and management of the production process.

In the 4th, China forms the socio-economic security, becoming the largest producer and exporter of not only the products of the classical sectors of the economy, but also super-technological products. Exports of electronics from China (primarily computer equipment, digital cameras, mobile phones) amounted to \$ 480 billion. Per year. India is on this path, increasing the supply of software.

In-5, the increasing importance of ensuring socio-economic security is a natural result of globalization.

In the 6th, the governments of the States, using all possible methods, including direct administrative intervention, actively initiate the increase in the competitiveness of their own producers in the domestic market, supports them in competition in foreign markets, adjusting the impact of the market mechanism taking into account institutional criteria.

At the same time, it is considered common for developed countries in state interference that, in order to ensure socio-economic security, they maintain foreign economic relations that ensure a structure of trade in which exports would be represented by more technological products than imports; and the reverse structure in terms of the movement of capital, which, bringing abroad low-tech enterprises, increases the efficiency of the production process in the state.

References:

1. Schott, P. K. (2008). The relative sophistication of Chinese exports. *Economic policy*, 23(53), 6-49. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2007.00195.x>
2. Puga, D., & Trefler, D. (2005). Wake up and smell the ginseng: The rise of incremental

innovation in low-wage countries. No. w11571. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w11571>

3. Shvaiba, D. (2019). Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security. *Bulletin of Science and Practice*, 5(1), 249-257.

4. Shvaiba, D. (2018). Industry of the Republic of Belarus: problems of social and economic security. *Bulletin of Science and Practice*, 4(9), 245-252.

Список литературы:

1. Schott P. K. The relative sophistication of Chinese exports // *Economic policy*. 2008. V. 23. №53. P. 6-49. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2007.00195.x>

2. Puga D., Trefler D. Wake up and smell the ginseng: The rise of incremental innovation in low-wage countries. National Bureau of Economic Research, 2005. №w11571. <https://doi.org/10.3386/w11571>

3. Shvaiba D. Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №1. С. 249-257.

4. Shvaiba, D. (2018). Industry of the Republic of Belarus: problems of social and economic security // *Бюллетень науки и практики*. Т. 4. №9. С. 245-252.

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Shvaiba D. World Experience in Ensuring Social and Economic Security // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №9. С. 250-255. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/31>

Cite as (APA):

Shvaiba, D. (2019). World Experience in Ensuring Social and Economic Security. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 250-255. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/31> (in Russian).

UDC 338.2(476)+316.42(476)
JEL classification: H10, J58, P35, Z13

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/32>

INDICATOR ANALYSIS OF SOCIAL AND ECONOMIC SECURITY

©*Shvaiba D.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765, Ph.D., Belarusian Trade Union of Workers of Chemical, Mining and Oil Industries; Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus, shvabia@tut.by

ИНДИКАТОРНЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

©*Швайба Д. Н.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765, канд. экон. наук, Белорусский профсоюз работников химической, горной и нефтяной отраслей промышленности; Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Беларусь, shvabia@tut.by

Abstract. Ensuring social and economic security is implemented in the system of criteria and characteristics. The criterion of social and economic security is the assessment of the state of what is happening in terms of the main processes that reflect the essence of social and economic security. Criteria-based security assessment includes assessment of resource potential and probability of co-development; the value of the effectiveness of the use of resources, money and labor and its ratio to the level in developed countries, as well as the level at which the danger of internal and external properties are minimized; competitiveness of the economy; unity of territories and financial and economic space; sovereignty, independence and ability to counter external threats; social strength and criteria for the prevention and resolution of social incidents. In most cases, the system of characteristics-indicators of social and economic security should be allocated: the degree and quality of life; inflation rates; unemployment rate; financial and economic growth; lack of budget; public debt; integration into the global economy; the situation of foreign exchange reserves; the presence of the shadow economy.

Аннотация. Обеспечение социально-экономической безопасности реализуется в системе критериев и характеристик. Критерий социально-экономической безопасности — оценка состояния происходящего с точки зрения основных процессов, отображающих суть социально-экономической безопасности. Критериальная оценка защищенности включает в себя оценки: ресурсного потенциала и вероятностей соразвития; значения результативности применения ресурсов, денежных средств и труда и его соотношения уровню в развитых государствах, а также уровню, при котором опасности внутреннего и наружного свойства сводятся к минимуму; конкурентоспособности экономики; единства территорий и финансово-экономического пространства; суверенитета, независимости и способности противодействовать наружным угрозам; общественной прочности и критериев предотвращения и разрешения общественных инцидентов. В большинстве случаев в системе характеристик — показателей социально-экономической безопасности нужно выделять: степень и качество жизни; темпы инфляции; норму безработицы; финансово-экономический рост; недостаток бюджета; госдолг; встроенность в глобальную экономику; положение золотовалютных резервов; наличие теневой экономики.

Keywords: security, social and economic security, state, society, economic entity, employee, threat, interests, economy, analysis, system, perspective.

Ключевые слова: защищенность, социально-экономическая безопасность, государство, общество, хозяйствующий субъект, работник, угроза, интересы, экономика, анализ, система, перспектива.

Conceptually, the creation of an effective mechanism for ensuring socio-economic security of the Republic of Belarus can be based on the creation of an all-encompassing forecast, that is, a multi-level and full-scale system for tracking the dynamics of all leading socio-economic processes in the country [1–2].

Trivial complication is the development of clear criteria and threshold values of socio-economic security [3, p. 82; 4, p. 309].

Ensuring social and economic security is implemented in the system of criteria and characteristics. The criterion of socio-economic security is the assessment of the state of what is happening in terms of the main processes that reflect the essence of socio-economic security [5–6].

The criteria-based assessment of security includes the assessment of: resource potential and probabilities of development; the value of the effectiveness of the use of resources, money and labor and its ratio to the level in developed countries, as well as the level at which the dangers of internal and external properties are minimized; the competitiveness of the economy; the unity of territories and financial and economic space; sovereignty, independence and the ability to counter external threats; social strength and criteria for the prevention and resolution of social incidents (<https://clck.ru/CugtC>; <http://fom.ru/Ekonomika/12345>) [7].

In most cases, in the system of characteristics-indicators of socio-economic security it is necessary to distinguish: the degree and quality of life; inflation rates; unemployment rate; financial and economic growth; budget deficit; public debt; integration into the global economy; the situation of gold and foreign exchange reserves; the presence of the shadow economy [7, p. 19; 8, p. 14].

There are a number of thresholds [9, p. 65], which are accepted in international practice. Analyze them.

1. A generalized indicator of the socio-economic strength of the state is the dynamics of GDP. The 30% threshold recorded in the United States in 1929–1933 during the depression is proposed as a limit for the fall of GDP.

2. Consumption of food products imported in other countries should not exceed 30%. Beyond this threshold, there is a strategic dependence of the state on importers.

3. Investment in GDP of the state is obliged to guarantee simple reproduction.

4. The volume of exports of manufacturing sectors of the economy (in the structure of total exports) must be at least 40%.

5. The unemployment rate cannot be higher than 10% of the working-age population.

6. The share of allocations to science cannot be lower than 2% of GDP.

7. The income gap between the poorest and the richest cannot be more than tenfold.

8. At the threshold of poverty cannot be more than 10% of the population.

9. The ratio of average and minimum wages cannot be lower than 30% [10, p. 32].

It is necessary to point out that for socio-economic security, not so much the characteristics themselves are important, as their threshold indicators — limit values, the violation of which hinders the normal course of development of various components of reproduction, leads to the formation of adverse, destructive consequences in the field of socio-economic security.

A number of researchers proposed to form 4 groups of thresholds:

1) macroeconomic, reflecting the key, defining features of the state interests and approved by the government level;

2) disclosing and supplementing these key features;

- 3) functional and sectoral values, approved by the relevant ministries
- 4) socio-economic security of the territories.

The list of threshold values of indicators of social and economic security of the 1st group is given in Table.

Table.

LIMIT VALUES OF INDICATORS OF SOCIAL AND ECONOMIC SECURITY [3, p. 75]

| <i>Name</i> | <i>Ed. measurements</i> |
|--|---|
| GDP volume | RUB |
| Gross grain harvest | Vol. |
| Share of fixed capital investment in GDP | % |
| The share in GDP of expenditures on equipment | % |
| Share of research expenditure in GDP | % |
| Share of innovative products in total industrial output | % |
| Share of mechanical engineering and Metalworking in industrial production | % |
| Share of the total population of citizens with incomes below the subsistence minimum | % |
| Income ratio 10% of the richest to income 10% of the poorest | time |
| Unemployment figure | % economically active average annual percentage methodology |
| Level of monetization | % GDP |
| External debt | % GDP |
| Domestic debt | % GDP |
| Amount of public debt service expenses | % of total budget expenditures |
| Budget deficit | % GDP |
| Inflation | % |
| Gold reserve | RUB |
| Ratio of external debt payments to annual exports | % |
| Amount of food imported in total food resources | % |

Source: elaboration of author.

The income ratio of the top 10% and the bottom 10% of the population can be supplemented by two more:

Loran index of income concentration (formula 1):

$$I_l = \frac{\sum |y_i - x_i|}{2}, \quad (1)$$

where y_i — the volume of income concentrated in the i -th group of the population; x_i — the size of the population in the i -th group.

Boundaries, which is a coefficient ranging from 0 to 1. The closer the Lorentz coefficient is to 1, the lower the population concentration by income.

Gini income concentration indicator (formula 2):

$$G = 1 - 2 \sum x_i C y_i + \sum x_i y_i, \quad (2)$$

where y_i — the volume of income concentrated in the i -th group of the population; x_i — the size of the population in the i -th group; $C y_i$ — cumulative amount of income.

The extent to which there is a coefficient ranging from 0 to 1. The closer the Gini coefficient is to 1, the degree of inequality (concentration of income) is lower, the closer it is to 0, the degree of income equality is higher.

It is important to note that the highest level of protection is achieved provided that the entire list of characteristics is located within the limits of the permitted limits of the own threshold values, and the threshold values of the 1st indicator are not achieved to the detriment of others.

Among the internal dangers, the greatest threat is posed by currents in the social, scientific and technical spheres.

The public sphere plays a major role in ensuring not only socio-economic, but also state security. It is the real embodiment of the interests of the individual, society, family, as well as classes, social groups and the country. It is here that the strength and harmony of all the abundance of social relations, as well as the conflict and conflict-free relations between the individual and the state, the individual and the enterprise are tested. The greatest danger to the existence of the state and its security is represented by a sharp differentiation in the income and consumption of the population; a downward shift in the nutritional structure due to a decrease in the average consumption of more valuable food varieties and ultimately protein; an increase in poverty as a result of an absolute and conditional increase in the number of people whose income is below the subsistence level, etc.

A study of the hazards of socio-economic security shows that they cover important areas of the economy, affect the fundamental basis of human activity, directly affect the public group which means everyone is relatively resistant to an array of people interacting and the United joint interests and goals [11, p. 772].

In each state, the market economy develops as a specific functional financial and economic system (FES) with the resulting quantitative and qualitative features. Within the framework of the integral economy there are dynamic self-regulating subsystems, the work of all structural components of which is focused on maintaining macroeconomic equilibrium in the domestic market and creating suitable conditions for the exchange of information, products, technology, different forms of capital, labor, etc. Functional financial and economic systems maintain equilibrium with respect to certain specified macroeconomic characteristics.

Thus, the level of shortage of the state budget is not obliged to exceed 5% of GDP, the amount of gold and foreign exchange reserves must be sufficient to cover the cost of import of products within 3 months, the ratio of current payments for debt service cannot exceed 20% of annual income from exports, dangerous unemployment rate cannot exceed 15–20% of the working population.

Without paying attention to the relativity of the above characteristics, their maintenance at a specific level provides a balance in the domestic market and guarantees the stability and dynamism of the financial and economic recovery.

The 1st plan is now put forward tools of accounting policy and research (monitoring). This applies primarily to the information base and maintenance (we are not talking about the 'raw' arrays of data accumulated in excess and haphazardly, but about the information structured for the tasks of research and management of the economy by non-administrative methods).

At the current stage, there is no sufficient legal framework for certain types and methods of state regulation, some existing regulatory instruments are at the level of by-laws, regulatory documents of the Executive power. A unified system of accounting and information support of public administration bodies is being formed very slowly and randomly.

The formulation of state interests contains a significant meaning, but it is not enough for the state to implement the function of ensuring the socio-economic security of the state. The

characteristics that quantify the position of the economy from the standpoint of state interests are shown.

In the process of studying the dangers of socio-economic security of the state can be used a wide range of analytical indicators that characterize literally all aspects of socio-economic development of the state. At the same time, in the study of the dangers of socio-economic security and state activity on the defense of the state interests of the country in the field of economy, it is necessary to identify the 'pain points', beyond which threatens the destructive processes and irreversible degradation of the economy and society.

The dangerous size of the socio-economic characteristics of security does not always indicate a situation of complete failure of the economy as a whole or of its individual areas. It is, in the first place, speak of the need of surgical intervention of the management bodies with the aim of modifying unsafe trends. As a result, the establishment of critical points of destructive development of the economy allows to limit the current freedom of assessment of the situation in the country and to find common ground between different political forces.

In this regard, from the entire array of indicators of the value of the dangers of socio-economic security requires the allocation of those that display these dangerous 'pain points'. These indicators are used as thresholds of social and economic security.

Thus, the threshold values of socio-economic security are understood to be the limit values, the violation of which hinders the normal course of formation and leads to the formation of crisis trends in the economy and the standard of living of the population.

References:

1. Shvaiba, D. (2019). Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security. *Bulletin of Science and Practice*, 5(1), 249-257.
2. Shvaiba, D. (2018). Industry of the Republic of Belarus: problems of social and economic security. *Bulletin of Science and Practice*, 4(9), 245-252.
3. Sengachov, V. K. (2005). Indikativnaya sistema ekonomicheskoi bezopasnosti. *Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii*, Moscow, 72-90. (in Russian).
4. Poberezhnaya, O. E., & Dauksh I. A. (2014). Sotsial'no-ekonomicheskaya bezopasnost' gosudarstva: problema otsenki ugroz. *Novaya ekonomika*, (2), 306-310. (in Russian).
5. Zotin, A. (2014). Rating - a lie, but there is a hint in it. *Kommersant. Money*, (50), 47. (in Russian).
6. Stiglitz, J. (2015). The price of inequality. Then the stratification of society threatens our future. Moscow, Eksmo, 19. (in Russian).
7. Konstantinova, L. V. (2017). Social policy as a factor in constructing inequality: a new model of paternalism. *Power*, (2), 16-21. (in Russian).
8. Kadomtsev, S. V., & Manakhov, I. V. (2015). Convergence of models of the social state on a new technological basis. *Bulletin of the Saratov State Social and Economic University*, (5), 12-16. (in Russian).
9. Verush, A. I. (2012). National Security of the Republic of Belarus: a course of lectures. *Minsk, Amalfife*, 204. (in Russian).
10. Verush, A. I. (2012). National Security: A Handbook. *Minsk: Academy of Management. under the President of the Republic of Belarus*, 112. (in Russian).
11. Solodovnikov, S. Yu. (2002). Sotsial'naya gruppa. Bol'shoi entsiklopedicheskii slovar': filosofiya, sotsiologiya, religiya, ezoterizm, politekonomiya. Minsk, 772. (in Russian).

Список литературы:

1. Shvaiba D. Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №1. С. 249-257.
2. Shvaiba D. Industry of the Republic of Belarus: problems of social and economic security. // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №9. С. 245-252.
3. Сенгачов В. К. Индикативная система экономической безопасности // Экономическая безопасность России. М., 2005. С. 72-90.
4. Побережная О. Е., Даукш И. А. Социально-экономическая безопасность государства: проблема оценки угроз // Новая экономика. 2014. №2. С. 306-310.
5. Зотин А. Рейтинг - ложь, да в нем намек // Коммерсантъ. Деньги. 2014. №50. С. 47.
6. Стиглиц Дж. Цена неравенства: чем расслоение общества грозит нашему будущему. М.: Эксмо, 2015. 508 с.
7. Константинова Л. В. Социальная политика как фактор конструирования неравенства: новая модель патернализма // Власть. 2017. №2. С. 16-21.
8. Кадомцева С. В., Монахова И. В. Конвергенция моделей социального государства на новой технологической основе // Вестн. Сарат. соц.-экон. ун-та. 2015. №5. С. 12-16.
9. Веруш А. И. Национальная безопасность Республики Беларусь. Минск: Амалфея, 2012. 204 с.
10. Веруш А. И. Национальная безопасность. Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2012. 112 с.
11. Солодовников С. Ю. Социальная группа // Большой энциклопедический словарь: философия, социология, религия, эзотеризм, политэкономия. Минск, 2002. С. 772.

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Shvaiba D. Indicator Analysis of Social and Economic Security // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 256-261. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/32>

Cite as (APA):

Shvaiba, D. (2019). Indicator Analysis of Social and Economic Security. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 256-261. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/32> (in Russian).

УДК 338.1
JEL classification: O31

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/33>

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕТАЛЛОПРОДУКЦИИ КАК ЭЛЕМЕНТ АНАЛИЗА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

©*Замбржицкая Е. С.*, SPIN-код: 2757-8780, канд. экон. наук,
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова,
г. Магнитогорск, Россия, 38 jenia-v@yandex.ru

©*Шаповалов А. Н.*, ORCID: 0000-0003-0888-814X, Scopus: 55218233100, Researcher: H-3375-2016, SPIN-код: 7042-3116, канд. техн. наук, Национальный исследовательский технологический университет «МИСЦ», г. Новотроицк, Россия, alshapo@yandex.ru

©*Дема Р. Р.*, ORCID: 0000-0001-9398-4165, Scopus: 56562995000, Researcher: E-5876-2017, SPIN-код: 7204-8549, канд. техн. наук, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, г. Магнитогорск, Россия, demarr78@mail.ru

©*Харченко М. В.*, ORCID: 0000-0002-2958-296X, Scopus: 56600246100, SPIN-код: 2013-5964, канд. техн. наук, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, г. Магнитогорск, Россия, kharchenko.mv@bk.ru

QUALITY ASSESSMENT OF METAL PRODUCTION AS AN ELEMENT OF ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF METALLURGICAL ENTERPRISES

©*Zambrzhitskaya E.*, SPIN: 2757-8780, Ph.D., Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia, jenia-v@yandex.ru

©*Shapovalov A.*, ORCID: 0000-0003-0888-814X, Scopus: 55218233100, Researcher: H-3375-2016, SPIN: 7042-3116, Ph.D., National University of Science and Technology MISIS, Novotroitsk, Russia, alshapo@yandex.ru

©*Dema R.*, ORCID: 0000-0001-9398-4165, Scopus: 56562995000, Researcher: E-5876-2017, SPIN: 7204-8549, Ph.D., Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia, demarr78@mail.ru

©*Kharchenko M.*, ORCID: 0000-0002-2958-296X, Scopus: 56600246100, SPIN: 2013-5964, Ph.D., Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia, kharchenko.mv@bk.ru

Аннотация. Качество готовой продукции является одним из ключевых показателей конкурентоспособности предприятия. Анализ качества металлургических предприятий в настоящее время уделяется достаточное внимание. Основная причина сложившейся ситуации заключается в усилении позиций на рынке металлов товаров-заменителей, в качестве которых выступают твердые пластмассы. Для повышения качества металлопродукции необходимо решение не только технических и технологических проблем, но и разработка эффективных инструментов анализа качества в рамках общей оценки конкурентоспособности предприятий черной металлургии. Для решения поставленной проблемы предложено ранжировать качественные характеристики металлопродукции с позиции «якорных» покупателей конкретного металлопроката. Предлагаемая в рамках настоящей статьи балльная оценка качества металлопродукции позволяет определить приоритетные мероприятия по улучшению ее качества с целью повышения конкурентоспособности.

Abstract. The quality of the finished product is one of the key indicators of enterprise competitiveness. The analysis of the quality of metallurgical enterprises is currently given sufficient attention. The main reason for the current situation is to strengthen the position in the metals market of substitute products, which are solid plastics. To improve the quality of metal products, it is necessary to solve not only technical and technological problems but also the development of effective tools for quality analysis within the overall assessment of the competitiveness of ferrous metallurgy enterprises. To solve this problem, it was proposed to rank the quality characteristics of metal products from the point of view of the ‘anchor’ buyers of a specific metal product. The scoring assessment of the quality of metal products offered in the framework of this article allows determining priority measures to improve its quality in order to increase competitiveness.

Ключевые слова: черная металлургия, металлопрокат, металлургические предприятия, качество, конкуренция, конкурентоспособность, ранжирование, балльная оценка, управленческие решения.

Keywords: ferrous metallurgy, metal-roll, metallurgical enterprises, quality, competition, competitiveness, ranking, score, managerial decisions.

Введение

Черная металлургия является одной из базовых отраслей промышленности, имеющей стратегический характер. Россия входит в число мировых лидеров по производству металлургической продукции. В настоящее время в России функционируют три металлургические базы: Уральская металлургическая база; Центральная металлургическая база; Сибирская металлургическая база. Особенностью развития металлургического комплекса в России является наличие интеграционных процессов как по горизонтали, так и по вертикали [1]. Иными словами, происходит укрупнение бизнеса как за счет объединения отдельных металлургических предприятий в холдинг (горизонтальная интеграция), так и за счет поглощения сырьевых баз, вспомогательных и обслуживающих производств (вертикальная интеграция). Таким образом, в настоящее время рынок черной металлургии в России представлен небольшим количеством металлургических холдингов. Конкуренция между указанными предприятиями имеет понимаемый характер, так как на рынке функционирует небольшое количество игроков, имеющих равный потенциал и возможность в сложившейся экономической ситуации прийти к определенным договоренностям, которые регламентировали бы их действия на рынке, что в свою очередь приводит к формированию управляемой конкуренции. С учетом данного факта вопрос оценки конкурентоспособности исследуемых предприятий не является достаточно актуальным. Однако в последнее время наблюдается рост конкуренции по отношению к металлопродукции со стороны, так называемых, товаров-заменителей, примером которых являются твердые пластмассы. Рынок твердых пластмасс является быстрорастущим рынком, основанным на использовании инновационных технологий. Также рост конкуренции в данной сфере провоцируется усилением позиции Китая, США и Индии на рынке производства металлопродукции. Все сказанное выше требует активных управленческих решений со стороны руководства российских металлургических предприятий в области повышения их конкурентоспособности.

Материал и методы исследования

Оценка конкурентоспособности металлургических предприятий является обсуждаемым вопросом в специализируемой литературе [2–3]. Специалисты предлагают выполнять указанный анализ в разрезе следующих сфер функционирования типового металлургического предприятия [3–4]:

- производственные процессы;
- якорные клиенты (покупатели металлопродукции);
- финансовые показатели деятельности (финансовый анализ на базе бухгалтерской (финансовой) отчетности);
- конкуренты;
- внутрихолдинговое пространство;
- инновации.

Для каждой сферы предполагается разработка отдельного состава показателей, учитывающих специфику именно металлургического производства. Ключевой сферой с точки зрения оценки конкурентоспособности является сфера «Производственные процессы» [5–6]. Состав показателей для данной сферы может включать следующие параметры оценки процесса производства металлопродукции:

- затраты на производство 1 тонны металлопродукции;
- энергоемкость, фондоемкость, материалоемкость, трудоемкость и т. д.;
- уровень автоматизации основных производственных процессов;
- качественный и квалификационный состав работников предприятия;
- качество металлопродукции;
- и другие показатели оценки процесса производства металлопродукции.

Принципиальными показателями с точки зрения конкурентоспособности российских металлургических предприятий являются показатели качества. В настоящее время можно говорить о достаточно низком значении показателей качества российских производителей металлопродукции в сравнении с иностранными конкурентами. Таким образом, повышения качества металлопродукции должно стать одной из важнейших стратегических и тактических задач для российских металлургических комбинатов. Повышение качества продукции предполагает решение ряда технических и технологических проблем [7]. Однако решение указанных проблем невозможно без использования инструментов анализа. В целом очевидно, что повышение конкурентоспособности российских производителей металлопродукции через усиление качественных характеристик готовой продукции возможно только при наличии эффективных методик анализа качества.

Традиционно для изучения качества продукции используются следующие основные обобщающие, индивидуальные и косвенные показатели (Рисунок 1). Указанные показатели исходят из понимания под качеством готовой продукции степени удовлетворенности покупателя и, следовательно, ориентированы на оценку удовлетворенности конечного покупателя.



Рисунок 1. Система показателей, используемых при изучении качества продукции.

Результаты и обсуждение

Анализ качества металлопродукции регламентируется внутрифирменными стандартами и, как правило, предполагает детальный анализ брака. Указанный анализ выполняется как на уровне технических подразделений (в частности отделы технического контроля (ОТК), общезаводские и цеховые лаборатории и т. д.), так и на уровне экономических подразделений металлургического предприятия. В целом, обобщение практики анализа качества на современных металлургических предприятиях, позволило подразделять при оценке качества металлопродукции всю совокупность характеризующих ее свойств условно на две группы: производственные (технические) свойства продукции и потребительские (экономические) свойства.

Под первой группой свойств — производственная (техническая) сторона — предлагается понимать технические параметры качества (химический состав, геометрические размеры, гранулометрические характеристики механических и физических свойств и т. д.), которые определяются (устанавливаются) в государственных или отраслевых стандартах; международных стандартах (для продукции на экспорт или импорт) и технических условиях.

Под второй группой свойств — потребительские (экономические) — предлагается понимать результаты потребления, выражающиеся в определенном эффекте от потребления.

Важно отметить, что первая группа показателей качества металлопродукции является достаточно изученной в рамках технических направлений, а вот вопросу оценки второй группы качественных свойств металлопродукции должно внимания в настоящий момент не уделяется. При этом именно вторая группа показателей качества сегодня начинает определять

конкурентоспособность металлопродукции на рынке, так как указанный рынок, как уже было отмечено выше, характеризуется высоким уровнем конкуренции, обусловленной появлением товаров заменителей, например, рынок твердых пластмасс, которые по своим потребительским свойствам сопоставимы с металлом.

Основными этапами экономического анализа брака на российских металлургических предприятиях в настоящее время являются [8]:

– анализ брака в зависимости от места его обнаружения (выявленный на предприятии и у конечного покупателя (заказчика) металлопродукции). Основная задача указанного этапа анализа брака заключается в минимизации брака, выявленного у покупателя, так как выявление брака покупателем сопряжено для конкретного металлургического предприятия и высоким уровнем дополнительных затрат на транспортировку и, самое главное, с репутационными потерями;

– анализ брака по цехам и основным операциям металлургического производства;

– анализ брака по видам металлопроката;

– анализ брака по способу использования (исправимый и неисправимый);

– анализ брака по причинам возникновения;

– анализ удельного веса потерь от брака в себестоимости продукции;

– анализ штрафов за некачественную продукцию в соответствии с договорами на поставку металлопродукции.

Указанный анализ может быть определен как достаточно эффективный, однако нуждается в существенном дополнении. Основная причина недостаточности описанного подхода выражается в том, что рынок черных металлов сегодня, как уже говорилось выше, является рынком с высоким уровнем конкуренции несмотря на то, что он представлен всего лишь несколькими производителями металлопродукции (в настоящее время их порядка 10).

Для повышения эффективности управления качеством металлургической продукции в разрезе экономических процессов предлагается использовать метод балльной оценки, суть которого заключается в следующем: каждой характеристике (показателю) качества металлопродукции присваивается соответствующий балл, который затем участвует в расчете интегрального показателя. Определение балла происходит с позиции «якорного» заказчика конкретного вида металлопродукции.

Например, основными потребителями металлопродукции в настоящий момент являются:

– предприятия трубной промышленности;

– предприятия автомобилестроения, судостроения, вагоностроения;

– строительные предприятия;

– дилерские сети;

– прочие потребители (производители бочкотары, дорожных ограждений и т. д.).

В качестве примера рассмотрим формирование интегрального показателя для предприятий трубной промышленности. С точки зрения технологии происходят следующие процессы: труба сваривается из горячекатаных рулонов, которые режутся на длину трубы и заворачивается с последующей сваркой.

Важно отметить, что указанный вид металлопродукции — горячекатаный рулон — одновременно идет не только предприятиям трубной промышленности, но и другим потребителям, например, производителям дорожных ограждений. При этом каждый из них выстраивает свои баллы (с учетом значимости) каждой качественной характеристике. Совокупный балл по каждой характеристике целесообразно определять как средневзвешенное значение, где в качестве весов будет выступать объем реализации в стоимостном выражении.

Основными качественными характеристиками горячекатаного рулона с точки зрения предприятий трубной промышленности являются:

- прочность горячекатаного рулона;
- свариваемость металла: техническая и физическая;
- химический состав (марка стали);
- прочие характеристики (толщина).

Далее в соответствии с предлагаемым методическим подходом расположим указанные качественные характеристики в порядке нарастания значимости их с позиции исследуемой группы предприятия – предприятий трубной промышленности (Рисунок 2).

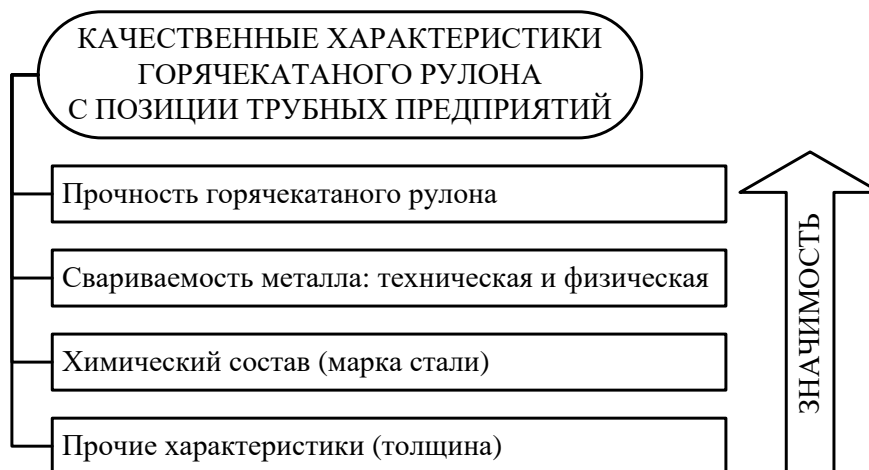


Рисунок 2. Ранжирование качественных характеристик металлопродукции с позиции трубных предприятий (пример).

Конкретное значение и значимость каждой качественной характеристики для каждой категории покупателей будет своя. В целом, очевидно, что указанные характеристики определяются ГОСТом и другими аналогичными стандартами, как уже было отмечено выше, однако могут быть уточнены каждым из заказчиков. Если уточнение идет за рамки ГОСТа, то это считается дополнительным требованием и предполагает расчет экономической эффективности и, как следствие, пересмотр цены.

Таким образом, с целью улучшения качества металлопродукции необходимо построить бальную оценку всех качественных характеристик конкретного вида металлопродукции с позиции основных покупателей конкретной целевой группы и начать оценивать (сопоставлять) экономическую эффективность достижения каждого из них с учетом бальной оценки, отражающей приоритеты конкретной целевой группы покупателей. Таким образом, происходит увязка технических и экономических показателей на уровне управления и анализа качества металлопродукции конкретного металлургического подхода.

Анализ конкурентоспособности металлургических предприятий сфера «Производственные процессы» в части оценки качества металлопродукции предлагается выполнять с использованием бального показателя оценки качества, формула расчета которого следующая:

$$K_{\text{quality of metal products}} = \sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{Q_{i(\text{analogue})}} \times W_i \quad (1)$$

$K_{\text{quality of metal products}}$ — коэффициент конкурентоспособности в части оценки характеристик качества металлопродукции;

Q_i — величина i -ой качественной характеристики металлопроката исследуемого предприятия;

Q_i (analogue) — величина i -ой качественной характеристики металлопроката предприятия-аналога (в зависимости от целей анализа конкурентоспособности в качестве аналога может быть определен лидер на рынке, ближайший конкурент или предприятие-эталон);

W_i — вес i -ой качественной характеристики металлопроката, определенный на стадии их ранжирования).

Заключение

Таким образом, очевидно, что качество металлопродукции является важнейшим показателем конкурентоспособности металлургических предприятий, требующим проработку эффективных методик его анализа. Оценке качества в настоящее время уделяется достаточное внимание, однако, принципиальным является понимание сути показателей качества с позиции удовлетворенности клиентов (покупателей) продукции. Осознание указанного факта приводит к тому, что в рамках анализа конкурентоспособности необходимо ранжировать качественные характеристики металлопродукции с позиции «якорных» покупателей металлопродукции. Предлагаемая в рамках настоящей статьи балльная оценка качества металлопродукции позволит не только определить мероприятия по улучшению ее качества с целью повышения конкурентоспособности, но и выработать инвестиционную политику, определив в ней более актуальные направления инвестиций в качество.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ по проекту №11.2054.2017/4.6 в рамках государственного задания на 2017-2019 гг.

This work was financially supported by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation for the project №11.2054.2017/4.6 within the framework of the state task for 2017-2019.

Список литературы:

1. Замбрицкая Е. С., Куркова А. В. Специфика формирования портфеля заказов на металлургических предприятиях в условиях экономического кризиса // Управление организацией, бухгалтерский учет и экономический анализ: вопросы, проблемы и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2016. С. 130-132.
2. Ураков Д. С. 12. 8. Оценка адаптивности методики оценки конкурентоспособности металлургических предприятий // Проблемы экономики и юридической практики. 2011. №1. С. 185-188.
3. Юрьева Л. В. Оценка конкурентоспособности отдельных предприятий в металлургических холдингах на основе формирования конкурентно-стратегического механизма // Экономический анализ: теория и практика. 2011. №22. С. 29-43.
4. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс, 2005. 602 с.
5. Гильмитдинов Ш. Г. Оценка конкурентоспособности предприятия на основе использования комплексного показателя // Проблемы современной экономики. 2012. №1. С. 121-124.
6. Забегин А. В. Оценка конкурентоспособности предприятия: методические подходы // Социально-экономические явления и процессы. 2008. №3. С. 36-41.

7. Земан Р., Иванов В. Г., Кобелева И. В., Замбржицкая Е. С., Кантнерова Л., Гашкова С. Основы экономического анализа. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2016. 243 с.

8. Замбржицкая Е. С., Островский А. Л. Теория и практика анализа качества на современных металлургических предприятиях // Управление организацией, бухгалтерский учет и экономический анализ: вопросы, проблемы и перспективы развития: материалы IV всероссийской научно-практической конференции. Магнитогорск, 2019. С. 69-74.

References:

1. Zambrzhitskaya, E. S., & Kurkova, A. V. (2016). Spetsifika formirovaniya portfelya zakazov na metallurgicheskikh predpriyatiyakh v usloviyakh ekonomicheskogo krizisa. In: *Upravlenie organizatsiei, bukhgalterskii uchet i ekonomicheskii analiz: voprosy, problemy i perspektivy razvitiya: materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 130-132. (in Russian).

2. Urakov, D. S. (2011). Estimation of Adaptability of a Technique of an Estimation of Competitiveness Metallurgical the Enterprises. *Economic problems and legal practice*, (1), 185-188. (in Russian).

3. Yurieva, L. V. (2011). Assessment of the competitiveness of individual enterprises in metallurgical holdings based on the formation of a competitive strategic mechanism. *Economic Analysis: Theory and Practice*, (22), 29-43. (in Russian).

4. Porter, M. (2005). *Konkurentsiya*. Moscow. Vil'yams, 602. (in Russian).

5. Gilmitdinov, Sh. G. (2012). Evaluation of enterprise' competitiveness on the basis of a complex index. *Problems of Modern Economics*, (1). 121-124. (in Russian).

6. Zabegin, A. V. (2008). Estimation of Competitiveness of the Enterprise: Methodical Approaches. *Socio-economic phenomena and processes*, (3), 36-41. (in Russian).

7. Zeman, R., Ivanov, V. G., Kobleleva, I. V., Zambrzhitskaya, E. S., Kantnerova, L., & Gashkova, S. (2016). *Osnovy ekonomicheskogo analiza. Magnitogorsk: Izd-vo Magnitogorsk. gos. tekhn. un-ta*, 243. (in Russian).

8. Zambrzhitskaya, E. S., & Ostrovskii, A. L. (2019). Teoriya i praktika analiza kachestva na sovremennykh metallurgicheskikh predpriyatiyakh. In: *Upravlenie organizatsiei, bukhgalterskii uchet i ekonomicheskii analiz: voprosy, problemy i perspektivy razvitiya: materialy IV vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Magnitogorsk*, 69-74. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.06.2019 г.*

*Принята к публикации
29.06.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Замбржицкая Е. С., Шаповалов А. Н., Дема Р. Р., Харченко М. В. Оценка качества металлопродукции как элемент анализа конкурентоспособности металлургических предприятий // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 262-269. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/33>

Cite as (APA):

Zambrzhitskaya, E., Shapovalov, A., Dema, R., & Kharchenko, M. (2019). Quality Assessment of Metal Production as an Element of Analysis of Competitiveness of Metallurgical Enterprises. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 262-269. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/33> (in Russian).

УДК 338.1
JEL classification: O31

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/34>

РЕЖИМЫ БЕЗУБЫТОЧНОЙ РАБОТЫ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ, СОЗДАВАЕМЫХ НА БАЗЕ ЭНДАУМЕНТ-ФОНДОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ

©*Замбржицкая Е. С.*, SPIN-код: 2757-8780, канд. экон. наук,
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова,
г. Магнитогорск, Россия, 38 jenia-v@yandex.ru

©*Дема Р. Р.*, ORCID: 0000-0001-9398-4165, Scopus: 56562995000, Researcher: E-5876-2017,
SPIN-код: 7204-8549, канд. техн. наук, Магнитогорский государственный технический
университет им. Г. И. Носова, г. Магнитогорск, Россия, demarr78@mail.ru

©*Харченко М. В.*, ORCID: 0000-0002-2958-296X, Scopus: 56600246100, SPIN-код: 2013-5964,
канд. техн. наук, Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова, г. Магнитогорск, Россия, kharchenko.mv@bk.ru

MODES OF UNCONCEPTABLE WORK OF MANAGING COMPANIES, CREATED ON THE BASIS OF ENDOWMENT FUNDS OF REGIONAL UNIVERSITIES

©*Zambrzhitskaya E.*, SPIN: 2757-8780, Ph.D., Nosov Magnitogorsk State Technical University,
Magnitogorsk, Russia, jenia-v@yandex.ru

©*Dema R.*, ORCID: 0000-0001-9398-4165, Scopus: 56562995000, Researcher: E-5876-2017,
SPIN: 7204-8549, Ph.D., Nosov Magnitogorsk State Technical University,
Magnitogorsk, Russia, demarr78@mail.ru

©*Kharchenko M.*, ORCID: 0000-0002-2958-296X, Scopus: 56600246100, SPIN: 2013-5964,
Ph.D., Nosov Magnitogorsk State Technical University,
Magnitogorsk, Russia, kharchenko.mv@bk.ru

Аннотация Целью написания статьи является анализ и адаптация существующих фандрайзинговых механизмов для целей управления современными региональными российскими вузами. Потребность в данном инструменте обусловлена необходимостью диверсификации источников финансирования вузов в связи с неблагоприятной демографической ситуацией в стране и, как следствие, снижение доходов от платной деятельности. Наиболее целесообразным для оценки эффективности использования фандрайзинга, по мнению авторов, является использование механизмов адаптированного многокомпонентного анализа безубыточности.

Abstract. The purpose of writing this article is to analyze and adapt existing fundraising mechanisms for the management of modern regional Russian universities. The need for this tool is due to the need to diversify the sources of funding for universities in connection with the unfavourable demographic situation in the country and, as a result, a decrease in revenues from paid activities. The most appropriate for assessing the effectiveness of the use of fundraising, according to the authors, is the use of mechanisms for adapted multi-component break-even analysis.

Ключевые слова: высшие учебные заведения, региональные университеты, анализ безубыточности, параметры безубыточной деятельности, многокомпонентный анализ безубыточности, режим безубыточной работы, фандрайзинг, эндаумент-фонды, механизм финансирования.

Keywords: higher educational institutions, regional universities, break-even analysis, break-even activity parameters, multi-component break-even analysis, break-even work mode, fundraising, endowment funds, financing mechanism.

Введение

В настоящее время все большее количество высших учебных заведений в России испытывают недостаток финансирования в связи с неблагоприятной демографической ситуацией в стране и реформами, суть которых сводится к отказу от сметного финансирования вузов и переходу к, так называемому, «подушевому» финансированию (<https://clck.ru/J5xSi>, <https://clck.ru/ExmNX>). Для выхода из сложившейся ситуации российским вузам можно предложить расширить и диверсифицировать источники своего финансирования путем реализации механизмов фандрайзинга [1].

С точки зрения теории и практики финансирования образовательных учреждений, фандрайзинг не является абсолютно новым понятием и активно используется в европейских странах и США [2]. Однако в России указанный источник финансирования начал применяться достаточно недавно. В качестве основных причин, препятствующих его эффективному развитию в российских вузах, можно назвать следующие:

1. недостаточный уровень знаний и отсутствие готовности к пониманию преимуществ фандрайзинга руководства университетов;

2. закрытый характер существующих на базе университетов эндаумент-фондов (в российских университетах, в большинстве случаев, используется «закрытая» модель эндаумент-фондов, которая предполагает распространение информации только среди ограниченного круга пользователей, преимущественно выпускников и крупных бизнес-партнеров);

3. отсутствие прямых налоговых льгот в Налоговом кодексе РФ для жертвователей (спонсоров) в фонды целевого капитала вузов;

4. неразвитость и, в некотором смысле, противоречивость законодательной базы. (как следствие сложившейся ситуации наблюдается злоупотребление и искажение экономической сути фандрайзинговых схем);

5. отсутствие методик анализа экономической эффективности механизмов фандрайзинга применительно к условиям функционирования конкретного вуза;

6. прочие причины, в числе которых можно назвать особый менталитет выпускника российских университетов, который не предполагает поддержание связи с «родным» вузом после его окончания и трудоустройства и, следовательно, не понимание и/или отрицание возможности инвестирования денежных средств в рамках фандрайзинга в дальнейшем.

Наиболее критичным с точки зрения практики является отсутствие действенных методик анализа экономической эффективности (целесообразности) механизмов фандрайзинга в условиях конкретного вуза. Экономическая эффективность указанного механизма финансирования для ведущих вузов очевидна, так как они имеют большое количество выпускников и бизнес-партнеров, а также достаточно высокую степень влияния на их поведение. Тем самым выполняется решение проблемы по привлечению средств в эндаумент-фонд, созданный на его базе для целей финансирования стратегии его развития. Менее благоприятной является ситуация по развитию механизмов фандрайзинга в региональных вузах, которые не обладают указанными выше преимуществами ведущих вузов. В этом случае экономическая эффективность фандрайзинговых схем финансирования указанных вузов не является очевидной и требует постоянного анализа и оценки. По мнению отдельных специалистов, повышение эффективности фандрайзинговых схем в условиях

региональных вузов возможно при помощи грамотного сочетания механизмов фандрайзинга с механизмами привлечения ресурсов финансового рынка. Например, за счет привлечения займов через эмиссию собственных ценных бумаг, а также получения доходов от активного управления свободными денежными средствами через размещение банковских депозитов, приобретение акций, облигаций и других финансовых инструментов. В данном случае, речь идет не о «чистом» фандрайзинге, а о его модификации – «комбинированном фандрайзинге».

Адаптация расчета точки безубыточности для фандрайзинга

На начальном этапе оценки экономической целесообразности использования фандрайзинговых схем для целей финансирования регионального вуза предлагается использование анализа безубыточности [7]. Однако указанный инструмент, являясь традиционным с позиции финансового менеджмента и управленческого учета, ориентирован прежде всего на промышленные предприятия [4, 8], поэтому для целей оценки безубыточности фандрайзинговых схем требуется его адаптация. При этом важно понимать, что исходя из специфики функционирования именно региональных вузов, для целей анализа безубыточности необходимо применять многокомпонентную модель указанного анализа с учетом определенных допущений [6].

Ключевым показателем анализа безубыточности (как однокомпонентного так и многокомпонентного) является точка нулевой прибыли [8]. Предлагаемая адаптированная многокомпонентная формула расчета точки безубыточности для фандрайзинга в условиях функционирования региональных вузов будет выглядеть следующим образом:

$$V = \frac{A}{\sum_{i=1}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}$$

V — безубыточный объем финансирования, привлекаемый в рамках управляющей компании на базе комбинированного фандрайзинга; A — суммарные постоянные затраты управляющей компании; p — планируемая доходность финансовых ресурсов, аккумулируемых в рамках управляющей компании; c_i — стоимость i -ого источника привлекаемых ресурсов; ϑ_i — доля i -ого источника в структуре привлеченных финансов; n — количество источников финансирования в рамках управляющей компании.

В рамках традиционного анализа безубыточности кроме расчета точки нулевой прибыли предполагается расчет основных параметров режима безубыточной работы. При этом предлагается использование следующих расчетных формул [3, 5]:

$$\left. \begin{aligned} p * V - A - b * V &= 0 \\ V &= \frac{A}{(p - b)}; \\ p &= \frac{A}{V} + b; \\ A &= V * (p - b); \\ b &= p - \frac{A}{V} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{Показатели режима} \\ \text{нулевой прибыли} \end{array}$$

Рисунок. Комплексный анализ безубыточности – показатели режима нулевой прибыли (традиционный подход)

Для расчета основных параметров режима безубыточной работы эндаумент-фондов, созданных на базе высших учебных заведений, можно предложить следующие формулы расчета:

1. минимальная, требуемая с точки зрения обеспечения безубыточности деятельности эндаумент-фонда, сумма финансовых ресурсов из всех источников в рамках комбинированного фандрайзинга (V_0):

$$V_0 = \frac{A}{\sum_{i=1}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}$$

2. требуемая с точки зрения безубыточности доходность финансовых ресурсов, аккумулируемых в рамках комбинированного фандрайзинга (минимальное значение) (p):

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n (p - c_i) \times \vartheta_i &= \sum_{i=1}^n p \times \vartheta_i - \sum_{i=1}^n c_i \times \vartheta_i = \frac{A}{V}; \\ \sum_{i=1}^n p \times \vartheta_i &= \frac{A}{V} + \sum_{i=1}^n c_i \times \vartheta_i; \\ p \times \sum_{i=1}^n \vartheta_i &= \frac{A}{V} + \sum_{i=1}^n c_i \times \vartheta_i; \\ p &= \frac{\frac{A}{V} + \sum_{i=1}^n c_i \times \vartheta_i}{\sum_{i=1}^n \vartheta_i}. \end{aligned}$$

3. максимально возможная с точки зрения безубыточности стоимость привлекаемых финансовых ресурсов из различных источников (c_i):

1 вариант: $i=1$

$$\begin{aligned} (p - c_1) \times \vartheta_1 + \sum_{i=2}^n (p - c_i) \times \vartheta_i &= \frac{A}{V}; \\ (p - c_1) &= \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=2}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}{\vartheta_1}; \\ c_1 &= p - \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=2}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}{\vartheta_1}. \end{aligned}$$

2 вариант: $1 < j < (n-1)$

$$\begin{aligned} (p - c_j) \times \vartheta_j + \sum_{i=1}^{j-1} (p - c_i) \times \vartheta_i + \sum_{i=j+1}^n (p - c_i) \times \vartheta_i &= \frac{A}{V}; \\ (p - c_j) &= \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=1}^{j-1} (p - c_i) \times \vartheta_i - \sum_{i=j+1}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}{\vartheta_j}; \\ c_j &= p - \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=1}^{j-1} (p - c_i) \times \vartheta_i - \sum_{i=j+1}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}{\vartheta_j}. \end{aligned}$$

3 вариант: $i = n$

$$\begin{aligned} (p - c_n) \times \vartheta_n + \sum_{i=1}^{n-1} (p - c_i) \times \vartheta_i &= \frac{A}{V}; \\ (p - c_n) &= \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=1}^{n-1} (p - c_i) \times \vartheta_i}{\vartheta_n}; \\ c_n &= p - \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=1}^{n-1} (p - c_i) \times \vartheta_i}{\vartheta_n}. \end{aligned}$$

4. оптимальная доля каждого источника финансирования в общей сумме, привлекаемых финансовых ресурсов (ϑ_i):

1 вариант: $i=1$

$$\vartheta_1 = \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=2}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}{(p - c_1)}$$

2 вариант: $1 < j < (n-1)$

$$\vartheta_j = \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=1}^{j-1} (p - c_i) \times \vartheta_i + \sum_{i=j+1}^n (p - c_i) \times \vartheta_i}{(p - c_j)}$$

3 вариант: $i = n$

$$\vartheta_n = \frac{\frac{A}{V} - \sum_{i=1}^{n-1} (p - c_i) \times \vartheta_i}{(p - c_n)}$$

Немаловажным с точки зрения принятия управленческих решений руководством конкретного вуза и соответствующей управляющей компании, созданной для управления его целевым капиталом, является оценка степени управляемости каждого из указанного параметра безубыточной работы.

Экспертная оценка степени управляемости основных параметров безубыточной работы управляющей компании с позиции руководства (ректората) конкретного вуза представлена в Таблице.

Таблица.

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ УПРАВЛЯЕМОСТИ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ
 БЕЗУБЫТОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ,
 СОЗДАНЫХ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛЕВЫМ КАПИТАЛОМ
 ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

| <i>№ n/n</i> | <i>Параметр безубыточной работы</i> | <i>Степень управления с позиции ректората</i> | <i>Инструменты управления (примеры)</i> |
|------------------|---|---|---|
| 1 | Объем финансовых ресурсов, привлекаемых в рамках управляющей компании, созданной на базе фандрайзинга (V_0) | Высокая | Определение направленности работы с инвесторами (жертвователями, вносителями денежных средств) по привлечению финансовых ресурсов, повышение эффективности работы с ними за счет усиления мотивации и др. |
| 2 | Доходность от размещения финансовых ресурсов, аккумулируемых в рамках фандрайзинга (p) | Низкая | Мониторинг и оценка возможных вариантов инвестирования с учетом действующего законодательства |
| 3 | Стоимость привлекаемых финансовых ресурсов в рамках управляющей компании на базе фандрайзинга (c_i) | Средняя | Мониторинг стоимости возможного размещения финансовых ресурсов потенциальными инвесторами (вносителями денежных средств) |
| 4 | Структура источников финансовых ресурсов, привлекаемых в рамках конкретной управляющей компании (ϑ_i) | Высокая | Проведение анализа безубыточности на периодической основе и целенаправленная работа с каждой группой инвесторов. Конечная цель – привлечение финансовых ресурсов по каждой группе в заданном объеме, соответствующего оптимальной структуре |

По результатам Таблицы можно сделать вывод, что наиболее управляемыми параметрами безубыточности являются: 1) объем финансовых ресурсов, привлекаемых в рамках управляющей компании на базе фандрайзинга (V_0) и 4) структура источников финансовых ресурсов (ϑ_i). В качестве основных инструментов управления необходимо

разработать механизмы повышения заинтересованности потенциальных и существующих инвесторов в фандрайзинговых схемах финансирования конкретного вуза. Для разработки указанных механизмов необходимо классифицировать всех инвесторов на следующие группы:

1. участники «чистого» фандрайзинга, осуществляющие безвозмездную передачу денежных средств в пользу некоммерческих организаций, в нашем случае, образовательных учреждений — вузов.

2. участники портфельных инвестиций, осуществляющие передачу денежных средств управляющей компании (использующей фандрайзинговые механизмы и существующей при конкретном вузе) на возмездной основе (предполагается уплата процента за пользование их деньгами). В данной группе возможны подгруппы в случае привлечения финансовых ресурсов в управляющую компанию на разных условиях (т.е. под разную процентную ставку).

Результаты исследований

Средним уровнем управляемости обладает такой параметр как безубыточная стоимость привлекаемых финансовых ресурсов (c_i). В целом основное влияние на данный показатель оказывает конъюнктура рынка долгосрочного капитала. При этом необходимо отметить, что в некоторой степени управляющая компания совместно с руководством вуза может оказывать влияние на данный показатель.

Наименее управляемым является такой параметр, как безубыточная доходность от размещения финансовых ресурсов, аккумулируемых в рамках управляющей компании (p). Значение данного показателя, как правило, определяется под воздействием спроса и предложения на рынке заемного капитала. Расчет указанного показателя в рамках анализа безубыточности представляет чисто теоретический интерес, т.е. предполагается сравнение расчетного показателя с существующим на рынке в момент анализа.

Заключение

В заключение можно сделать вывод о необходимости (целесообразности) внедрения анализа безубыточности фандрайзинговой деятельности региональных вузов на постоянной основе. Периодичность проведения анализа (ежемесячно, ежеквартально, каждое полугодие или ежегодно) предлагается определять с учетом специфики конкретного регионального вуза и соответствующей управляющей компании. При этом предлагается использовать модель комплексного многокомпонентного анализа безубыточности, которая базируется на расчете основных показателей режима работы с нулевой прибылью управляющих компаний, созданных для управления целевым капиталом указанных высших учебных заведений. Основная цель использования анализа безубыточности при оценке эффективности фандрайзинговых схем – повышения качества управленческих решений области формирования и оценки источников финансирования региональных вузов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ по проекту №11.2054.2017/4.6 в рамках государственного задания на 2017-2019 гг.

This work was financially supported by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation for the project №11.2054.2017/4.6 within the framework of the state task for 2017-2019.

Источники:

(1). Федеральный закон от 08.05.2010 N 83-ФЗ (ред. от 27.11.2017) "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений" – Режим доступа: <https://clck.ru/J5xSi>

(2). Основные показатели высшего образования. Режим доступа: <https://clck.ru/ExmNX>

Список литературы:

1. Агеева И. А., Замбржицкая Е. С., Ягодин В. В. Управление безубыточностью работы вузов на современном этапе // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. №4 (110). С. 76-83.

2. Борзов С. В. Роль и место фандрайзинга в процессе кругооборота ресурсов, услуг и доходов высшей школы // Международный научно-исследовательский журнал. 2012. №3(3). С. 20-27.

3. Данилов Г. В., Войнова Е. С., Рыжова И. Г. Моделирование влияния ассортимента продукции на основные показатели предприятия // Экономический анализ: теория и практика. 2012. №15. С. 40-46.

4. Войнова Е. С., Данилов Г. В., Рыжова И. Г. Оперативный анализ и принятие управленческих решений в условиях реального производства // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2008. №3-1(58). С. 225-230.

5. Данилов Г. В., Войнова Е. С., Рыжова И. Г. Учет ассортиментных сдвигов в структуре выпускаемой продукции в анализе безубыточности // Экономический анализ: теория и практика. 2009. №26. С. 35-39.

6. Замбржицкая Е. С., Бузыкаев Д. Б., Харченко А. А. Допущения при проведении анализа безубыточности в высшем учебном заведении // Управление организацией, бухгалтерский учет и экономический анализ: вопросы, проблемы и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Магнитогорск. 2016. С. 69-74.

7. Замбржицкая Е. С., Харченко А.А., Бузыкаев Д. Б. Возможности анализа безубыточности для целей управления высшими учебными заведениями // Вопросы экономики и управления. 2016. №2(4). С. 26-30.

8. Земан Р., Вохозка М., Замбржицкая Е. С., Иванова Н. Е., Пихова Р., Попилкова М., Кабоуркова К. Управленческий учет. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2015. 83 с.

References:

1. Ageeva, I. A., Zambrzhitskaia, E. S., & Yagodin, V. V. (2017). High-school Management using break-even Analysis Approach. *University Management: Practice and Analysis*, 21(4).76-83.

2. Borzov, S. V. (2012). Rol' i mesto fandraizinga v protsesse krugoorota resursov, uslug i dokhodov vysshei shkoly. *International Research Journal*, (3), 20-27. (in Russian).

3. Danilov, G. V., Voinova, E. S., & Ryzhova, I. G. (2012). Modeling of the influence of range of products on the basic indices of the enterprise. *Economic Analysis: Theory and Practice*, (15), 40-46. (in Russian).

4. Voinova, E. S., Danilov, G. V., & Ryzhova, I. G. (2008). The operation Analysis and Acceptance of Administrative decisions in the Course of Real life manufacture Process. *St.Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 3-1(58). 225-230. (in Russian).

5. Danilov, G. V., Voinova, E. S., & Ryzhova, I. G. (2009). Accounting for assortment shifts in the structure of products in the break-even analysis. *Economic Analysis: Theory and Practice*, (26). 35-39. (in Russian).

6. Zambrzhitskaya, E. S., Buzykaev, D. B., & Kharchenko, A. A. 2016. Dopushcheniya pri provedenii analiza bezubytochnosti v vysshem uchebnom zavedenii. In *Upravlenie organizatsiei, bukhgalterskii uchet i ekonomicheskii analiz: voprosy, problemy i perspektivy razvitiya: materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Magnitogorsk*, 69-74. (in Russian).

7. Zambrzhitskaya, E. S., Kharchenko, A. A., & Buzykaev, D. B. (2016). Vozmozhnosti analiza bezubytochnosti dlya tselei upravleniya vysshimi uchebnymi zavedeniyami. *Voprosy ekonomiki i upravleniya* 2(4). 26-30. (in Russian).

8. Zeman, R., Vokhozka, M., Zambrzhitskaya, E. S., Ivanova, N. E., Pikhova, R., Popilkova, M., & Kabourkova, K. (2015). Upravlencheskii uchet. *Magnitogorsk, Izd-vo Magnitogorsk. gos. tekhn. un-ta im. G. I. Nosova*, 83. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 22.08.2019 г.

Принята к публикации
29.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Замбръжцкая Е.С., Дема Р. Р., Харченко М. В. Режимы безубыточной работы управляющих компаний, создаваемых на базе эндаумент-фондов региональных университетов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 270-277. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/34>

Cite as (APA):

Zambrzhitskaya, E., Dema, R., & Kharchenko, M. (2019). Modes of Unconceptable Work of Managing Companies, Created on the Basis of Endowment Funds of Regional Universities. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 270-277. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/34> (in Russian).

УДК 657.1(629.3)(575.1)
JEL classification: L11

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/35>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕТА И АНАЛИЗА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

©*Абдуганиева Г., Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Узбекистан, nxajimurodov@bk.ru*

©*Яхьяева Д., Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Узбекистан*

IMPROVE THE RECORDING AND ANALYZING THE INCOME AND EXPENSES OF ENTERPRISES

©*Abduganiyeva G., Tashkent State Economic University,
Tashkent, Uzbekistan, nxajimurodov@bk.ru*

©*Yakhyayeva D., Tashkent State Economic University, Tashkent, Uzbekistan*

Аннотация. В статье раскрываются вопросы совершенствование методологии учета и анализа доходов и расходов на примере автотранспортных предприятий Узбекистана. А также отражение доходов и затрат и проблем бухгалтерского учета в учетных политиках предприятия поможет оптимизировать себестоимость продукции и затраты времени, тем самым увеличивая прибыльность и в конечном итоге увеличивая прибыль.

Abstract. The article reveals the issues of improving the methodology of accounting and analysis of income and expenses of an enterprise using the example of motor transport enterprises Uzbekistan. As well as the reflection of income and costs and accounting problems in the accounting policies of the enterprise will help optimize production costs and time costs, thereby increasing profitability and ultimately increasing profits.

Ключевые слова: доходы, расходы, анализ, учет, совершенствование, автотранспортные предприятия.

Keywords: income, expenses, analysis, accounting, improvement, trucking enterprises.

Развитие экономических отношений в мире, расширение производства и услуг, осуществление целенаправленной приносящей доход деятельности, необходимость постоянной производительности труда, необходимость сокращения издержек и увеличения прибыли в компаниях, необходимость ведения учета доходов и расходов [1]. Источники доходов и расходов расширяются, и появление инвестиций, инноваций и других видов доходов в дополнение к обычным видам деятельности требует отражения доходов и расходов от этих видов деятельности. В частности, наличие отраслевых характеристик доходов и расходов требует большей прозрачности и прозрачности. С этой точки зрения учет и анализ доходов и расходов является одним из наиболее важных вопросов, в зависимости от характеристик сети. В мировой практике проводятся исследования для улучшения теоретических и практических основ высокоэффективных проектов посредством оптимизации затрат, структурного анализа затрат, данных и баз данных, а также оптимизации затрат. Это основа для определения целевой ориентации в выбранной теме исследования [2].

Существует множество подходов к учету и анализу доходов и расходов в области теоретических и прикладных полевых исследований, но в научных и практических исследованиях все еще необходимо разработать комплексные меры для приведения этого счета в соответствие с международными стандартами и снижения стоимости услуг. Это заложило основы научных исследований по совершенствованию учета на автомобильном транспорте в процессе модернизации и диверсификации ведущих отраслей народного хозяйства [3].

В Узбекистане принимаются широкие меры по эффективному управлению предприятиями, увеличению прибыли предприятий, оптимизации затрат, включая временные затраты, и повышению прибыльности предприятий. Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определяет задачи «активной инвестиционной политики, направленной на модернизацию, техническое и технологическое обновление производства, реализацию проектов в сфере производства, транспорта, связи и социальной инфраструктуры»¹. Эти задачи демонстрируют важность улучшения бухгалтерского учета, анализа и теоретической методологии для предприятий, чтобы снизить их себестоимость и временные затраты за счет увеличения доходов и оптимизации затрат [4].

Научно-исследовательская работа по учету и анализу доходов и расходов на предприятиях проводится ведущими исследовательскими центрами и университетами мира, в том числе Центром экономических и бизнес-исследований (CEBR), Американской бухгалтерией (ACIPA), Гарвардским университетом (США), Оксфордским университетом (Великобритания), Международной федерацией бухгалтеров (IFAC), Международной аудиторской фирмой KPMG, Институтом экономических исследований имени Невина, NERI, Всемирным конгрессом бухгалтеров (WCA), Институтом дипломированных бухгалтеров Шотландии (Шотландия), Финским университетом, Институтом народнохозяйственного прогнозирования РАН (Россия) и другими научными учреждениями.

Целью данного исследования является разработка рекомендаций и рекомендаций, направленных на совершенствование учета и анализа доходов и расходов в автомобильных предприятиях.

Как и все компании, автомобильные компании, имеют свои собственные характеристики сети, которые позволяют им эффективно управлять доходами и расходами, группировать их, регистрировать, улучшать качество услуг и повышать эффективность.

В развитии транспортного сектора в последние годы доля пассажирских и грузовых перевозок автомобильным транспортом очень высока (Таблица).

Как видно из данных, представленных в таблице, в 2014–2018 гг страна была лидером по грузовым и пассажирским перевозкам. В частности, на автомобильный транспорт в 2018 г пришлось 88,3% от общего объема грузоперевозок, а в 2019 г было перевезено 98,3% пассажиропотока.

Исследование показало, что основная часть пассажирских и грузовых перевозок в стране приходится на автомобильный транспорт и его общие и частные причины:

- удобство автомобильных перевозок;
- высокая грузоподъемность;
- высокая стоимость воздушного транспорта;
- слаборазвитые внутренние железные дороги;
- практически нет доступа к речному транспорту;
- высокая доступность автомобильного транспорта.

¹ Положение к Указу Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года N УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

Таблица.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
 РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН в 2014-2018 гг.

(Статистический комитет Республики Узбекистан. Статистический ежегодник. Ташкент, 2019)

| Показатели | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---------|----------|----------|----------|----------|
| <i>Объем перевозимого груза</i> | | | | | |
| - всего (млн т) | 1458,9 | 1527,0 | 1132,5 | 1146,2 | 1209,0 |
| в том числе: | 65,7 | 67,2 | 67,6 | 67,9 | 68,4 |
| железные дороги (млн. т) | 0,0230 | 0,0246 | 0,0265 | 0,0264 | 0,0131 |
| воздушный транспорт (млн. т) | 65,8 | 60,0 | 62,2 | 65,1 | 72,4 |
| газопроводы (млн т) | 1327,4 | 1399,8 | 1002,8 | 1013,1 | 1068,2 |
| транспортное средство (млн т) | 85711,3 | 86915,7 | 65264,8 | 66902,6 | 70560,6 |
| <i>Грузооборот</i> | | | | | |
| - всего (млн. т/км) | 22895,3 | 22897,8 | 22936,7 | 22939,5 | 22942,1 |
| в том числе: | 125,1 | 129,9 | 132,2 | 156,9 | 123,4 |
| железные дороги (млн. т/км) | 31189,8 | 29989,9 | 28898,1 | 30198,5 | 33643,2 |
| воздушный транспорт (млн. т/км) | 31501,1 | 33898,1 | 13297,8 | 13607,7 | 13851,9 |
| газопроводы (млн. т/км) | 7319,8 | 7586,0 | 5560,4 | 5679,0 | 5818,0 |
| <i>Объем перевозимых пассажиров,</i> | | | | | |
| - всего, (млн. чел) | 19,1 | 20,1 | 20,5 | 21,1 | 22,3 |
| в том числе: | 2,3 | 2,2 | 2,1 | 2,2 | 2,6 |
| железные дороги (млн чел) | 7244,4 | 7511,4 | 5480,8 | 5591,3 | 5719,1 |
| воздушный транспорт (млн чел) | 54,0 | 52,3 | 57,0 | 64,4 | 74,0 |
| автомобиль (млн чел) | 100032 | 106230,1 | 125999,8 | 129970,4 | 134426,5 |
| электрический транспорт (метро) (млн чел) | 3701,5 | 3811,1 | 3932,1 | 4293,9 | 4350,1 |
| 7028,2 | 6801,2 | 6734,3 | 7549,2 | 8835,1 | |
| 2. Пассажиروоборот, - всего, (млн пассажир/км) | 88901,2 | 95202,3 | 114910,3 | 117649,6 | 120696,3 |
| 401,1 | 415,5 | 423,1 | 477,7 | 545,0 | |

Объем перевозимого груза сравнительно в 2018 г снизился на 1209,0 млн т. Пассажируоборот с каждым годом повышался и составил в 2018 г 545,0 млн пассажир. км, дыхательные пути увеличились на 134426,5 (млн чел). Объем перевозимых пассажиров в 2018 г в сравнении с предыдущими годами увеличился на 22,3 (млн чел). Что говорит, о том, что не существует единой методологии учета доходов и расходов на предприятиях, есть проблемы с существующей методологией, несоответствия в нормативно-методических документах по учету доходов и расходов, информация по учету доходов и расходов не дает полной и достоверной информации.

Отражение доходов и затрат и проблем бухгалтерского учета в учетных политиках предприятия поможет оптимизировать себестоимость продукции и затраты времени, тем самым увеличивая прибыльность и в конечном итоге увеличивая прибыль [6]. Поэтому при разработке учетной политики следует выбирать наиболее оптимальные методы учета. То есть для того, чтобы сформулировать учетную политику, необходимо сформировать основной источник доходов и структуру затрат предприятия, а наиболее подходящие методы учета этих объектов должны быть отражены в этом документе [7].

Учетная политика автотранспортных предприятий отражает нормы износа основных средств, срок службы, учет и списания, затраты на ремонт, модернизацию и реконструкцию основных средств, в данном случае изменения в сроке полезного использования, износ

топлива на складе. Порядок изготовления и передачи затрат на обслуживание, затраты на их использование на шинах, аккумуляторах и дисках. Некоторые предложения были сделаны на основе этих вопросов [3].

В заключении хотелось бы отметить, что большая часть грузовых и пассажирских перевозок в стране обусловлена удобством автомобильного транспорта, высокой пропускной способностью для перевозки мелких грузов, высокой стоимостью воздушного транспорта, слабо развитыми внутренними железными дорогами, плохим доступом к речному транспорту и автомобильным транспортом. указывает на то, что такая возможность существует [8].

В учетной политике предприятий автомобильного транспорта установлены нормы износа основных средств, срока службы, порядка приема и списания, учета затрат на ремонт, модернизацию и реконструкцию основных средств, амортизацию складских топливных и сервисных расходов, автомобильных шин, Стоимость батарей и дисков должна быть скорректирована с учетом их использования.

Источники:

- (1). Положение к Указу Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года N УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».
- (2). Статистический комитет Республики Узбекистан. Статистический ежегодник. Ташкент, 2019.

Литература:

1. Ахмедов А. М. Развитие методов управления затратами в системе финансового управления автотранспортным предприятием // Научные исследования: теория, методика и практика. 2018. С. 308-314.
2. Каракулов Ф. З. Методы анализа проблем корпоративного управления железнодорожными компаниями // Московский экономический журнал. 2019. №6. С. 233-240. doi: 10.24411/2413-046X-2019-16001
3. Калонов М. Б. Вопросы учета затрат на предприятиях автомобильного транспорта. Т.: Экономика и финансы, 2018. 176 с.
4. Григорян М. Г., Каракулов Ф. З. Повышение эффективности корпоративного управления на железнодорожном транспорте Республики Узбекистан // Транспорт Российской Федерации. 2018. №6 (79). С. 23-25.
5. Семенов Д. О. Повышение эффективности безопасности и надежности на железнодорожном транспорте // Транспортное дело России. 2017. №3. С. 102-104.
6. Рыженков А. В., Прокофьева Е. С. Как оценить эффективность оператора? // РЖД-Партнер, 2017. №1-2. С. 48-49.
7. Гапанович В. А., Галиев И. И., Матяш Ю. И., Клюка В. П. Прогрессивные технологии обеспечения безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов. М. 2008. 220 с.
8. Schroeder R. G., Clark M. W., Cathey J. M. Financial accounting theory and analysis: text and cases. John Wiley & Sons, 2019.

References:

1. Akhmedov, A. M. (2018). Razvitie metodov upravleniya zatratami v sisteme finansovogo upravleniya avtotransportnym predpriyatiem. In *Nauchnye issledovaniya: teoriya, metodika i praktika*, 308-314. (in Russian).

2. Karakulov, F. Z. (2019). Methods for analysis the problems of corporate governance of railway companies. *Moscow Economic Journal*, (6). 233-240. doi: 10.24411/2413-046X-2019-16001. (in Russian).
3. Kalonov, M. B. (2018). Cost accounting issues at automobile transport enterprises. Monograph. *Tashkent, Economics and Finance*, 176. (in Russian).
4. Grigoryan, M. G., & Karakulov, F. Z. (2018). Povyshenie effektivnosti korporativnogo upravleniya na zheleznodorozhnom transporte Respubliki Uzbekistan. *Transport Rossiiskoi Federatsii*, 6(79). 23-25. (in Russian).
5. Semenov, D. O. (2017). Improving efficiency of safety and reliability in railway transport. *Transportnoe delo Rossii*, (3), 102-104. (in Russian).
6. Ryzhenkov, A. V., Prokofeva, E. S. (2017). Kak otsenit' effektivnost' operatora? *RZhD-Partner*, (1-2). 48-49. (in Russian).
7. Gapanovich, V. A., Galiev, I. I., Matyash, Yu. I., & Klyuka, V. P. (2008). Progressivnye tekhnologii obespecheniya bezopasnosti dvizheniya poezdov i sokhrannosti perevozykh грузов. Moscow. 220. (in Russian).
8. Schroeder, R. G., Clark, M. W., & Cathey, J. M. (2019). Financial accounting theory and analysis: text and cases. *John Wiley & Sons*.

Работа поступила
в редакцию 06.08.2019 г.

Принята к публикации
10.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Абдуганиева Г., Яхьяева Д. Совершенствование учета и анализа доходов и расходов предприятий // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 278-282. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/35>

Cite as (APA):

Abduganiyeva, G. & Yakhyaeva, D. (2019). Improve the Recording and Analyzing the Income and Expenses of Enterprises. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 278-282. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/35> (in Russian).

УДК 65.014.1
JEL classification: L97

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/36>

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ И ОПТИМИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

©*Нуриμβетов Р. И., Ташкентский архитектурно строительный институт,
г. Ташкент, Узбекистан, abd_t@mail.ru*

©*Мирджалилова Д. Ш., Ташкентский архитектурно строительный институт,
г. Ташкент, Узбекистан*

ISSUES OF HOUSING MANAGEMENT ORGANIZATION AND OPTIMIZATION OF OPERATIONAL COSTS

©*Nurimbetov R., Tashkent Architectural and Construction Institute,
Tashkent, Uzbekistan, abd_t@mail.ru*

©*Mirjalilova D., Tashkent Architectural and Construction Institute,
Tashkent, Uzbekistan*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы организации управления жилищным фондом в Республике Узбекистан, оптимизации и снижения эксплуатационных затрат в деятельности товарищества частных собственников жилья. Для оптимизации затрат необходимо использовать как традиционные, так и современные эффективные технологические методы. В заключении делается вывод, что все плюсы и минусы того или иного метода экономического анализа, а также меры, принятые управляющей организацией, должны быть тщательно проанализированы, чтобы убедиться, что деятельность не наносит вреда жизни объекта. Лишь только в этом случае могут быть приняты решения по оптимизации затрат.

Abstract. The article deals with the issues of organizing the management of the housing stock in the Republic of Uzbekistan, optimizing and reducing operating costs in the activities of a private homeowners' association. To optimize the cost necessary to use both traditional and modern, efficient technological methods. In conclusion, it is concluded that all the pros and cons of a particular method of economic analysis, as well as measures taken by the management company, must be carefully analyzed to ensure that the work does not harm the life of the object. Only in this case, decisions can be taken to optimize costs.

Ключевые слова: жилищный фонд, многоквартирные дома, товарищества собственников жилья, управляющая компания, эксплуатационные расходы.

Keywords: housing, apartment buildings, condominiums, the management company, operating costs.

Изменения в отношениях собственности неизбежно привели к необходимости изменения систем управления жильем и предоставления услуг. На сегодняшний день одним из ключевых вопросов является создание новых форм управления вместо централизованной государственной системы и поиск оптимальных вариантов использования и управления жильем [1].

Согласно ст. 24 Жилищного кодекса Республики Узбекистан (1), владельцы квартир в многоквартирных домах участвуют в расходах на содержание общего имущества квартиры. Владельцы должны оплачивать техническое обслуживание и ремонт исходя из своей доли в общей собственности на имущество.

Товарищество частных собственников жилья (далее — Товарищество) имеет право определять ежегодные сметы доходов и расходов, включая стоимость текущего и капитального ремонта.

Сегодня ремонтные работы квартир касаются не только необходимости и важности отдельных видов ремонта, но также и эффективности финансовых решений (по принципу возмещения, например, путем экономии средств на содержание многоквартирного жилья и предотвращения аварийных случаев, а также путем сокращения потребления коммунальных услуг) и методов финансирования ремонта, основанных на оценке экономической эффективности привлеченных средств. Такие вопросы отражены в различных нормативных актах, в том числе и в Указе Президента РУз «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы содержания и эксплуатации многоквартирного жилищного фонда на период 2017-2021 годы» (2).

Управляющая организация жилищным фондом должна обосновать и рекомендовать наиболее рентабельный механизм финансирования для собственников частных квартир [2].

Ниже изложены механизмы финансирования, которые могут быть выбраны владельцами:

1. Накопление ежемесячных платежей от владельцев за капитальный ремонт до формирования суммы, которая может быть профинансирована. Продолжительность накоплений будет зависеть от суммы требуемой суммы и финансовых возможностей домовладельцев осуществлять ежемесячные платежи.

2. Установление единовременных целевых платежей за ремонт. Этот метод может применяться одновременно с накоплением средств за счет ежемесячных платежей/взносов.

3. Получить кредит в банке на капитальный ремонт, с последующим погашением за счет ежемесячных платежей/взносов. Важно отметить, что для банковского кредита, как правило, заемщик должен владеть 10-30% стоимости капитального ремонта, и эта сумма должна быть собрана в рассрочку или накоплением авансовых платежей.

4. Накопление средств могут быть совмещены с кредитами, если это возможно, из других источников (например, бюджетная поддержка домовладельцев).

Рисунки 1 и 2 иллюстрируют возможную комбинацию источников финансирования ремонта квартир.

Использование фондов собственного капитала (ежемесячные платежи и единовременные платежи) для финансирования капитального ремонта не будет перегружать ремонт дополнительными расходами (например, процентами по кредиту). Однако ремонтный фонд домовладельцев (на банковском счете ТЧСЖ) может быть экономически оправдан поэтапным (в течение нескольких лет) осуществлением текущего или капитального ремонта. То есть ремонт дома занимает много времени, в течение которого владельцам придется жить на «стройплощадке». В то же время трудно провести капитальный ремонт за счет накопленных средств владельцев. В этом случае должны быть установлены либо длительный период накопления или слишком высокие ежемесячные платежи.

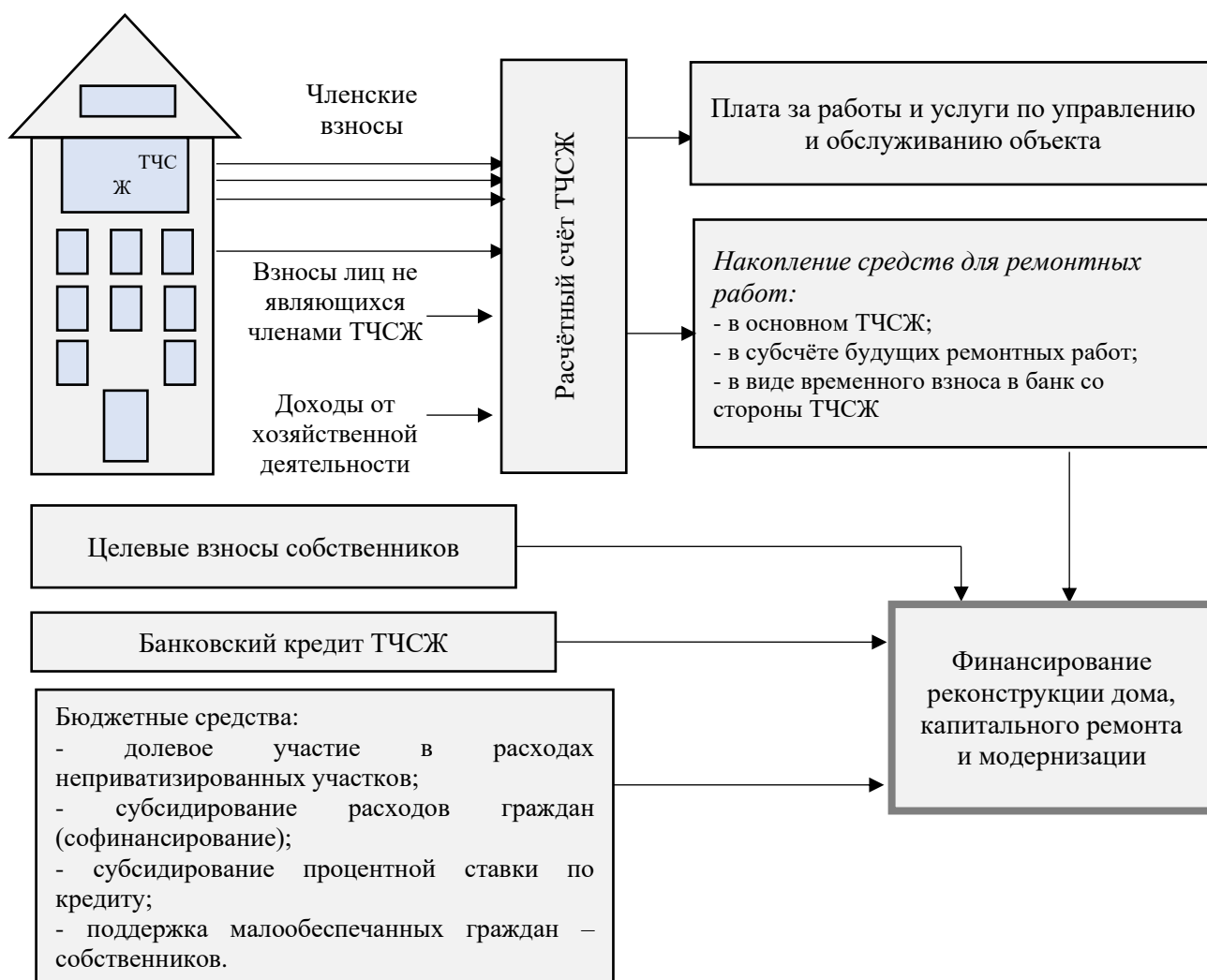


Рисунок 1. Финансирование капитального ремонта многоквартирных домов под управлением ТЧСЖ

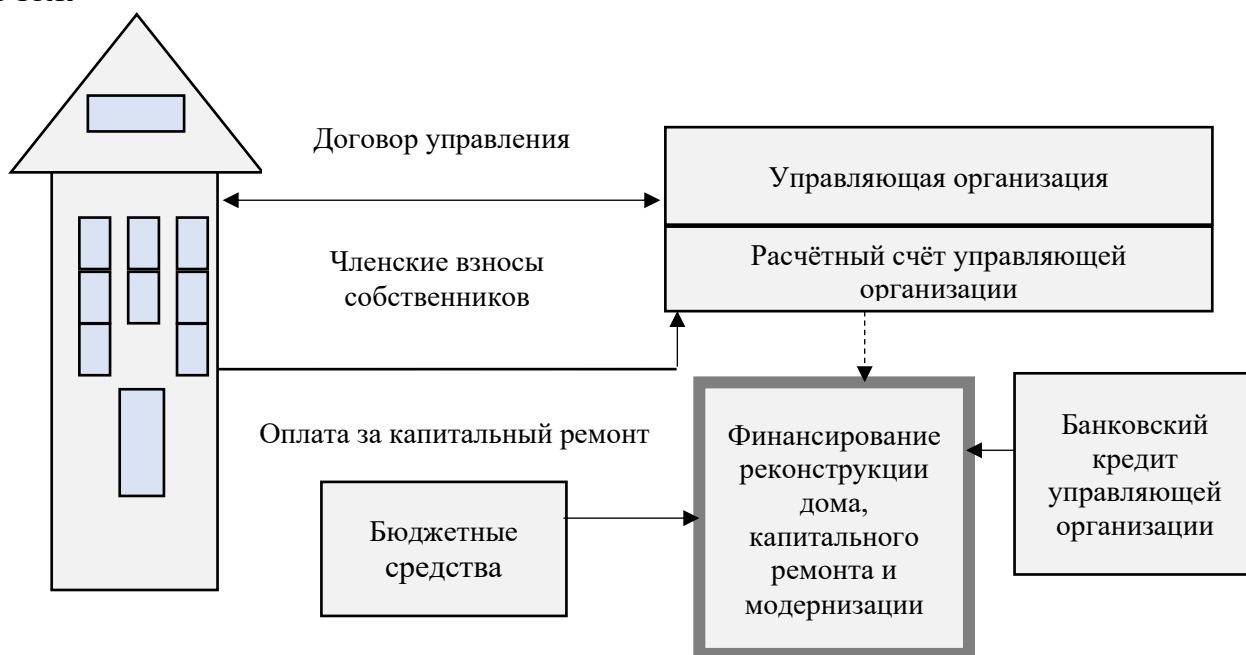


Рисунок 2. Финансирование капитального ремонта многоквартирных домов под управлением управляющей компании

Длительное накопление средств на капитальный ремонт/модернизацию приведет к их «замораживанию» и амортизации за счет инфляции, а также к более высоким затратам на ремонт из-за роста затрат на капитальный ремонт. Долгосрочные решения о накоплениях также учитывают определенные риски, связанные с оценкой изменений в инфляции и политикой банков в области изменения процентных ставок по ним. При накоплении средств на капитальный ремонт важно помнить, что в течение этого периода амортизация домов будет продолжаться, при этом текущие расходы на техническое обслуживание и предотвращение несчастных случаев будут расти за счет инженерных коммуникаций и истощения оборудования, в то время как домовладельцы будут продолжать жить в плохих условиях [3, 4].

Следует отметить, что способ накопления средств на капитальный ремонт может быть использован, прежде всего, в случае частного товарищества собственников жилья в многоквартирном доме. В соответствии с законом ТСЖ может по решению общего собрания учредить фонд будущих ремонтов, а фонды для будущих ремонтов не облагаются подоходным налогом.

Если в многоквартирном доме не образован ТСЖ, метод сбора средств является весьма ограниченным, и если им управляет управляющая компания, то контрактные платежи направляются на расходы по содержанию дома и не использованные активы считаются ее доходом по окончании финансового года и облагаются налогом. Таким образом, «накопление» отражается в сборе платежей за несколько месяцев до ремонтных работ текущего года.

Следует помнить, что домовладелец может участвовать в техническом обслуживании, ремонте или обслуживании дома по усмотрению компании. В то же время решается вопрос о дополнительных (первичных) доходах граждан. В этом случае, конечно, вопрос оптимизации затрат на эксплуатацию также важен.

Существует несколько решений задачи оптимизации затрат на управление [5]. При выборе лучшего варианта управляющая компания должна придерживаться слогана «Не навреди!» В противном случае срок службы объекта может быть значительно сокращен. Можно сделать ряд предложений и рекомендаций по снижению затрат без ущерба для объекта.

Существует гипотеза, что экономия на расходах на управление может привести к ухудшению качества услуг [6]. В действительности, однако, это не обязательно правильная идея. Ниже приведены некоторые направления экономии, которых можно применить, не ставя под угрозу качество объекта.

1. Снижение затрат на клининг (уборку).

Самый популярный способ оптимизации затрат в управлении активами - это снижение затрат для этого класса. Снижение затрат может быть достигнуто за счет уменьшения частоты операций очистки. Однако важно помнить, что такой метод можно использовать не на объекте, где люди постоянно находятся, а в технических помещениях, например, таких как эвакуационные лестницы.

2. Экономия в услугах подрядчиков.

Условия договора могут быть пересмотрены, чтобы сэкономить на услугах подрядчиков. Этот метод особенно актуален во времена кризиса, когда подрядчики вынуждены снижать стоимость своих услуг. Конечно, важно убедиться, что качество предоставляемых услуг не падает.

3. Экономия на осветительном оборудовании.

Чтобы оптимизировать энергопотребление и рациональное использование энергии, необходимо отказаться от ламп накаливания и перейти на лампы с низким энергопотреблением, производимые отечественными предприятиями.

Особенность этих ламп в том, что они имеют срок службы 8000 часов без перерыва. Это в 8 раз больше, чем у обычных ламп накаливания. По мнению экспертов, современные лампы с люминесцентными и другими типами ламп более удобны и предпочтительны по сравнению с существующими лампами, с производительностью 35-37%, уровнем освещенности 180 Лм и в 5 раз меньшим энергопотреблением. Ученые подсчитали, что, имея «под потолком» энергосберегающую лампочку, потребитель автоматически сэкономит примерно семьдесят процентов электроэнергии в своей квартире [4].

4. Сокращение затрат на вывоз отходов.

Можно использовать компакторы для удаления отходов. Это механизм сбора отходов, состоящий из прессов и узлов. Компакторы имеют большой механизм сжатия (несколько уровней сжатия от 3:1 до 7:1 в зависимости от типа отходов), что позволяет сократить выбросы в несколько раз.

5. Сокращение фонда оплаты труда.

Как известно, фонд оплаты труда — одна из самых дорогостоящих статей бюджета управляющей компании. Поэтому во время кризиса большинство организаций использовали этот метод оптимизации затрат и часто действовали неразумно [6, 7]. Этот метод оптимизации затрат следует использовать с максимальной осторожностью. Следует помнить, что наличие персонала с отличными техническими знаниями и навыками на объекте значительно повышает эффективность его работы, а также снижает эксплуатационные расходы за счет принятия правильных решений. Если организация сталкивается с сокращением персонала, решение может быть найдено, в первую очередь, путем устранения более одного управленческого персонала и до двух технических специалистов [8].

6. Применение инноваций.

Для оптимизации затрат необходимо использовать как традиционные, так и современные эффективные технологические методы. Например, очистка системы вентиляции сухим льдом более эффективна, чем механическая очистка. Система с тепловым насосом позволяет снизить эксплуатационные расходы в 1,6 раза по сравнению с системой «Чиллер фанкойл» и в 3,5 раза по сравнению с отдельными системами радиаторного отопления.

Инновационный подход подразумевает автоматизацию систем. Автоматизированная система управления объектами используется в процессе организации эксплуатации здания и комплексного управления. Когда концепция автоматизации управления недвижимостью применяется к жилым зданиям во время эксплуатации, возникает термин «умный дом». Что такое «умный дом»? Термин «умный» относится к системе безопасного и эффективного использования ресурсов, а также к удобству и комфорту его жителей. Внедрение этой системы на объектах, конечно, является очень сложным и дорогостоящим процессом для современного применения. В нашей стране использование лишь некоторых его составляющих может быть экономически эффективным.

Когда неэффективно экономить в управлении? Вопрос естественно возникает. Существует ряд статей бюджета, в которых невозможно экономить, потому что они могут привести к убыткам в несколько раз больше, чем сэкономленная сумма [8]. Не рекомендуется экономить на обслуживании инженерных сооружений. В противном случае, если например, фильтры для вентиляции и кондиционирования воздуха не будут заменены своевременно,

вентиляционные решетки, потолки и стены станут грязными, что приведет к увеличению расходов на клининг и косметику.

Таким образом, оптимизация расходов, связанных с управлением недвижимостью, не может быть рассмотрена поверхностно. Все плюсы и минусы того или иного метода экономического анализа, а также меры, принятые управляющей организацией, должны быть тщательно проанализированы, чтобы убедиться, что деятельность не наносит вреда жизни объекта. Лишь только в этом случае могут быть приняты решения по оптимизации затрат.

(1). Жилищный кодекс Республики Узбекистан. Утверждено Законом №713-І от 24 декабря 1998 г. Вступило в силу 24 декабря 1998 г. №714-І. Действует с 1 апреля 1999 г.

(2). Постановление Президента Республики Узбекистан от 24.04.2017 №ПП-2922 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы содержания и эксплуатации многоквартирного жилищного фонда на период 2017-2021 гг».

Список литературы:

1. Едгоров В. У., Бутунов Д. Я. Уй-жой коммунал хўжалиги иқтисодиёти ва бошқаруви. Т.: ТАҚИ, 2011.
2. Левинзон С. В. Новые тенденции в энергосберегающих технологиях // Международный журнал экспериментального образования. 2011. №6. С. 78-79.
3. Колесник Ю. Н., Иванейчик А. В. Оценка эффективности энергосбережения за счёт внедрения энергосберегающих источников света в рыночных условиях функционирования // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого. 2007. №2 (29). С. 101-106.
4. Ашурметова Н. А. Значение развития кластерных свободных экономических зон для повышения конкурентоспособности экономики Узбекистана // Инновационная экономика, стратегический менеджмент и антикризисное управление в субъектах бизнеса. 2018. С. 390-394.
5. Муминов Э. А. Современные направления инновационного развития национальной экономики Узбекистана // Экономика и финансы (Узбекистан). 2011. №2-3. С. 16-19.
6. Ларин С. Н. Пути инновационного развития сферы жилищно-коммунального хозяйства региона // Региональная экономика: теория и практика. 2012. №6. С. 24-35.
7. Ларин С. Н. Воспроизводство жилищного фонда: генетический алгоритм // Проблемы теории и практики управления. 2011. №6. С. 61-69.
8. Храмова А. В., Федоркина М. С., Цопа Н. В. Организация управления объектами жилой недвижимости // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2015. №5. С. 132-134.

References:

1. Edgorov, V. U., & Butunov, D. Ya. (2011). *Ui-zhoi kommunal khўzhaligi iqtisodieti va boshqaruvi*. Tashkent. TAQI. (in Russian).
2. Levinzon, S. V. 2011. *Novye tendentsii v energosberegayushchikh tekhnologiyakh. Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya [International Journal of Experimental Education]*, (6), 78-79. (in Russian).
3. Kolesnik, Yu. N., & Ivaneichik, A. V. (2007). *Otsenka effektivnosti energosberezheniya za schet vnedreniya energosberegayushchikh istochnikov sveta v rynochnykh usloviyakh funktsionirovaniya. Vestnik Gomel'skogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta im. P. O. Sukhogo*, 2(29). 101-106. (in Russian).

4. Ashurmetova, N. A. (2018). The importance of the development of cluster free economic zones for competitiveness improvement of the economy of Uzbekistan. *In Innovatsionnaya ekonomika, strategicheskii menedzhment i antikrizisnoe upravlenie v sub"ektakh biznesa*, 390-394. (in Russian).
5. Muminov, E. A. (2011). Sovremennye napravleniya innovatsionnogo razvitiya natsional'noi ekonomiki Uzbekistana. *Ekonomika i finansy (Uzbekistan)*, (2-3). 16-19. (in Russian).
6. Larin, S. N. (2012). Puti innovatsionnogo razvitiya sfery zhilishchno-kommunal'nogo khozyaistva regiona. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, (6). 24-35. (in Russian).
7. Larin, S. N. (2011). Vosпроизводство zhilishchnogo fonda: geneticheskii algoritm. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, (6). 61-69. (in Russian).
8. Khramova, A. V., Fedorkina, M. S., & Tsopa, N. V. (2015). Organizatsiya upravleniya ob"ektami zhiloi nedvizhimosti. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta*, (5). 132-134. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 15.08.2019 г.

Принята к публикации
19.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Нуримбетов Р. И., Мирджалилова Д. Ш. Вопросы организации управления жилищным фондом и оптимизации эксплуатационных расходов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 283-289. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/36>

Cite as (APA):

Nurimbetov, R. & Mirjalilova, D. (2019). Issues of Housing Management Organization and Optimization of Operational Costs. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 283-289. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/36> (in Russian).

УДК 517.946+531
JEL classification: O31

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/37>

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕТА И АНАЛИЗА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ

©*Гайибназаров Ш. Г.*, д-р полит. наук, Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, г. Ташкент, Узбекистан

©*Темирханова М. Д.*, канд. экон. наук, Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, г. Ташкент, Узбекистан, mutabarchik@mail.ru

THEORETICAL BASES OF ACCOUNTING AND ANALYSIS OF OBJECTS INTELLECTUAL PROPERTY AT TRANSITION TO INNOVATION DEVELOPMENT

©*Gayibnazarov Sh.*, Sc.D., Plekhanov Russian University of Economics,
Tashkent, Uzbekistan

©*Temirkhanova M.*, Ph.D., Plekhanov Russian University of Economics,
Tashkent, Uzbekistan, mutabarchik@mail.ru

Аннотация. В статье раскрыты вопросы теоретических основ учета и анализа объектов интеллектуальной собственности при переходе к инновационному развитию раскрыты сущность и значение объектов интеллектуальной собственности, их необходимость, оценка, классификация, отражения в бухгалтерском учете при создании инновационной экономики в процессе мировой глобализации, а также, на основе теоретических вопросов, организации анализа объектов интеллектуальной собственности и задачами исследования были изложены результаты и выводы.

Abstract. The article shows the questions of theoretical features of accounting and analyzing objects of intellectual property at transition to innovation development, objects intellectual property their features, costing, classification, shown in accounting at transition to innovation development in process of world economy, and of course theoretical questions, the organization of the analysis of the objects of the intellectual property and the objectives of the study were presented results and conclusions.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, учет, анализ, глобализация, оценка, классификация.

Keywords: intellectual property, accounting, analysis, globalization, assessment, classification.

Процесс глобализации в мире требует особого внимания к созданию объектов интеллектуальной собственности на основе новых знаний и технологий и целевого и эффективного использования. Сегодня, «темпы роста рынка интеллектуальной собственности составляют более чем 10% в год, в том числе: в Китае — 23%, в США и России — 5%, во Франции — 2%. За последние десять лет, в результате выпуска в обращение почти более чем одного миллиарда запатентованных объектов, в целях эффективного управления интеллектуальной собственностью были внедрены цифровые платформы и сервисы» (<https://clck.ru/J6Ho4>). Согласно статистическим данным, совокупные активы

компаний в странах с развитой экономикой составляют 89,0 трлн долларов США, из них 46,8 трлн \$ США (или 52,6%) в виде материальных активов и 42,2 трлн \$ (или 47,4%) приходится на долю нематериальных активов (<https://clck.ru/J6HpB>).

Важно признать интеллектуальную собственность, создаваемую во всех странах, в качестве объекта бухгалтерского учета, а также эффективно использовать применяемый международный опыт в методологии по организации оценки, учета и анализа на уровне национальной экономики [1, 2].

В мире особое внимание уделяется научным исследованиям в области развития инновационной экономики, направленным на совершенствование теоретических и методологических основ учета и анализа объектов интеллектуальной собственности. В результате данных исследований были усовершенствованы вопросы, касающиеся классификации объектов интеллектуальной собственности, их оценки, организации и ведения учета, их отражения в финансовой отчетности с целью расширения информационных возможностей для пользователей, а также методология анализа их эффективного пользования. Однако, развитие объектов интеллектуальной собственности во всем мире находится на различных уровнях, что приводит к неполному внедрению достигнутых результатов по их учету и анализу на международном уровне [3].

В республике уделяется огромное внимание организации учета объектов интеллектуальной собственности, создаваемых на основе новых инновационных идей, а также экспериментально-конструкторских и технологических разработок на основе международных стандартов учета. В результате реформ, проводимых с целью обеспечения достоверности и прозрачности информации по объектам интеллектуальной собственности совершенствуется реализация прав использования программных продуктов и информационной продукции, а также создание цифровых продуктов и порядок их бухгалтерского учета. В этой связи в Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан определены такие важные задачи, как «совершенствование механизмов оценки объектов интеллектуальной собственности, увеличение государственных расходов на научно-исследовательские экспериментально-конструкторские работы, и к 2021 г планируется довести этот показатель до 0,8% от объема ВВП, укрепление научного потенциала научных исследований и разработок и повышение их эффективности» (Указ Президента Республики Узбекистан №УП-5544 «Об утверждении стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019–2021 годы» от 21 сентября 2018 г. 1-приложение. (22.09.2018 г., №06/18/5544/1951; 08.03.2019 г. №06/19/5687/2723).

Данные задачи обуславливают важность признания прав на объекты интеллектуальной собственности на основе передового зарубежного опыта, их оценку, ведение на счетах бухгалтерского учета, начисление амортизации, отражение в финансовой отчетности, а также совершенствование анализа и теоретической методологии данного аспекта.

Научные исследования по методологии организации учета и анализа объектов интеллектуальной собственности проводятся в ведущих научных центрах и университетах мира, в том числе: International Federation of Accountants, American Institute of Certified Public Accountants, International Accounting Standards Board, The Institute of Chartered Accountants in England and Wales, European Accounting Association, Pricewaterhouse Coopers, Ernst & Young, University of Harvard, Columbia University (США), University of Cambridge (Великобритания), Ecole normale superieure (Франция), University of Tokyo (Япония), CSIPR of Zhongnan University of Economics (Китай), ETH Zurich (Швейцария) и Российском университете экономики.

В результате исследований по вопросам методологии учета и анализа объектов интеллектуальной собственности были разработаны принципы бухгалтерского учета трансфера объектов интеллектуальной собственности с высоким будущим доходом и инновационных технологий (AICPA, IASB, USGAAP, США); были созданы теоретические и методологические основы отражения технологий последнего поколения объектов интеллектуальной собственности (аддитивные технологии) в учете (PWC, E&Y, США, ICAEW, Великобритания), «Искусственный интеллект» (Artificial Intelligence); разработаны концептуальные основы учета интеллектуальных технологий и их отражения в финансовой отчетности при формировании национальной Стратегии развития (ЕАА, Европа, University of Harvard, Columbia University — США); в соответствии с рыночной конъюнктурой был определен доходный и расходный подход, оценивающий стоимость интеллектуальной собственности, а также эффективность используемых при этом методов (ENS, Франция, University of Tokyo, Япония); были разработаны этические нормы объектов интеллектуальной собственности в качестве важнейшей составляющей нематериальных активов (University of Cambridge, Великобритания); разработана методология бухгалтерского учета признания права на интеллектуальную собственность на международном уровне и его коммерциализации (CSIPR of Zhongnan University — Китай); усовершенствован управленческий учет расходов на инновации и научные разработки (инновационный менеджмент) (ETH Zurich — Швейцария); были разработаны критерии оценки при анализе объектов интеллектуальной собственности при развитии цифровой экономики (Российский экономический университет).

На международном уровне с целью совершенствования нормативно-правовых и методологических основ учета и анализа объектов интеллектуальной собственности проводятся исследования по следующим приоритетным направлениям: совершенствование правовой защиты интеллектуальной собственности посредством платформы блокчейн (blockchain); организация бухгалтерского учета в технопарках и инновационных центрах; признание интеллектуальной собственности в учете, совершенствование их переоценки при определении активной рыночной стоимости; совершенствование механизма оценки созданных инновационных идей и стартап проектов (startup) через развитие человеческого капитала; создание концептуальных основ бухгалтерского учета трансфера инновационных технологий; совершенствование метода амортизационного расчета при переводе стоимости объектов интеллектуальной собственности на структурные расходы; анализ инвестиций, направляемых на научно-исследовательские и экспериментально-конструкторские разработки при развитии стратегии национального бренда; совершенствование финансовой отчетности по интеллектуальной собственности при формировании информационной базы цифровой экономики; определение маржи доходности объектов интеллектуальной собственности и формирование инновационного менеджмента [4].

Доля объектов интеллектуальной собственности в структуре совокупных активов компаний и фирм в странах с развитой экономикой, составляет 35-40%, что положительно сказывается на экономическом росте стран [5]. В последние годы, Азиатский регион является абсолютным лидером по количеству поданных заявок на правовую защиту объектов интеллектуальной собственности, созданных по всему миру (Таблица 1).

В XXI веке, известном как век интеллектуального потенциала, век информационных технологий, Узбекистан выходит на мировой рынок и пытается занять достойное место со своими креативными продуктами — произведениями, изобретениями, промышленными образцами, полезными моделями, компьютерными программами, базами данных, достижениями в области селекции и другими объектами интеллектуальной собственности.

Таблица 1.
 ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В МИРЕ
 по состоянию на 1 марта 2019 г. (Народное слово, 23 января 2017 г.)

| Континенты | Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO), % | | | |
|-------------------|--|---------|-----------------|----------------------|
| | Товарные знаки | Патенты | Полезные модели | Промышленные образцы |
| Азия | 66,6 | 65,1 | 97,1 | 67,9 |
| Европа | 17,7 | 20,3 | 2,5 | 24,4 |
| Сев. Америка | 6,4 | 11,2 | 0,3 | 4,2 |
| Латинская Америка | 5,8 | 1,8 | 0,1 | 1,6 |
| Африка | 2,0 | 0,5 | 0,1 | 1,2 |
| Океания | 1,5 | 1,1 | 0 | 0,7 |
| Итого: | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Глава нашего государства отметил, что создание и развитие объектов интеллектуальной собственности на основе новых идеи в стране, является одной из важнейших задач. Далее, в своем выступлении он подчеркнул следующее: «Сегодня мы находимся на пути инновационного развития, направленного на коренное обновление всех сфер государства и общества. Это не случайно, конечно. Като победит в быстро развивающемся мире? Победит нация, основанная на новые идеи и инновации».

Под данным международной организации (ЮНЕСКО), расходы на создание объектов интеллектуальной собственности (на научно-исследовательские разработки) в 2018 г. в нашей республике составили 341,8 млн. \$, что составил 0,2% ВВП (в среднем 2,4% в мире). Эти средства были выделены на следующие отрасли, включая, 108,4 млн \$ на производство, 166,6 млн \$ на государственное управление, 63,9 млн.\$ на образование и 2,9 млн \$ на некоммерческие отрасли. В результате, на миллион человек приходится 500 научных разработок. Анализ показывает, что в нашей стране, доля объектов интеллектуальной собственности по отношению с долгосрочными активами, остается низкой (Таблица 2).

Таблица 2.
 ДОЛЯ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
 ПО ОТНОШЕНИЮ С АКТИВАМИ АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ [7]

| Акционерные общества | 2016 г | 2017 г | 2018 г | 2019 г* |
|---------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| АО «GM Powertrain - Ўзбекистон» | 1,45 | 1,23 | 0,63 | 0,20 |
| АО «Ўзтрансгаз» | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,001 |
| АО «Махам - Chirchiq» | 0,006 | 0,001 | 0,009 | 0,005 |
| АО «Қизилқумцемент» | 0,52 | 0,38 | 0,25 | 0,46 |
| АО «Анджонёғмой» | 1,5 | 0,84 | 0,38 | 0,62 |
| АО «Фарғонаазот» | 1,14 | 0,81 | 0,55 | 0,72 |
| АО «СП Ўз-SeMyung Ко. » | 0,35 | 0,14 | 0,12 | 0,006 |
| АО «Ўзбекистон темир йўллари» | 0,007 | 0,006 | 0,003 | 0,002 |
| АО «GM - Ўзбекистон» | - | 0,72 | 0,54 | 0,83 |
| АО «Асакаёғ» | - | 0,17 | 0,12 | 0,03 |

*Примечание: данные финансовой отчетности за первый квартал 2019 г.

В настоящее время, термины «интеллектуальная собственность», «интеллектуальные активы», «интеллектуальный капитал», «нематериальные активы» и «невидимые или

секретные активы» используются в различных интерпретациях. Ученым–экономистам и специалистам слишком рано делать вывод о том, что в нормативных документах такие различные подходы этих категорий полностью соответствуют содержанию, разные понятие и подходы, дополняющие друг друга не были полностью сформулированы [7]. Поскольку у понятия «интеллектуал» не существует ограничения, его нельзя поместить в конкретный образец или стандарт.

В Конвенции Всемирной организации интеллектуальной собственности к понятию «интеллектуальная собственность» приводится следующее описание: «Интеллектуальная собственность является результатом человеческого интеллекта. Он включает в себя изобретения, литературные и художественные произведения, а также символы, изображения и названия, используемые в коммерческих целях». В национальной энциклопедии Узбекистана определяется следующим образом: «Интеллектуальная собственность является продуктом творческой деятельности, включая, промышленные образцы, изобретения, программное обеспечение для компьютеров, товарные знаки и другие объекты интеллектуальной собственности».

Интеллектуальная собственность сформирована в компании с точки зрения производства и считается своего рода полезным знанием. Следуя определению и подходу к концепции интеллектуальной собственности, было сформулировано следующее определение: «Интеллектуальная собственность — это знание, приобретенное с помощью интеллектуальных способностей человека, а знание требует правовой защиты в виде объекта или активов (средства) [6].

В республике, на основании особенностей объектов интеллектуальной собственности и международных нормативных актов были определены их сроки действия. В том числе, авторское право в Узбекистане будет охраняться в течение 50 лет после его жизни и его смерти (<http://lex.uz/docs/180552>). В исследовании, на основе Бернской конвенции (ст. 7) было предложено внести поправки в Гражданский кодекс (ст. 1065). В результате этого предложения, это позволит увеличить срок службы объектов интеллектуальной собственности и эффективно использовать их (Таблица 3).

Таблица 3.

ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИХ СРОКИ ДЕЙСТВИЯ [12]

| № | Объекты интеллектуальной собственности | Защита | |
|---|--|---|--|
| | | Документ | Срок |
| Объекты авторского права (объекты с единым правом): | | | |
| 1. | Наука, произведения, литературы и искусства, спектакли, фонограммы, видео и радиотрансляции, компьютерные программы и базы данных. | Регистрация авторского права не требуется. Знак защиты: буква "С", имя владельца, год издания | Продолжительность жизни и после его смерти +50 лет (Предложение + 100 лет) |
| Объекты промышленной собственности | | | |
| 1. | Объекты патентного права | | |
| | - изобретения | | 20 лет |
| | - промышленные образцы | Патент | 10 лет |
| | -полезные модели | | 5 лет |
| 2. | Индивидуализация объектов | | |
| | -товарные знаки | | |
| | -торговая марки | Свидетельство | 10 лет |
| | -названия мест происхождения | | |

| № | Объекты интеллектуальной собственности | Защита | |
|---|--|---------------|---|
| | | Документ | Срок |
| Объекты авторского права (объекты с единым правом): | | | |
| | товаров | | |
| | -наименование фирмы | Свидетельство | Связано с прекращением деятельности предприятия |
| 3. | Другие правовые объекты | | |
| | - селекционные достижения | Патент | 20-25 лет (предложение) |
| | -топология интегральных микросхем | Свидетельство | 10 лет |

Таким образом, в исследовании было предложено включить «3D-модель» в качестве нового объекта интеллектуальной собственности в соответствующие статьи Гражданского кодекса, в том числе: в ст. 1041: по «Объектам авторского права»: «Трехмерный объект (электронная модель)», в ст. 1042. По видам объектов авторского права «Специальное программное обеспечение, его электронная модель (файл CAD), распечатывающее устройство (3D принтер) и трехмерная форма (объект 3D)» и в статью- 1050: по защитным знакам авторского права: «Латинская буква «D» в форме круга внутри. В результате, в будущем эти технологии позволят создавать новые объекты в бухгалтерском учете и увеличивать объем инновационных продуктов. Объекты интеллектуальной собственности, созданные на основе новых идеи, являются необходимостью оценки в качестве высокодоходных активов (Рисунок).

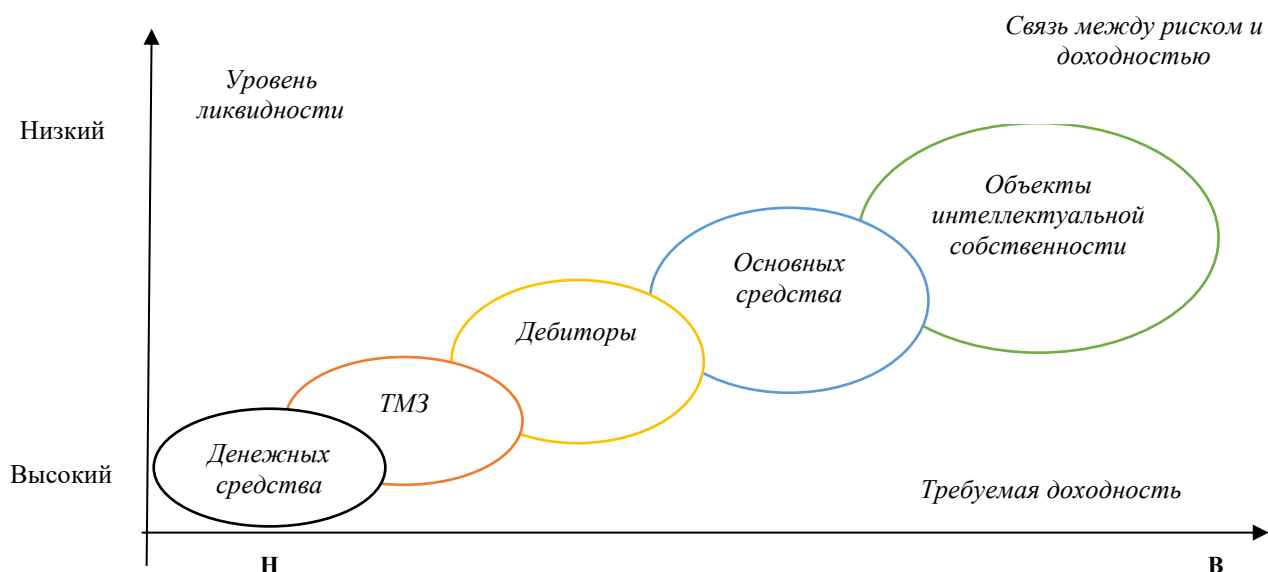


Рисунок. Связь между уровнем риска и доходностью по объектам интеллектуальной собственности [13].

В ходе исследования был усовершенствован порядок классификации нормативно-правовых актов и научных работ по объектам интеллектуальной собственности (Таблица 4). Создавая методику организации анализа объектов интеллектуальной собственности, была проделана большая работа учеными и специалистами нашей республики, в том числе М. Пардаевым [1, 2], первым ученым, который пытался создать методику анализа объектов интеллектуальной собственности.

Таблица 4.
 КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ [15]

| Объекты авторского права и совместных прав | | | Промышленные объекты | | | |
|--|------------|-----------|---|---|---|------------------------------------|
| Авторские права | | | Совместные права | Патентное право | Индивидуализация | Другие права |
| Произведения | | | исполнение, фонограмма, эфирное или кабельное вещание | Изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения | Наименование фирма, товарные знаки, знаки за выслуги, наименование мест происхождения товаров | Необъявленная информация (ноу-хау) |
| наука | литература | искусство | | | | |
| Программы и база данных для ЭВМ | | | | | | |

Методология анализа объектов интеллектуальной собственности определена следующим образом: «Изучение состояния динамической структуры и эффективности существующих объектов интеллектуальной собственности в хозяйствующих субъектах, выявление и измерение воздействия определенных факторов по ним, сбор аналитических материалов представляет собой систему выводов и рекомендаций, сделанных на основе обработки всех имеющихся данных по результатам этих мероприятий».

Список литературы:

1. Пардаев М. К. Методология финансового анализа. Самарканд: СамКИ. 1997.
2. Пардаев М. К. Основные методы, используемые в экономическом анализе. Самарканд. СамКИ. 1997.
3. Темирханова М. Ж. Особенности совершенствования учетной политики в туристических компаниях и национальной экономике // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 332-341.
4. Шермет А. Д., Негашев Е. В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. М.: ИНФРА-М, 2010.
5. Филиппов Д. В. Инновационная деятельность как предмет экономического анализа // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2018. №3 (27). 71-81.
6. Чайковская Л. А. Роль учета в вовлечении государственных средств в НИОКР // Учет. Анализ. Аудит. 2017. №5. С. 40-47.
7. Казакова Н. А., Романова Н. В., Шеметкова О. Л. О проблемах оценки, учета и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в России // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2018. №7 (202). С. 30-40. DOI: 10.24411/2072-4098-2018-17001

References:

1. Pardaev, M. K. (1997). Metodologiya finansovogo analiza. Samarkand: SamKI. (in Russian).
2. Pardaev, M. K. (1997). Osnovnye metody, ispol'zuemye v ekonomicheskom analize. Samarkand. SamKI. (in Russian).
3. Temirkhanova, M. (2018). Features of improving accounting policies in touristic companies and national economy. *Bulletin of Science and Practice*, 4(2), 332-341. (in Russian).

4. Sheremet, A. D., & Negashev, E. V. (2010). Metodika finansovogo analiza deyatel'nosti kommercheskikh organizatsii. Moscow. INFRA-M.
5. Filippov, D. V. (2018). Innovative Activity as a Subject of Economic Analysis. *Models, Systems, Networks in Economics, Engineering, Nature and Society*, (3 (27)), 71-81. (in Russian).
6. Tchaikovskaya, L. A. (2017). Role of Accounting in Russia Funds for Research and Development. *Accounting. Analysis. Audit*, (5), 40-47. (in Russian).
7. Kazakova, N.A., Romanova, N. V., & Shemetkova, O. L. (2018). The Problems of Valuation, Accounting and Commercialization of the Results of Intellectual activity in Russia. *Property Relations in the Russian Federation*, (7 (202)), 30-40. doi: 10.24411/2072-4098-2018-17001. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 07.07.2019 г.

Принята к публикации
14.07.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Гайибназаров Ш. Г., Темирханова М. Д. Теоретические основы учета и анализа объектов интеллектуальной собственности при переходе к инновационному развитию // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 290-297. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/37>

Cite as (APA):

Gayibnazarov, Sh., & Temirkhanova, M. (2019). Theoretical Bases of Accounting and Analysis of Objects Intellectual Property at Transition to Innovation Development. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 290-297. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/37> (in Russian).

УДК 338.312
JEL Classification: L83 O31

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/38>

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕТА И АНАЛИЗА ТУРИСТСКИХ ПРОДУКТОВ

©*Темирханова М. Д.*, канд. экон. наук, *Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, г. Ташкент, Узбекистан, mutabarchik@mail.ru*

SCIENTIFIC AND THEORETICAL BASES OF ACCOUNTING AND ANALYSIS OF TOURIST PRODUCTS

©*Temirkhanova M., Ph.D., Plekhanov Russian University of Economics,
Tashkent, Uzbekistan, mutabarchik@mail.ru*

Аннотация. В статье раскрыты вопросы научно–теоретических основ учета и анализа туристских продуктов, описаны приоритеты развития туризма и специфика отрасли, нормативно-правовые основы, научно–теоретические основы финансового и управленческого учета и анализа туристских продуктов в туристических предприятиях. Предлагается ввести «Инструкцию по планированию, учету и расчету затрат на организацию расходов для туристических предприятий и формирование финансовых результатов для туристических компаний» с целью определения фактических затрат на создание туристических продуктов для туристических компаний и формирования финансовых результатов.

Abstract. The article reveals the scientific and theoretical foundations of accounting and analysis of tourism products, describes the priorities of tourism development and industry specifics, regulatory frameworks, the scientific and theoretical foundations of financial and managerial accounting and analysis of tourism products in tourism enterprises. It is proposed to introduce the “Instruction for planning, accounting and calculation of expenses for the organization of expenses for tourism enterprises and the formation of financial results for tourism companies” in order to determine the actual costs of creating tourism products for tourism companies and the formation of financial results.

Ключевые слова: туристический продукт, приоритеты, анализ, финансовый учет, управленческий учет, нормативно-правовые основы.

Keywords: tourist product, priorities, analysis, financial accounting, management accounting, regulatory framework.

Введение

Туризм является одним из ключевых секторов экономики многих развитых и развивающихся стран. Это дает возможность увеличению количества предоставляемых услуг, потребность в постоянной производительности [1]. В то же время она стала международной отраслью, которая занимает третье место среди крупнейших экспортных секторов экономики после нефтяной и автомобильной промышленности. Сегодня туризм является самым быстрорастущим и прибыльным бизнесом, его доля в ВВП составляет 10,0%. Каждый седьмой из созданных рабочих мест в сфере туризма. На индустрию туризма приходится около 50% доходов в странах третьего мира 80–90% занятости. Всемирная

туристская организация призывает страны вносить предложения по увеличению туристического потенциала, предлагать новые услуги, создавать новые туристические бренды, радикально повышать конкурентоспособность туристической индустрии. Это свидетельствует о том, что туризм является одной из областей, где туризм является более прибыльным, увеличивая свою долю в валовом внутреннем продукте (ВВП) страны. Оценка тенденций и тенденций развития предпринимательской деятельности в туристической отрасли, повышение экономической эффективности индустрии туризма, совершенствование методологической базы учета и анализа туристских продуктов являются актуальными на сегодняшний день [2].

Существует множество подходов к совершенствованию методологических основ учета и анализа туристских продуктов в области теоретических и прикладных исследований, но в результате в научных и практических исследованиях все еще необходимо разработать комплексные меры для приведения учета в соответствие с международными стандартами и снижения стоимости услуг. За годы независимости в Узбекистане были проведены широкомасштабные реформы, направленные на расширение сферы услуг, в частности, на увеличение объема туристических услуг [1, 2]. В целях улучшения качества туристических услуг в стране, совершенствования бухгалтерского учета был внесен ряд изменений, разработаны нормативно-правовые требования, разработаны стандартные и новые требования, а также улучшены структуры управления. Это положило начало исследованиям по совершенствованию учета туризма в процессе модернизации и диверсификации ведущих отраслей народного хозяйства.

Научные исследования по решению научно-теоретических проблем методологических основ учета и анализа туристских продуктов проводятся в ведущих научных центрах и высших учебных заведениях мира [5-9], в том числе Центре экономических и деловых исследований (CEBR), Американском институте дипломированных общественных бухгалтеров (ACIPA). Колумбийский университет, Чикагский университет, Калифорнийский университет, Стэнфордский университет, Принстонский университет (США), Институт внутренних аудиторов (ИА), PricewaterhouseCoopers, Ernst & Young, Институт дипломированных бухгалтеров в Англии и Уэльсе — ICAEW, Совет по международным стандартам бухгалтерского учета (IASB) (Великобритания), Университет Калгари (Канада), Университет Нагоя, Университет Киото (Япония), Ташкентский государственный экономический университет, Ташкентский финансовый институт (осуществляется) (Положение о составе и формировании затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг) утверждений 5 февраля 1999 г., ВМ №54. (18.09384/1266 НХРБ от 24.05.2018).

Целью исследования является разработка научных предложений и практических рекомендаций по совершенствованию методологической базы учета и анализа туристских продуктов. *Задачи исследования:*

- изучение специфики учета затрат на предприятиях туризма и обоснование необходимости их совершенствования;
- исследование порядка формирования и учета финансовых результатов на предприятиях туризма;
- предоставление научно-теоретических предложений по внесению изменений и дополнений в национальные стандарты бухгалтерского учета для формирования финансовых результатов;
- разработка предложений по категоризации и распределению затрат на туристических предприятиях;

–предоставление практических рекомендаций по улучшению финансовой отчетности на предприятиях туризма;

–совершенствование анализа затрат на предприятиях туризма как элемент управленческого анализа и разработка практических предложений для принятия управленческих решений;

–изучить особенности анализа финансовых результатов в сфере туризма и разработать практические рекомендации, направленные на его улучшение.

Объектами исследования являются действующие в республике туристические компании и предприятия. *Предметом исследования* являются экономические отношения в финансово-хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования в сфере туризма.

Основная часть

В Узбекистане принимаются последовательные меры для развития наиболее перспективных секторов, включая туризм, для решения наиболее важных социально-экономических проблем, таких как диверсификация экономики, ускоренное развитие регионов, увеличение доходов в иностранной валюте, повышение доходов и уровня жизни.

Задачами, которые предстоит реализовать в стране в 2019 г «Год активных инвестиций и социального развития» (4.4. Дальнейшее развитие культуры, спорта и туризма), являются: развитие новых видов туризма и развитие делового туризма (MICE) с целью снижения сезонного фактора (<http://lex.uz/docs/4143188>).

Дальнейшее совершенствование системы воздушного транспорта с целью дальнейшего увеличения количества туристов из ближнего и дальнего зарубежья, обеспечения их свободного передвижения внутри страны, притока туристов в страну. Для того, чтобы расширить базу известных международных брендов компании открывать филиалы в Узбекистане Узбекистан обладает огромным туристическим и рекреационным потенциалом, имея в общей сложности 7400 объектов культурного наследия, 209 включены в список всемирного наследия ЮНЕСКО (Ичан-Кала в Хиве, Исторический центр Бухары, Исторический центр Шахрисабза, город Самарканд).

Известно, что концепция развития туризма в Республике Узбекистан на 2019-2023 гг направлена на повышение эффективности реформ по созданию благоприятных экономических условий и факторов, постановке приоритетов и задач по ускоренному развитию туризма, повышению его роли и доли в экономике, диверсификации и качестве услуг для улучшения туристической инфраструктуры (Таблица 1).

Таблица 1.

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В УЗБЕКИСТАНЕ ²

| Наименование показателя | годы | | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Количество иностранных туристов, посещающих Узбекистан (тыс чел.) | 4800 | 5889,9 | 6302,2 | 6743,3 | 7282,8 | 7865,4 |
| Экспорт туристических услуг (млн \$) | 951 | 1166,9 | 1271,9 | 1399,1 | 1553 | 1739,4 |
| Количество внутренних туристов (тыс посещений) | 14000 | 15640 | 17230 | 18806 | 20317 | 21867 |
| Количество гостиниц и аналогичных гостиниц (ед.) | 910 | 1098 | 1609 | 2394 | 2562 | 2715 |

² Приложение 1 к Указу Президента Республики Узбекистан от 5 января 201 г. №УП-5611 «Концепция развития туризма в Республике Узбекистан на 2019 - 2023 годы» <http://lex.uz/docs/4143188>

| Наименование показателя | годы | | | | | |
|---|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Количество комнат в распределительных сооружениях (тыс) | 22,0 | 24 | 33,7 | 48,7 | 52,1 | 55,2 |
| Количество мест для размещения инструментов (тыс) | 47,8 | 52,5 | 73,6 | 105,9 | 113,3 | 120,1 |
| Туроператоры | 957 | 1053 | 1158 | 1262 | 1325 | 1458 |

В последние годы были реализованы крупные инвестиционные проекты по развитию инфраструктуры туризма, включая запуск отелей в Ташкенте, таких как New Regency Tashkent и Lotte City Hotel Tashkent Palace, создание культурно-развлекательных парков в Андижане, Ургенче и Ташкенте, а также Ангрен-Поп. Открытие электрифицированных железнодорожных линий для Бухары, Карши, Шахрисабза и Хивы. Туристические услуги имеют свои особенности (Таблица 2).

Таблица 2.

ОСОБЕННОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ И ИХ СУЩНОСТЬ [1]

| Особенности услуг | Содержание |
|--|---|
| Важность туристических услуг как в экономическом, так и в социальном плане | Экономическая значимость туристических услуг определяется тем, что он создает ВВП для экономики региона и страны, производит туристические продукты и предоставляет услуги туристам. Социальная значимость определяется непосредственной занятостью населения, распространением знаний о мире через предоставление туристических услуг и качеством жизни. |
| Отсутствие хранения туристических услуг, как и другие виды услуг | Невозможно сохранить туристические услуги, как любые другие услуги, потому что они потребляются непосредственно в процессе, а их качество понимается потребителем. |
| Недостаток финансовых услуг в процессе купли-продажи туристических услуг | Туристические услуги, как и другие услуги, не реализуются в процессе продажи, но потребляются одновременно, услуга поставщика услуг зависит от его профессионализма и, соответственно, общего уровня интереса потребителя к услуге. |
| Предоставление туристических услуг по месту обслуживания и нет возможности перевозки в другое место. | Тот факт, что туристические услуги нематериальны, невозможность хранить и транспортировать их, а также когда и где они используются, не позволяет транспортировать их в другое место. |
| Одновременное потребление туристических услуг | Из-за одновременного потребления туристических услуг невозможно хранить, транспортировать или передавать эту услугу другому лицу в финансовом отношении. |
| Уровень одновременного присутствия потребительских, сервисных и туристских продуктов при предоставлении туристических услуг. | Еще одной важной особенностью туристических услуг является одновременное присутствие потребителя, услуги и туристического продукта (услуги) в его предоставлении. |

В Узбекистане полностью создана нормативно-правовая база для организации и ведения финансовой отчетности для предприятий, занимающихся туризмом. Они обязаны составлять финансовые отчеты в соответствии с требованиями национального законодательства. Таким образом, финансовый учет должен вестись в соответствии с нормативными документами различной степени и статуса: законы, стандарты, правила и руководства [4, 5].

В результате исследования теоретических основ учета и анализа затрат и финансовых результатов на предприятиях туризма были сделаны следующие выводы:

В исследовании предлагается ввести «Инструкцию по планированию, учету и расчету затрат на организацию расходов для туристических предприятий и формирование финансовых результатов для туристических компаний» с целью определения фактических затрат на создание туристических продуктов для туристических компаний и формирования финансовых результатов.

Данная предлагаемая процедура представляет собой Налоговый кодекс Республики Узбекистан (НПО от 12.10.2008, №03/18/497/2044) и Положение о составе и формировании затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг) утвержденный 5 февраля 1999 г., ВМ №54. (18.09384/1266 НХРБ от 24.05.2018). Это облегчит правильную категоризацию затрат в индустрии туризма и их отражение в учетных записях, а также улучшение финансовых результатов.

Список литературы:

1. Темирханова М. Ж. Совершенствование методологии учета затрат на производство туристских продуктов и финансовых результатов их продажи. Ташкент, 2019.
2. Темирханова М. Ж. Особенности совершенствования учетной политики в туристических компаниях и национальной экономике // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 332-341.
3. Мальшина Н. А. Логистические принципы в сфере сервиса и туризма как инновационная деятельность // Инновационная деятельность. 2011. №3. С. 107b-113a.
4. Мартыненко Д. В. Анализ туристских ресурсов Дальнего Востока ANALYSIS OF // Актуальные проблемы развития туризма: сб. трудов конференции. 2018. С. 277.
5. Dann G., Nash D., Pearce P. Methodology in tourism research // Annals of tourism research. 1988. V. 15. №1. P. 1-28. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(88\)90068-0](https://doi.org/10.1016/0160-7383(88)90068-0)
6. Crouch G. I., Ritchie J. R. B. Tourism, competitiveness, and societal prosperity // Journal of business research. 1999. V. 44. №3. P. 137-152. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00196-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00196-3)
7. Perdue R. R., Long P. T., Kang Y. S. Boomtown tourism and resident quality of life: The marketing of gaming to host community residents // Journal of Business Research. 1999. V. 44. №3. P. 165-177. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00198-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00198-7)
8. Sharpley R. Tourism, tourists and society. – Routledge, 2018.
9. Alaei A. R., Becken S., Stantic B. Sentiment analysis in tourism: capitalizing on big data // Journal of Travel Research. 2019. V. 58. №2. P. 175-191. <https://doi.org/10.1177/0047287517747753>

References:

1. Temirkhanova, M. Zh. (2019). Sovershenstvovanie metodologii ucheta ztrat na proizvodstvo turistskikh produktov i finansovykh rezul'tatov ikh prodazhi. Tashkent, (in Russian).
2. Temirkhanova, M. (2018). Features of improving accounting policies in touristic companies and national economy. *Bulletin of Science and Practice*, 4(2), 332-341. (in Russian).
3. Malshina N. A. (2011). Principles of Logistics in the Field of Service and Tourism as Innovation. *Innovation Activity*, (3). 107b-113a. (in Russian).
4. Martynenko, D. V. (2018). Analysis of the Tourism Resources of the far East. *In Aktual'nye problemy razvitiya turizma: sbornik trudov konferentsii*, 277. (in Russian).
5. Dann, G., Nash, D., & Pearce, P. (1988). Methodology in tourism research. *Annals of tourism Research*, 15(1), 1-28. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(88\)90068-0](https://doi.org/10.1016/0160-7383(88)90068-0)

6. Crouch, G. I., & Ritchie, J. B. (1999). Tourism, competitiveness, and societal prosperity. *Journal of business research*, 44(3), 137-152. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00196-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00196-3)
7. Perdue, R. R., Long, P. T., & Kang, Y. S. (1999). Boomtown tourism and resident quality of life: The marketing of gaming to host community residents. *Journal of Business Research*, 44(3), 165-177. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00198-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00198-7)
8. Sharpley, R. (2018). *Tourism, tourists and society*. Routledge.
9. Alaei, A. R., Becken, S., & Stantic, B. (2019). Sentiment analysis in tourism: capitalizing on big data. *Journal of Travel Research*, 58(2), 175-191. <https://doi.org/10.1177/0047287517747753>

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Темирханова М. Д. Научно-теоретические основы учета и анализа туристских продуктов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 298-303. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/38>

Cite as (APA):

Temirkhanova, M. (2019). Scientific and Theoretical Bases of Accounting and Analysis of Tourist Products. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 298-303. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/38> (in Russian).

УДК 331.101.2
JEL classification: L01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/39>

ВЛИЯНИЕ ТРУДА НА ВОЗРАСТАНИЕ КАПИТАЛА В ОБЩЕСТВЕ

©*Еремин Г. К.*, ORCID: 0000-0002-3090-9851,
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова,
г. Магнитогорск, Россия, georg.ereomin@yandex.ru

INFLUENCE OF LABOR ON THE GROWTH OF CAPITAL IN SOCIETY

©*Eryomin G.*, ORCID: 0000-0002-3090-9851, *Nosov Magnitogorsk State Technical University,*
Magnitogorsk, Russia, georg.ereomin@yandex.ru

Аннотация. Данная работа ставит целью изучение труда как осознанной человеческой деятельности, его влияния на производимые трудом товары и услуги — их стоимость, полезность, сложность производства и отношение их к экономическому росту. Основной вопрос статьи — каким образом трудовая деятельность человека влияет на общее благосостояние общества. Рассматривается понятие труда с позиций философов-публицистов — Адама Смита и Карла Маркса. Дается понятие отношения трудовой теории стоимости к цене произведенных товаров. Представлено исследование профессоров шанхайского университета экономики и финансов о соотношении стоимости труда и стоимости произведенного трудом товара в различных экономических системах. В статье также объясняется, каким образом может возрасти эффективность труда, отношение производительного и непроизводительного труда к меновой стоимости товара. В заключении представлены выводы об эффективности производства в обществе, отношении стоимости труда к стоимости полученного товара и мнение Адама Смита о труде как о причине возрастания благосостояния в обществе.

Abstract. This scientific paper aims to understand labour as a conscious human activity, its impact on goods and services produced by labor — their cost, usefulness, the complexity of production and their impact on economic growth. The main question of the article is: how a person's work activity affects the general welfare of society. There is a concept of labor from the standpoint of philosophers and publicists — Adam Smith and Karl Marx and the concept of the relation of the labor theory of value to the price of goods produced. There is also a presentation of professors of the Shanghai University of Economics and Finance on the ratio of labour costs and the value of the goods produced by labor in various economic systems. The article explains how the efficiency of labor, the ratio of productive and unproductive labor to the exchange value of a commodity can increase. The conclusion explains the efficiency of production in society, the ratio of the cost of labor to the value of the goods received, and Adam Smith's opinion about labor as the reason for the increase in wealth in society.

Ключевые слова: труд, производственная эффективность, стоимость, благосостояние.

Keywords: labor, production efficiency, cost, welfare.

В обществе основополагающей производительной силой и основным ресурсом, без которого невозможно какое-либо производство, является человеческий труд. Труд можно считать и основным критерием рабочей эффективности. В данной работе понятие человеческого труда будет в большей степени пониматься как осознанная производительная

деятельность — процесс создания и изменения материальных и духовных благ. Труд является предметом исследования этой статьи.

Целью исследования является объяснение труда, влияния труда на возрастание капитала и благосостояния народа, отношения труда к стоимости товаров и производственной эффективности. Далее будут рассмотрены понятия о производительном и непроизводительном труде, стоимости произведенных данным трудом товаров и значении труда в возрастании богатства общества.

Объектами исследования являются экономические работы философов — «Исследование о природе и причинах богатства народов» Адама Смита, первый том «Капитала» и «Экономическо-философские рукописи 1844 года» Карла Маркса. Из данных работ будет взято понятие труда и некоторые экономические законы, объясняющие влияние производственного процесса на стоимость выпущенных товаров. Будет рассмотрена научная работа исследователей шанхайского университета экономики и финансов Ма Яня, Яна Пэйсяна и Лю Цэнцзе о соотношении стоимости труда и стоимости товара в различных экономических системах.

Чтобы объяснить, что такое труд в широком понимании, стоит обратиться к определению Карла Маркса о человеческом труде. Философ выделяет данное понятие не как обычную производственную деятельность. «Труд есть... вечное естественное условие человеческой жизни, и потому он не зависит от какой бы то ни было формы этой жизни, а, напротив, одинаково общ всем ее общественным формам». В политэкономической работе «Экономическо-философские рукописи 1844 года» философ определяет, что труд человека прежде всего уникален и одухотворен, его не стоит приравнивать к производственной деятельности животного. Животное производит лишь под властью физической потребности и только с целью адаптации самого себя к окружающей природе. Человек же осуществляет труд независимо от потребностей себя и своего потомства, он может трудиться согласно своим желаниям и целям, не связанным с его непосредственным выживанием. Более того, человек не ограничен в рамках своей деятельности, что позволяет ему не столько адаптировать себя к природе, сколько адаптировать природу под себя [1, с. 93-94].

Отсюда следует положение Маркса о потреблении. Без потребления производства не будет, так как труд в данном случае не имеет результата в виде товара или услуги с определенной ценностью, а, следовательно, не имеет своей стоимости. Труд без собственной стоимости не имеет под собой никакого смысла [2, с. 31].

Также стоит рассмотреть понятие о труде с позиций известного экономиста и публициста Адама Смита. Во многом благодаря данному человеку появилось понятие микроэкономики, он же является одним из основоположников классической экономической школы. Труд, согласно Смиту, является созидательной силой производства, благодаря труду произведенный товар получает стоимость, в свою очередь являющуюся мерой ценности товара. Согласно философу, существует два вида труда — производительный и непроизводительный.

Производительный труд является таким видом труда, который увеличивает стоимость производящегося продукта. В этом случае сложность производства влияет на конечную стоимость товара, и чем тяжелее данный продукт произвести, тем большая у него будет меновая стоимость.

Непроизводительный труд не может увеличить стоимость товара, поскольку его сложность на конечный результат производства не влияет (как, например, работа слуги не влияет на стоимость его услуг) [3, с. 133].

Смит выделяет две стоимости товара – стоимость потребительную, при которой товар является значимо важным для потребителя, без которого потребитель обойтись не сможет, и стоимость меновую, которая определяет ценность товара при обмене. В своей научной работе «Исследование о природе и причинах богатства народов» Смит приводит в пример воду и алмаз, имеющие разные стоимостные значения:

Вода является основой для жизнедеятельности человека, следовательно, ее потребительная стоимость неизмерима, однако, на рынке за воду практически ничего получить нельзя, то есть меновая стоимость воды весьма мала;

Алмаз не является жизненно необходимым товаром, потребительной стоимости практически не имеет, но на рынке алмаз можно обменять на значительное количество менее ценных товаров, значит, меновая стоимость сопоставима со стоимостью обмененных товаров [3, с. 22].

То есть возрастание капитала и увеличение производственной эффективности не могут быть каким-либо образом осуществлены без производительного труда. Труд в данном случае напрямую влияет на стоимости конкретного товара.

В свою очередь увеличение производственной эффективности заключается в разделении труда. Чем более узкоспециализировано конкретное производство, тем большую меновую стоимость получит произведенный товар. Богатство стран западной Европы Смит объяснял данным разделением труда. Бедные страны не имеют, или имеют в крайне малых количествах тонкие производства, требующие узкой специализации и навыков [3, с. 5].

Указанные выше положения образуют трудовую теорию стоимости. Теория принимает труд как основополагающий фактор образования стоимости товаров. Товары в свою очередь соотносятся друг с другом в пропорции меновых стоимостей. Если товары одинаково стоят, значит, в них вложено одинаковое количество труда. Если труд качественно одинаков (то есть с одной сложностью производства товаров), то он будет измеряться в часах работы. На рынке устанавливается рыночная стоимость товара, которая должна соответствовать вложенному в него труду.

То есть человеческий труд является, прежде всего, уникальной формой производственной деятельности, способной создавать вне зависимости от физических потребностей, и данная деятельность имеет свою стоимость. Однако, стоимость труда и стоимость товара, произведенного трудом, не всегда сопоставима. Здесь можно обратиться к исследовательской работе профессоров шанхайского университета экономики и финансов Ма Яня, Яна Пэйсяна и Лю Цэнцзе от 2016 г — в ходе исследования ставилась цель определить стоимость товара по отношению к стоимости производительного труда на различных рынках: свободном, смешанном и монополизированном. Выводы исследования следующие: при свободном рынке стоимость товаров обратно пропорциональна производительности труда, при монополизированном рынке стоимость товаров прямо пропорциональна трудовой производительности. Смешанная экономическая система демонстрирует смешанные результаты. То есть монополизированная система наиболее пропорциональна в соотношении стоимости труда и стоимости товара [4, с. 22].

Вместе с тем Адам Смит не считает труд основой благосостояния общества. Богатство народа он видит прежде всего в бережливости, а не в трудоспособности. «Бережливость, а не трудолюбие, является непосредственной причиной возрастания капитала. Правда, трудолюбие создает то, что накапливает сбережение. Но капитал никогда не мог бы возрасти, если бы бережливость не сберегала и не накапливала» [3, с. 138].

Расточительность ведет к неправильному содержанию рабочих и непроизводительного труда. Отсюда идет ежегодное уменьшение стоимости труда в отдельно взятой стране. В

свою очередь уменьшение стоимости труда ведет к уменьшению годовой стоимости продукта и производственной эффективности. Отсюда следует, что труд, согласно Смиту, не является первичной основой для возрастания капитала и увеличения благосостояния общества. То есть философ опровергает трудовую теорию стоимости, признающую труд единственным источником богатства.

Таким образом, труд — есть осознанная производительная деятельность человека, необязательно связанная с его непосредственным выживанием, и имеющая свою стоимость. Труд может быть производительным (его сложность производства влияет на стоимость конечного товара) и непроизводительным (сложность производства не влияет на товарную стоимость). В свою очередь товары имеют потребительскую и меновую стоимости. Потребительская стоимость определяет непосредственную ценность товара для человека, меновая – стоимость товара на рынке. Сложность труда напрямую влияет на стоимость произведенных в процессе товаров. Эффективность труда определяется его распределением. Чем более узкоспециализирован труд, тем большую стоимость он имеет. Однако, согласно исследованиям, рассмотренным выше, лишь при монополизированной экономике стоимость труда будет прямо пропорциональна стоимости товара. То есть труд не является основополагающим фактором возрастания капитала в странах с рыночной экономической системой. Адам Смит опровергает мнение о труде как об основе благосостояния государства, заявляя, что бережливость является основным источником увеличения доходов в обществе.

Список литературы:

1. Маркс К. Экономическо-философские рукописи 1844 года. М.: Издательство политической литературы. 1974. 775 с.
2. Маркс К. Капитал: критика политической экономии. Т. 1. М.: Эксмо. 2011. 1200 с.
3. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Эксмо. 2016. 1056 с.
4. Yan M., Peixiang Y., Chengjie L. A New Probe and Empirical Analysis on the Motorial Law of Commodity Value // Journal of Economics of Shanghai School. 2016. №2. P. 2.

References:

1. Marx, K. (1974). Ekonomicheskoe-filosofskie rukopisi 1844 goda. Moscow. Izdatel'stvo politicheskoi literatury. 775.
2. Marx, K. (2011). Kapital: kritika politicheskoi ekonomii. 1. Moscow. Eksmo. 1200.
3. Smit, A. (2016). Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov. Moscow. Eksmo. 1056.
4. Yan, M., Peixiang, Y., & Chengjie, L. (2016). A New Probe and Empirical Analysis on the Motorial Law of Commodity Value. *Journal of Economics of Shanghai School*, (2), 2.

*Работа поступила
в редакцию 31.07.2019 г.*

*Принята к публикации
06.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Еремин Г. К. Влияние труда на возрастание капитала в обществе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 304-307. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/39>

Cite as (APA):

Eryomin, G. (2019). Influence of Labor on the Growth of Capital in Society. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 304-307. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/39> (in Russian).

УДК 351/354
JEL Classification: Z22

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/40>

ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ КАК ИНСТРУМЕНТ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЯ И АРХИВОВЕДЕНИЯ

©Смирнова Е. С., Балтийский федеральный университет им. И. Канта,
г. Калининград, Россия, esmirnova@kantiana.ru

ELECTRONIC ARCHIVE AS A TOOL RECORDS MANAGEMENT AND ARCHIVAL

©Smirnova E., Immanuel Kant Baltic Federal University
Kaliningrad, Russia, esmirnova@kantiana.ru

Аннотация. В современном мире невозможно представить деятельность ни одной организации вне поля информационных технологий. Объемы создаваемой, перерабатываемой и подлежащей хранению документации в организациях порой не поддаются измерениям. Настоящая статья посвящена рассмотрению содержательных компонентов автоматизированной информационной системы, электронного продукта, реализующего функции архива современной организации. Установлено, что электронный архив как многокомпонентная система хранения и управления документами является наиболее репрезентативным и эффективным инструментом, реализующим работу с документооборотом. С практической точки зрения, применение электронных архивов в документообороте организации любого типа на современном этапе развития является неоспоримым. Однако вопрос введения и эксплуатации электронных архивов как инструмента работы только архивных подразделений организаций является предметом научных дискуссий. Вместе с тем, несмотря на ряд обозначенных в статье организационных проблем, можно утверждать, что электронный архив является многофункциональным продуктом, позволяющим осуществлять разноплановую работу с практически любыми массивами документов, позволяя практически полностью автоматизировать документооборот организации, существенно снизив временные затраты на обработку, передачу документов и обеспечение их безопасности.

Abstract. In the modern world, it is not possible to imagine the activities of any organization outside the field of information technology. The volumes of documentation created, processed and stored in organizations can sometimes not be measured. This article is devoted to the consideration of the substantive components of an automated information system, an electronic product that implements the functions of an archive of a modern organization. It has been established that the electronic archive as a multi-component system for storing and managing documents is the most representative and efficient tool that implements work with document management. From a practical point of view, the use of electronic archives in the workflow of organizations of any type at the present stage of development is undeniable. However, the issue of introducing and operating electronic archives as a tool for the work of only the archival departments of organizations is the subject of scientific discussions. At the same time, despite the number of organizational problems identified in the article, it can be argued that the electronic archive is a multifunctional product that allows you to perform diverse work with almost any array of documents, allowing you to almost completely automate the organization's workflow, significantly reducing time costs for processing, transferring documents and ensuring their security.

Ключевые слова: документоведение, архивоведение, информационные технологии, электронный архив.

Keywords: document management, archival science, information technology, electronic archive.

Современное состояние информационных технологий, автоматизированных информационных систем, компьютерных сетей и программного обеспечения, направленного на автоматизацию работы с документами любого типа и формата, обуславливает необходимость внедрения указанных продуктов в работу с документами и ведение архивов.

Наиболее распространенным инструментом работы с документами организации на сегодняшний день является электронный архив как «система структурированного хранения электронных документов, обеспечивающая надежность хранения, конфиденциальность и разграничение прав доступа, отслеживание истории использования документа, быстрый и удобный поиск» [3].

Другими словами, электронный архив по своей сути является всеобъемлющей системой, предназначенной для хранения документов организации в любом формате в зависимости от их назначения и требований пользователей. Работа с электронным архивом позволяет также в большей мере решить вопрос с физическим хранением документов как архивных, так и рабочих, фактически минимизировав их объем на бумажных носителях.

Кроме того, это программное обеспечение, интегрированное в соответствующую техническую оболочку, можно рассматривать как универсальную автоматизированную систему управления документооборотом. Система архивирования электронных документов позволяет классифицировать документы по типам и видам в зависимости от их назначения и востребованности, а также проводить релевантный поиск документов по ключевым словам, реквизитам и иным параметрам [2]. Она обеспечивает целостность документов и возможность совместной многопользовательской работы с документами в соответствии с трудовыми функциями сотрудников и их уровнями доступа. Вместе с тем электронную систему ведения архивного дела можно использовать для относительно быстрого поиска различной информации (как по каталогу документации, так и по атрибутам документа), а также просмотра, редактирования и печати искомого документа.

Организацию такого типа электронного архива условно можно разбить на несколько этапов: определение массива документации, подлежащей размещению в электронном архиве, оцифровка документов, их структурирование на основе различного рода критериев, разработка регламентов работы, определение уровней доступа сотрудников к документам для их просмотра или редактирования и обеспечение безопасности.

На сегодняшний день на практике принято создавать электронные образы документов при входящей регистрации или с момента их подписания, и таким образом формировать, по сути, версию аналогового документа. Поэтому актуальным остается вопрос о самостоятельном электронном документе, острота которого определяется отсутствием четкой нормативно-правовой базы, регламентирующей круг документов, разрешенных к функционированию исключительно в электронном виде, что зачастую связано с большим разнообразием документов, признанием их юридической значимости и применении цифровой подписи [1]. Кроме того, любой носитель, на котором размещается тот или иной электронный документ, имеет ограниченный срок службы, что влечет за собой необходимость его дублирования, а также сохранения его описательных, структурных и идентификационных метаданных.

Оцифровка документов в зависимости от их практического применения может быть простой или с параллельным распознаванием текста. В первом случае искомым документ преобразовывается в графическом формате и остается детерминированным, во втором - возможно его дальнейшее редактирование и интерактивное использование в зависимости от фактических целей пользователей [4].

Обработка и структурирование массива электронных материалов связывается с определением жизненного цикла документов для своевременного вывода их из системы в связи с окончанием срока хранения. Введение справочно-поискового аппарата позволяет определить системы поиска, адаптированные под практические потребности той или иной организации. При корректно сформированной поисковой системе нивелируется возможность мнимой потери документа, поскольку она дает возможность осуществлять поиск как по постоянной части реквизитов документа, которая отражает сущность документа и его индивидуальные особенности, справочным и сервисным реквизитам, так и по выходным сведениям электронного документа [5].

В связи с тем, что краеугольной задачей электронного архива является полное обеспечение сохранности данных, немаловажным в работе электронного архива является вопрос безопасности хранящейся информации как от несанкционированного прочтения третьими лицами, так и от любого вида модификации. Следует понимать, что обеспечение такого типа безопасности подразумевает сохранность не только информации, но и фактической информационной среды, в которой обеспечивается функционирование электронного архива.

С практической точки зрения, применение электронных архивов в работе с документами в организации любого типа на современном этапе развития не вызывает вопросов ни у исследователей, ни у пользователей любого уровня профессиональной подготовки. Однако вопрос введения и эксплуатации электронных архивов как инструмента работы только архивных подразделений организаций является предметом научных дискуссий. На практике оцифрованные документы зачастую рассматриваются как страховочные, что является недопустимым, а функции электронного архива сводятся к фактической связке электронной копии документа с оригиналом на бумажном носителе.

Вместе с тем, несмотря на ряд обозначенных организационных проблем, можно утверждать, что на современном этапе развития электронный архив является многофункциональным продуктом, позволяющим осуществлять разноплановую работу с практически любыми массивами документов.

Список литературы:

1. Кузнецов С. Л. Электронные архивы и электронная подпись // Делопроизводство, 2017. №4. С. 29-33.
2. Приставка А. А. Электронный архив – новые функции, форма работы в архивном деле // Концепт. 2017. Т. 10. С. 35–39.
3. Скиба О. Что такое электронный архив: его возможности и функции. Режим доступа: <http://www.docflow.ru/toolkits/3/detail.php?ID=26144>. (дата обращения 12.07.2019)
4. Хворова И. Е. Процесс оцифровки документов для создания электронного архива // История и архивы. 2017. №1 (7). С. 22-29.
5. Каширина Е. И. Реализация концепции «электронного правительства» в высшем учебном заведении // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. №120. С. 1414-1424.

References:

1. Kuznetsov, S. L. (2017). Elektronnye arkhivy i elektronnyy podpis'. *Deloproizvodstvo*, (4). 29-33. (in Russian).
2. Pristavko, A. A. (2017). Elektronnyi arkhiv – novye funktsii, forma raboty v arkhivnom dele. *Kontsept*, 10. 35–39. (in Russian).
3. Skiba, O. Chto takoe elektronnyi arkhiv: ego vozmozhnosti i funktsii. Rezhim dostupa: <http://www.docflow.ru/toolkits/3/detail.php?ID=26144>. (data obrashcheniya 12.07.2019)
4. Khvorova, I. E. (2017). Protsess otsifrovki dokumentov dlya sozdaniya elektronnoho arkhiva. *Istoriya i arkhivy*, 1 (7). 22-29. (in Russian).
5. Kashirina, E. I. (2016). Realizatsiya kontseptsii «elektronnoho pravitel'stva» v vysshem uchebnom zavedenii [The implementation of the Concept of "Electronic Government" in Higher Education]. *Politematicheskii setevoi elektronnyi nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 120. 1414-1424. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.08.2019 г.*

*Принята к публикации
25.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Смирнова Е. С. Электронный архив как инструмент документообращения и архивоведения // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 308-311. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/40>

Cite as (APA):

Smirnova, E. (2019). Electronic Archive as a Tool Records Management and Archival. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 308-311. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/40> (in Russian).

УДК 347.9

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/41>

К ВОПРОСУ О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПРИКАЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА В АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССЕ

©*Серенина Н. В.*, ORCID: 0000-0002-4609-049X, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия, nata0901vc@mail.ru

©*Шумова К. А.*, ORCID: 0000-0002-4050-7872, канд. юрид. наук, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия, kristinashumov@yandex.ru

TO THE ISSUE ABOUT SOME FEATURES OF WRIT PROCEEDINGS IN THE ARBITRATION PROCESS

©*Serenina N.*, ORCID: 0000-0002-4609-049X, Vladimir State University, Vladimir, Russia, nata0901vc@mail.ru

©*Shumova K.*, ORCID: 0000-0002-4050-7872, J.D., Vladimir State University, Vladimir, Russia, kristinashumov@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются процессуальные вопросы, возникающие в практике арбитражных судов, при осуществлении введенной в 2016 году новой формы арбитражного судопроизводства — приказного производства. Автором высказывается мнение, что дальнейшее совершенствование арбитражной процессуальной формы судебного приказа должно осуществляться в направлении устранения необоснованных противоречий (частичной унификации) с основными требованиями общего искового производства с учетом специфики целей упрощенного производства.

Abstract. This article deals with the procedural issues arising in the practice of arbitration courts, in the implementation of a new form of arbitration proceedings introduced in 2016 — writ proceedings. The author expresses the opinion that further improvement of the arbitral procedural form of the judicial order should be carried out in the direction of eliminating unreasonable contradictions (partial unification) with the basic requirements of the general lawsuit proceeding, taking into account the specifics of the goals of simplified production.

Ключевые слова: судебный приказ, приказное производство, признание должником требований, возражения относительно выдачи или исполнения судебного приказа, судебное разбирательство.

Keywords: court order, writ proceedings, debtor's recognition of claims, objections to the issue or execution of a court order, judicial proceedings.

Федеральным законом №47-ФЗ от 02.03.2016 «О внесении изменений в Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации» было осуществлено внесение значительного количества изменений в российский арбитражный процесс и, в частности, введение института судебного приказа. Из пояснений Верховного Суда Российской Федерации (далее — ВС РФ), являющегося автором данного законопроекта, приказное производство было введено

в арбитражное процессуальное законодательство с целью последующего сближения систем судов общей юрисдикции и арбитражных судов. При этом, система приказного производства доказала свою значительную эффективность в гражданском судопроизводстве, в связи с чем его аналог был и введен в Арбитражный процессуальный кодекс РФ (далее — АПК РФ).

Правоприменительная практика подтверждает, что процессуальная процедура приказного производства является действенным способом разрешения судебных дел, сущность которого - в максимально сжатые сроки разрешить не составляющие трудности для правоприменителя (бесспорные по существу спора) дела, тем самым восстановив нарушенные или оспариваемые права, и оптимизировав судебскую нагрузку.

Однако, несмотря на то, что институт судебного приказа с 01.06.2016 довольно положительно себя зарекомендовал, анализ юридической литературы, действующего законодательства и судебной практики показывает, что в его функционировании имеются определенные пробелы и противоречия, в связи с чем отдельные положения, регламентирующие приказное производство, нуждаются в законодательной поправке — дополнении и уточнении с целью построения органичной нормативной базы и унификации ее применения.

Одним из таких вопросов является определение законодателем в АПК РФ перечня категории арбитражных дел, подлежащих рассмотрению в порядке приказного производства.

Так, если Гражданским процессуальным кодексом Российской Федерации (далее — ГПК РФ) предусмотрен только перечень требований взыскателя, по которым в любом случае судом общей юрисдикции выдается судебный приказ, то АПК РФ в ч.1 ст. 229.2 содержит также указание на обязательное наличие доказательств признания требований взыскателя должником. Однако, законодательно закрепленной формы признания требований взыскателя должником арбитражным процессом не предусмотрено.

Колесников С.Г. в своих исследованиях указывает на возможность применения в указанном случае практики судов общей юрисдикции, выражающейся в принятии факта неисполнения должником обязательств и его процессуального поведения в рамках дела (к примеру, отсутствия возражений относительно выдачи судебного приказа) как доказательства признания наличия у него неисполненного обязательства перед подателем заявления о выдаче судебного приказа. При таких условиях у заявителя не будет необходимости предоставлять в арбитражный суд дополнительных доказательств, таких как различные гарантийные письма, акты сверки взаиморасчетов сторон или иные формы письменного признания должником своего долга, как сейчас представляется необходимым для рассмотрения заявления в порядке приказного производства [1].

Автор считает возможным согласиться с вышеизложенной позицией, поскольку институт приказного производства в своей сути направлен на восстановление нарушенных прав взыскателя при бездействии должника в части исполнения своих денежных обязательств. В таких условиях порой довольно проблематично получится от должника доказательства признания его денежных обязательств, что автоматически делает невозможным обращение в арбитражный суд с заявлением о выдаче судебного приказа.

При отсутствии надлежащих доказательств признания должником наличия долга заинтересованный кредитор имеет право на обращение в арбитражный суд с иском о взыскании сумм задолженности в порядке искового производства, что, учитывая размер сумм долга, будет основанием для рассмотрения таковых требований в порядке упрощенного производства.

В свою очередь, упрощенное производство хоть и является формой сокращенного судопроизводства, направленного на оптимизацию судебной системы посредством

повышения эффективности дальнейшего исполнения судебных актов, уменьшения нагрузки на судей, в частности связанных с необходимостью проведения судебных заседаний, и повышения оперативной защиты посредством обращения в суд, все же требует больше материальных затрат и является более длительной формой защиты нарушенных прав, чем приказное производство.

Учитывая выше, исключительно отсутствие доказательств признания обязательств должником при соблюдении иных требований препятствует взыскателю обратиться в арбитражный суд с заявлением о выдаче судебного приказа. Однако, фактическое признание должником требований подтверждается отсутствием возражений должника относительно выдачи судебного приказа, что по своей правовой природе подтверждается введением в приказное производство положений, регулирующих отмену судебного приказа при заявлении должником любых возражений и отсутствием обязательности их мотивирования.

В свете изложенного также возникает проблемный вопрос относительно существующий в настоящее время положений арбитражного процессуального законодательства относительно отмены судебного приказа.

Конституционный Суд РФ со ссылкой на ст. 18, ч. ч. 1 и 2 ст. 118, ст. ст. 125, 126 и 127 Конституции РФ разъяснил, что осуществление правосудия связано прежде всего с разрешением соответствующих дел (<https://base.garant.ru/12121969/>). Разрешение же судом дел посредством судопроизводства выражается в таких актах, которыми определяются правоотношения сторон или иные правовые обстоятельства, устраняется спорность, обеспечиваются возможность беспрепятственной реализации права и охраняемого законом интереса, а также защита нарушенных или оспоренных материальных прав и законных интересов.

В актах, разрешающих дело по существу, суд определяет действительное материально-правовое положение сторон. Именно разрешая дело (ст. ст. 126, 127 и 128 Конституции РФ) и принимая решение в соответствии с законом (ст. 120 Конституции РФ), суд осуществляет правосудие в прямом смысле слова, что и является целью гражданского и арбитражного судопроизводства, и тем самым обеспечивает права и свободы как непосредственно действующие (абз. 6, 7 п. 4 Постановления Конституционного Суда РФ от 25 января 2001 г.).

Приведенная правовая позиция Конституционного Суда РФ свидетельствует о том, что о достижении цели гражданского судопроизводства посредством арбитражного процесса можно говорить лишь тогда, когда осуществляется правосудие в прямом смысле слова, - при разрешении дела по существу. Разрешение имеет внешней формой выражения соответствующий судебный акт, одним из которых согласно АПК РФ с 01.06.2016 является и судебный приказ.

В этой связи следует согласиться с мнением Г. А. Жилина [2] и З. А. Папуловой [3] о том, что судебный приказ все же является актом правосудия.

Как уже нами отмечалось, судебный акт должен быть законным, а таковой, без установления допущенных при его вынесении ошибок (нарушение закона)[5], не может быть отменен по формальным основаниям, которые в частности содержит п.4 ст. 229.5 АПК РФ, поскольку результатом стремления максимально ускорить и упростить правосудие может попросту стать потеря этого самого правосудия.

Действующие правила отмены судебного приказа дают возможность должнику злоупотреблять своими правами и безосновательно отменять судебный приказ, затягивая время и вынуждая взыскателя повторно обращаться в суд с такими же требованиями, но уже в исковом порядке, что приводит к дополнительным затратам времени и средств как взыскателя, так и суда.

Кроме того, по результатам из анализа судебной практики и судебной статистики установлено, что более половины арбитражных дел, подача исков по которым явилась следствием отмены судьями арбитражного суда ранее вынесенных судебных приказов, рассмотрены с результатом, идентичным содержанию соответствующих судебных приказов.

Учитывая вышеизложенное, представляется, что процедура отмены судебного приказа, установленная действующим арбитражным процессуальным законодательством, нуждается в существенной корректировке. Необходимо установить правила, в соответствии с которыми заявление об отмене судебного приказа должно быть мотивированным, то есть содержать указания на допущенные судом ошибки, а рассмотрение такого заявления должно происходить в судебном заседании с извещением как должника, так и взыскателя. При этом, суд должен иметь возможность, при наличии к тому оснований, отменить вынесенный им судебный приказ, а при отсутствии таковых, отказать в удовлетворении заявления об отмене судебного приказа [6].

Такие изменения, безусловно, являлись бы позитивными, поскольку направлены на максимальное обеспечение принципов диспозитивности и равноправия сторон в приказном производстве, так как позволяют должнику наравне с взыскателем излагать суду свою позицию и соображения, предоставлять доказательства. Взыскатель, в свою очередь, также имеет право в полном объеме ознакомиться с позицией должника, в связи с чем логичным представляется обязать должника направить копию заявления об отмене судебного приказа взыскателю с приложением надлежащих доказательств отправки при подаче такого заявления в арбитражный суд.

При этом, в случае рассмотрения заявления об отмене судебного приказа в судебном заседании, суд будет иметь возможность уточнить мнение взыскателя по поводу его желания/нежелания продолжить рассмотрение дела, но уже по правилам искового производства [7].

Более того, вышеописанная регламентация порядка отмены судебного приказа позволит вернуться к обсуждению вопроса, рассматриваемого несколькими авторами со ссылкой на немецкое право [5], о возможности введения «автоматического» перехода от одной формы защиты права к другой в арбитражном процессе, которая ранее предлагалась как новация в ГПК РФ, однако была отвергнута Государственной Думой 16.04.2008 поскольку, по мнению рассматривающих вопрос ее принятия лиц, она противоречила принципу диспозитивности процессуального законодательства (<https://clck.ru/J6Rpz>).

Отдельное внимание при исследовании юридического изложения норм главы 29.1 АПК РФ следует обратить на абз. 2 ч. 2 ст.229.5 АПК РФ, согласно которой «Судебный приказ выносится без вызова взыскателя и должника и без проведения судебного разбирательства». Автору представляется логичным отметить, что решение суда не может быть вынесено без претворения в жизнь главенствующей стадии арбитражного судопроизводства — судебного разбирательства. Именно непосредственно в процессе судебного разбирательства на основе исследования обстоятельств конкретного дела отправляется правосудие. Приказное производство осуществляется в упрощенном (ускоренном) порядке разбирательства дела, но, несмотря на это, заявление и приложенные к нему документы, а возможно и иные доказательства, изучаются и оцениваются, в чем и состоит природа основополагающего принципа — принципа непосредственности. Говоря по иному, отличительной чертой приказного производства, как и упрощенного производства, является осуществление судебного разбирательства не в форме судебного заседания. Однако, непроведение судебного заседания не свидетельствует о нарушении принципа непосредственности в указанном случае поскольку судебное разбирательство осуществляется судьей единолично в отсутствие

сторон. В связи и с чем, утверждение, что абз. 2 ч.2 ст. 229.5 АПК РФ содержит терминологическую ошибку, которую законодателю надлежит исправить путем указания на вынесение судебного приказа без проведения судебного заседания, а не судебного разбирательства.

В заключение следует отметить, что представленные в данной статье возможные пути реформирования института судебного приказа в арбитражном процессе направлены на претворение в практику его важнейших целей, следствием которых должно послужить повышение эффективности последующего исполнения судебных актов в рамках исполнительного производства, уменьшение нагрузки на судей путем сокращения процессуальной процедуры принятия судебного приказа, в том числе связанного с отсутствием судебных заседаний, а также повышения оперативной защиты посредством обращения в суд, что, в свою очередь, приведет к более быстрой защите нарушенных прав лиц, обращающихся в арбитражные суды за судебной защитой.

Список литературы:

1. Колесников С. Г. Проблемные вопросы в деятельности арбитражных судов в связи с введением приказного производства // Вестник Псковского государственного университета. серия: экономика. право. управление. 2016. №4. С. 133-139.
2. Жилин Г. А. Правосудие по гражданским делам: актуальные вопросы. М.: Проспект, 2015.
3. Папулова З. А. Ускоренные формы рассмотрения дел в гражданском судопроизводстве. М.: Инфотропик Медиа, 2015.
4. Терехова Л. А. Система пересмотра судебных актов в механизме судебной защиты. М.: ВолтерсКлувер, 2017.
5. Крымский Д. И. Упрощение гражданского судопроизводства: российский и зарубежный опыт. М.: Юриспруденция, 2008.
6. Терехова Л. А. Упрощённое и приказное производство в арбитражном процессе // Вестник Омского университета. Серия «Право». 2019. Т. 16. №1. С. 130-140. DOI: 10.25513/1990-5173.2019.16(1).130-140
7. Курбанов Д. А., Арутюнян М. С. О некоторых особенностях упрощенного производства в арбитражном процессе // Евразийская адвокатура. 2018. №4 (35).

References:

1. Kolesnikov, S. G. (2016). Problematic Issues in the Activities of Arbitration courts in Connection with the Introduction of the Writ Proceeding. *Bulletin of the Pskov State University. Series: Economics. Right. Control*, (4). 133-139. (in Russian).
2. Zhilin, G. A. (2015). *Pravosudie po grazhdanskim delam: aktual'nye voprosy*. Moscow. Prospekt, (in Russian).
3. Papulova, Z. A. (2015). *Uskorennye formy rassmotreniya del v grazhdanskom sudoproizvodstve*. Moscow. Infotropik Media, (in Russian).
4. Terekhova, L. A. (2017). *Sistema peresmotra sudebnykh aktov v mekhanizme sudebnoi zashchity*. Moscow. VoltersKluver, (in Russian).
5. Krymskii, D. I. (2008). *Uproshchenie grazhdanskogo sudoproizvodstva: rossiiskii i zarubezhnyi opyt*. Moscow. Yurisprudentsiya, (in Russian).
6. Terekhova, L. A. (2019). Fast Track and Small Claims in Arbitration Procedure. *Herald of Omsk University. Series "Law"*, 16(1). 130-140. doi:10.25513/1990-5173.2019.16(1).130-140 (in Russian).

7. Kurbanov, D. A., & Arutyunyan, M. S. (2018). About Some features of the Simplified Production in Arbitration Process. *Eurasian Bar*, 4(35). 34-36. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 16.08.2019 г.*

*Принята к публикации
21.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Серенина Н. В., Шумова К. А. К вопросу о некоторых особенностях приказного производства в арбитражном процессе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 312-317. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/41>

Cite as (APA):

Serenina, N., & Shumova, K. (2019). To the Issue About Some Features of Writ Proceedings in the Arbitration Process. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 312-317. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/41> (in Russian).

УДК 340.1.

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/42>

ЮРИДИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

©*Урматова А. Д.*, Кыргызский национальный университет им. Жусуна Баласагына,
г. Бишкек, Кыргызстан

©*Рыспаева Г. С.*, ORCID 0000-0002-3353-8953, канд. юрид. наук, Кыргызский национальный университет им. Жусуна Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, gulzatrystsyaeva2016@mail.ru

JURIDICAL TERMINOLOGY

©*Urmatova A.*, Kyrgyz National University named after Jusup Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Ryspaeva G.*, ORCID 0000-0002-3353-8953, J.D., Kyrgyz National University named after Jusup Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan, gulzatrystsyaeva2016@mail.ru

Аннотация. В представленной научной статье авторами рассматривается юридическая терминология. По мнению авторов, определения юридического термина должны адекватно отражать сущность и содержание определяемого понятия, каждому нормативному понятию надлежит присвоить свой собственный и строго однозначный термин, раз и навсегда данный для отраслей законодательства, использующих соответствующее понятие. А также необходимо соблюдение требований, предъявляемых к нормативной функции юридической терминологии, включающей в себя: обязательный учет лингвистической характеристики слова, выступающего в роли термина, определение специфики его лексико-синтаксических связей, установление степени соответствия его лексического значения, обеспечат идеальные предпосылки для качественной подготовки нормативных правовых актов.

Abstract. In the presented scientific article, the authors consider juridical terminology. According to the authors, the definitions of a juridical term must adequately reflect the essence and content of the defined concept, each normative concept must be assigned its own and strictly unambiguous term, once and for all given to the branches of the law that use the corresponding concept. And it is also necessary to comply with the requirements for the normative function of juridical terminology, including: obligatory consideration of the linguistic characteristics of a word acting as a term, determining the specifics of its lexical and syntactic relations, determining the degree of compliance with its lexical meaning, provide ideal prerequisites for high-quality preparation of normative legal acts.

Ключевые слова: юридическая терминология, нормативность термина, системность термина, терминотворчество, специальный язык, язык закона.

Keywords: juridical terminology, normativity of the term, consistency of the term, term of creation, special language, language of the law.

В общем пространстве полифункционального и полиструктурного литературного языка вычленяется особая функциональная разновидность, обслуживающая профессиональную сферу общения. В отечественной лингвистике эта разновидность именуется «специальный язык». Интерес к языку профессиональных сфер общения начинался с определения фундаментальных постулатов и методов работы с терминологией как с неким инструментом, которым надо пользоваться наиболее рациональным способом с тем, чтобы он мог наиболее

эффективно служить цели, для которой создан. Возникающее при этом совмещение понятий «специальный язык» и «терминология» в чем-то весьма обосновано, так как именно термины являются носителями специальной информации. Изучение юридической терминологии и терминотворчества в процессе подготовки нормативных правовых актов предполагает обязательный учет лингвистической характеристики слова, выступающего в роли термина, определение специфики его лексико-синтаксических связей, установление степени соответствия его лексического значения.

Рассматривая проблемы использования терминологии в текстах нормативных правовых актов, представляется необходимым исследовать этимологию и сущность самого понятия «термин».

Слово термин латинского происхождения (*terminus*) и буквально означает «пограничный знак», «граница», «предел». В советском энциклопедическом словаре определение термина дано в следующей редакции: «Термин (от лат. *terminus* — граница, предел) — слово или сочетание слов, употребленное с оттенком специального научного значения». Толковый словарь русского языка определяет термин как: «слово или словосочетание - название определенного понятия какой-нибудь специальной области науки, техники, искусства» [1].

Дальнейшее развитие мысли ученых, исследующих проблему использования терминов и совершенствования языка законодательства, осуществлено путем имплементации понятия «термин» латинского происхождения в науку. Однако точного единого определения, отражающего реальную сущность данного понятия с учетом его этимологии, до настоящего времени не выработано. Содержащиеся в научной литературе и энциклопедических словарях определения термина, как нам представляется, не полностью раскрывают и выражают сущность данного понятия.

Представляется, что «термин» можно сформулировать как слово или смысловое сочетание слов, служащих для наименования понятия предмета или явления действительности с четко очерченным специальным значением, с ясными пределами смысла, адекватно соотносящиеся и отражающие обозначаемое понятие.

Термины — это специальные слова, ограниченные своим особым назначением, установленные для однозначного и точного выражения понятия посредством формулирования отличительных критериев обозначаемого понятия от других. По сравнению с основной массой слов термин более четок, определен и устойчив, представляет собой слово основного значения, служащее для точного обозначения определенного понятия.

В правотворчестве специфика мышления заключается в том, что оно отражает нормативные потребности общественной жизни, определенное нормативное отношение к реальной объективной действительности, опосредуемое институтами общественной власти. Указанное обстоятельство и обуславливает то, что данный тип, способ мышления, «юридический способ мышления», порождает и использует специальные (юридические) понятия, посредством которых и выражаются определенные нормативные потребности. Следовательно, юридические понятия представляют собой разновидность социальных понятий, специфика которых определяется спецификой самого правового мышления как нормативного способа, метода освоения действительности, отражающего социальные потребности.

Между тем определение сущности какого-либо явления происходит через его понятие. Рациональное отношение к действительности невозможно без определения понятий, которыми мы оперируем. Если правовые понятия недостаточно разработаны, неопределенны, то о совершенной и точной терминологии не может быть и речи. Для правотворчества

неприемлемо положение, при котором вначале возник бы термин, а затем соответствующее ему понятие. То или иное понятие приобретает нормативные качества лишь тогда, когда оно фиксируется в законодательном акте с соответствующим терминологическим обозначением. Иными словами, нормативные правовые термины рождаются параллельно с соответствующими понятиями в результате акта нормотворчества законодательного органа.

Термин представляет понятие в соответствующей знаковой форме, является его носителем, внешним символом. Слово, которое выражает концепт, формула, которая отражает его внутреннюю структуру, и возможность сочетания с другими концептами в целях образования более полной системы — это инструменты, необходимые для связи юридических понятий, норм и суждений. Понятие едино, а термин может обозначать и разные понятия, т.е. быть многозначным. Термин может оставаться прежним, в то время как обозначаемое им понятие с течением времени может претерпеть те или иные изменения.

Термин входит в лексическую систему языка лишь через посредство конкретной терминологической системы (терминологии). Нормативная правовая терминология — это совокупность терминов, используемых для обозначения понятий всей системы правотворчества, образующая особый сектор лексики, наиболее доступный сознательному регулированию и упорядочению. Терминология, занимая в специальных языках центральное место, обладает определенной самостоятельностью, спецификой формирования и развития. Отсюда неизбежно вытекает и некоторая самостоятельность лингвистического критерия оценки термина и, в частности, нормативной ее оценки.

Нормативность термина — это правильность образования и адекватность употребления нормативного термина. Норма правовой терминологии должна соответствовать нормам общелитературного языка, одновременно должна соответствовать особым требованиям. Это требования системности терминологии, независимости термина от контекста, краткости термина, его абсолютной и относительной однозначности, простоты и понятности, степени внедренности термина.

В научных исследованиях последних лет, наряду с вышеперечисленными требованиями, которые получили дальнейшее развитие, выделяются и такие требования к терминологии, как точность термина, общераспространенность, стабильность, современность, интернациональность, благозвучность, отсутствие синонимов.

По мере изменения и совершенствования правовой системы требования к нормативной функции терминов усиливаются и конкретизируются. Каждое из вышеперечисленных требований характеризуется соответствующей спецификой.

Системность термина — это внутренняя согласованность, обусловленная логикой самого права, — важнейшая черта юридического термина. Системность предполагает целостность и внутреннее единство права, действие правовых норм в тесном взаимодействии с множеством других норм в составе юридических институтов и отраслей, предопределяет тот факт, что юридические понятия связаны и взаимозависимы друг от друга. Поэтому и юридическая терминология имеет такие свойства, как системность и взаимообусловленность. С системным термином тесно связана его мотивированность, т.е. семантическая прозрачность, позволяющая составить представление о называемом термином понятии.

Систематичность дает возможность отражения в структуре термина его определенного места в данной терминосистеме, установления связи называемого понятия с другими, его соотношения с определенной логической категорией понятий. Юридические термины составляют сложную органическую систему, находятся между собой в разнообразных связях. Например, существуют между ними связи согласования (преступление, административное правонарушение, дисциплинарный проступок), субординации (сделка как родовое понятие и

конкретные виды сделок). Взаимозависимость терминов заключается также в том, что из одного термина, представляющего собой гнездовое слово, образуются устойчивые словосочетания, отражающие близкие понятия. Например, посредством термина «право» образуются такие словосочетания-термины, как «правоотношение», «правонарушение», «правосознание» и т. п.). Для юридической терминологии характерно большое количество словосочетаний, обозначающих устойчивые юридические понятия, — например (обычай делового оборота, преступление, совершенное с прямым умыслом, социальная норма площади жилья и т. п.).

Юридические термины, разработанные правотворческими органами и используемые при подготовке проектов нормативных правовых актов, и юридические термины, используемые в правовой науке и юридической практике, различаются способом употребления того или иного термина в правовой сфере. Последние не обязательно фиксируются в правовом акте (например, три ветви власти, верховенство закона, правосознание, диспозиция юридической нормы и т.п.), но они также являются юридическими терминами. Между тем в работах, посвященных проблеме языка закона и законодательной техники, усматривается некоторая путаница при разграничении понятий «юридический термин», «специальные юридические понятия, выработанные законодателем» и «специальные термины областей науки, искусства, используемые в нормативных актах». Так А. С. Пиголкин в работе «Юридическая терминология и пути ее совершенствования» [2], определяя виды юридических терминов, классифицирует их на термины, определенные в законе, и термины, не имеющие юридических определений. Он отмечает, что такие виды деления имеют отношение к правовому характеру терминов и играют существенную роль для законодательной техники. Тем самым ученый отмечает обособленность терминов, закрепленных в законодательных текстах, и это очевидно.

Обращая внимание на неоднозначность определений понятия «юридический термин», следует заметить, что А. Б. Барихин [3], автор и составитель большого юридического энциклопедического словаря, определяет юридический термин как элемент юридической техники, словесное обозначение государственно-правовых понятий, с помощью которых выражается и закрепляется содержание нормативно-правовых предписаний государства. Представляется, что данное определение необходимо привести в соответствие с преобразованиями нашего общества. Оно неверно раскрывает сущность содержания понятия юридического термина, поскольку в связи с изменениями конституционного строя в нашей стране нормативными правовыми актами являются не только нормативные правовые предписания государства, но и правовые акты иных субъектов правотворчества, в том числе органов местного самоуправления, которые не являются органами государственной власти.

Однозначное использование и применение юридической терминологии означает не только одно-единственное значение термина, но и его одинаковое восприятие и единообразное толкование. Поэтому в процессе работы над внешним изложением нормативных правовых предписаний надо одновременно устранять не только синонимию и многозначность, но и все то, что мешает связать со словом известный смысл и безошибочно узнать предмет, названный данным словом. Упорядочивая терминологию, т. е. фиксируя значение каждого термина данной системы понятий, устанавливается однозначность термина. Поэтому наиболее важным и центральным вопросом в кругу лингвистических требований, предъявляемых к терминологии, признается необходимость однозначного и унифицированного применения терминологии, однажды уже использованной для обозначения определенного понятия.

Термины существуют не просто в языке, а в системе определенной терминологии, и если в языке вне данной терминологии слово может быть многозначным, то попадая в определенную отраслевую систему терминологии, оно приобретает однозначность. В большинстве случаев термин не нуждается в контексте, как обычное слово. Он, во-первых, является членом определенной терминологии, что и выступает вместо контекста; во-вторых, может употребляться изолированно, например, в текстах реестров или заказов в технике, в-третьих; термин должен быть однозначным не вообще в языке, а в пределах данной терминологии. Один и тот же термин входит в разные терминологии литературного языка, что представляет собой межнаучную терминологическую омонимию. Например, термин реакция используется в химии, в физиологии, политике; термин редукция — в философии, в юриспруденции, в фонетике; термин ассимиляция — в этнографии, в фонетике.

Специфика языка юриспруденции проявляется в том, что полисемия или многозначность юридической наукой рассматривается как средство законодательной техники, предназначенное для оптимального изложения нормативно-правового текста. Она определяется как результат обобщения едва заметного сходства между предметами, явлениями, результатом группировки и так называемого исторического наращивания разных значений в пределах одного слова. Наиболее активно в действующих правовых нормах полисимируются термины «право», «закон», «правовой акт», «юридическое лицо» и т.д., а также слова «акт», «орган», «область», «ведомство». Правильное понимание одного и того же термина в разных значениях обеспечивается как за счет контекста, так и посредством нормативных дефиниций.

Между тем термины должны быть ограничены от полисемии, от экспрессивности и тем самым от обычных нетерминологических слов, которые по преимуществу многозначны и экспрессивны.

Одной из разновидностей полисемии является метафора, которая представляет собой переносное употребление прямого (номинативного) значения слова или термина. Речь идет об использовании значения термина с целью уточнения мысли нормодателя, подчеркивания точности, недвусмысленности выражения. Например, собственно юридический термин «граница» в правотворческой практике используется в смысле линии раздела («граница территории муниципального образования», «граница пригородной зоны»).

Является неприемлемой категориальная многозначность, когда в пределах одной терминосистемы одна и та же форма используется для обозначения операции и ее результата. Например, в уголовном праве арест — это «вид наказания и арест — это «задержание подозреваемого», «заключение под стражу», т.е. мера процессуального принуждения (ст. 98, 116 Уголовно-процессуального кодекса Киргизской Республики).

Действующее законодательство вообще употребляет термин «арест» в нескольких значениях:

- 1) заключение под стражу в качестве меры пресечения;
- 2) как один из видов уголовного наказания;
- 3) как мера административного наказания;
- 4) как мера дисциплинарного воздействия (взыскания).

Из вышеизложенных примеров явствует, что высшее достоинство языка нормативного акта заключается в точности и однозначности выражения предмета правового регулирования, и очевидно, что синонимия и многозначность здесь недопустимы. Каждому нормативному понятию надлежит присвоить свой собственный и строго однозначный термин, раз и навсегда данный для отраслей законодательства, использующих соответствующее понятие.

Однако с учетом свойств естественного языка это требование нереально, а попытки полностью избавиться терминологию правовых актов от синонимии и многозначности подобны изобретению вечного двигателя в том смысле, что заранее обречены на неудачу.

Интернационализация языков предполагает, прежде всего, гармонизацию их на понятийном уровне, на уровне содержания и объема основных понятий. Иными словами, термины биржа, банк, брокер, рынок, налог, права человека, инвестиция, предпринимательство, бизнес и т.п. на всех языках должны обозначать одно и то же. Только в этом случае возможны совместные формы сотрудничества и профессионального общения в международной деятельности.

Между тем необходимо отметить, что в настоящее время в Кыргызстане ощущается острая необходимость в осуществлении на постоянной основе работы по упорядочению терминологии на национальном уровне.

В Киргизской Республике согласно статье 10 Конституции Киргизской Республики государственным языком является кыргызский язык в качестве официального употребляется русский язык. В случае расхождения текста Конституции и иных нормативных правовых актов Киргизской Республики на государственном языке с текстом на официальном языке, текст на государственном языке считается оригиналом [4].

Весьма важен статус толкователя, так как нормативные правовые акты регулируют наиболее значимые общественные отношения. Авторские определения понятий, содержащиеся в словарях разного уровня, весьма неоднозначны. Кроме того, существующие научные определения нельзя отождествлять с дефинициями коллегиальных правотворческих органов государственной власти.

Отмечая важность статуса толкователя правовых актов, следует заметить, что Жогорку Кенеш Киргизской Республики, Конституционная палата Верховного суда КР и Верховный суд Киргизской Республики в своей практической деятельности систематически привлекают экспертов — лингвистов, чтобы точнее раскрыть различия в содержании понятий, содержащихся в Конституции Киргизской Республики и других законах (<http://www.gove.kg>).

На основании изложенного можно сделать вывод, что соблюдение требований, предъявляемых к нормативной функции юридической терминологии, включающей в себя: обязательный учет лингвистической характеристики слова, выступающего в роли термина, определение специфики его лексико-синтаксических связей, установление степени соответствия его лексического значения, обеспечат идеальные предпосылки для качественной подготовки нормативных правовых актов.

Список литературы:

1. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. М. 1998. С. 577.
2. Тихомирова Л. В., Тихомиров М. Ю. Юридическая энциклопедия. М. 1997. С. 341.
3. Пиголкин А. С. Юридическая терминология и пути ее совершенствования. М.: Изд-во ВНИИСЗ. 1971. С. 18-34.
4. Барихин А. Б. Большой юридический энциклопедический словарь. М.: Книжный мир, 2005.

References:

1. Ozhegov, S. I., & Shvedova, N. Yu. (1998). *Tolkovyi slovar' russkogo yazyka*. Moscow. 577. (in Russian).

2. Tikhomirova, L. V., & Tikhomirov, M. Yu. (1997). Yuridicheskaya entsiklopediya. Moscow. 341. (in Russian).

3. Pigolkin, A. S. (1971). Yuridicheskaya terminologiya i puti ee sovershenstvovaniya. Moscow. Izd-vo VNIISZ. 18-34. (in Russian).

4. Barikhin, A. B. (2005). Bol'shoi yuridicheskii entsiklopedicheskii slovar'. Moscow. Knizhnyi mir. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 06.07.2019 г.*

*Принята к публикации
11.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Урматова А. Д., Рыспаева Г. С. Юридическая терминология // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 318-324. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/42>

Cite as (APA):

Urmatova, A., & Ryspaeva, G. (2019). Juridical Terminology. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 318-324. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/42> (in Russian).

УДК 346.1

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/43>

ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ ЗЕМЕЛЬ ГОРОДОВ (ПОСЕЛКОВ) В УЗБЕКИСТАНЕ

©*Палванов И. Т.*, Национальный университет Республики Узбекистан им. М. Улугбека,
г. Ташкент, Узбекистан, palvanov.izzat@mail.ru

ISSUES OF IMPROVEMENT OF LEGAL CONCEPT OF LAND OF CITIES (VILLAGES) IN UZBEKISTAN

©*Palvanov I.*, National University of the Republic of Uzbekistan
named after M. Ulugbek, Tashkent, Uzbekistan, palvanov.izzat@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются своеобразные аспекты использования городских земель в Узбекистане, вопросы усиления экологической функции площадей городских земель, анализ законодательства зарубежных государств.

Abstract. The article deals with peculiarities of using urban lands in Uzbekistan, strengthening issues of the ecological function of the urban land places and the legislation analysis of foreign countries.

Ключевые слова: городские объекты, городская окружающая среда, земли населенных пунктов, сельское хозяйство городов, богатство городских земель, категории городских земель, лесные парки, зеленых насаждений.

Keywords: city facilities, urban environment, land settlements, urban agriculture, the wealth of urban land, urban land categories, forest parks, green spaces.

Узбекистан является наиболее урбанизированным государством в Центральной Азии. Здесь так же, как и во всем мире, расширяются города, высокими темпами растет их количество. Данное явление с точки зрения уровня цивилизованности узбекского государства нужно рассмотреть как большой прогресс. «Городской прогресс» — это конечно нужный показатель того, что государства создают комфортные условия для проживания населения. Бесспорно, городская жизнь намного привлекательнее и комфортнее, чем сельская. Поэтому, люди стремятся в города, расширяя их территории или же создавая новые города. «Значит ли это, что «каменные джунгли» будут завоевывать все новые и новые территории у живой природы и со временем мир превратится в монстра из бетона и стекла?». От себя добавим — асфальта и металла (т. е. транспорта). Так, если в 1989 г городское население Узбекистана составляло 40,7%, а сельское 59,3%, то в 2014 г этот показатель составил 51% против 49%. Это означает, что за годы независимости, т.е. за последние 25 лет городское население по сравнению с сельским увеличилось на 10%, что почти в два раза больше, чем в 1959 и 1989 гг.

Однако, можно ли считать, что «городской прогресс», т.е. наиболее высокий цивилизованный быт человечества, полностью соответствует актуальным правилам диалектики, таким, например, как правила сбалансированного взаимодействия человеческого общества с природой? Утвердительного ответа не будет.

Расширение и увеличение городов – это всегда грубое наступление на природу, «захват» огромных природных территорий, деградация земель, мира животных и растений, ухудшение качества атмосферного воздуха, и наконец, отрыв человека от настоящей, естественной природы, и как следствие этого деэкологизация его сознания и духовности, физическая слабость или даже всевозможные болезни. Вот, что говорит жительница (бывшая оперная певица) города Москвы, которая перебралась вместе с мужем (солистом хора) и тремя малолетними детьми жить в деревню под Калужской областью: «В городе чувствовали себя некомфортно, да и дети болели. Однажды выглянула в окно московской квартиры, а там сплошь многоэтажки и ни одного деревца. Такая тоска взяла: неужели вся жизнь в этих каменных джунглях и пройдет?».

Все это вместе взятые приводят к необратимым последствиям, которые называются экологическими. В настоящее время общепризнанным фактом является то, что на этих урбанизированных территориях сконцентрировано большинство экологических проблем.

В городах (и города Узбекистана не исключение), особенно в больших, окружающая среда, по естественным свойствам отличается от аналогичной, которая находится за чертой городов. И поэтому, она и ее структура как объекты правовой охраны приобретают другое значение. Например, здесь отсутствует естественно растущие растения и дикие животные, водные артерии сильно отличаются от естественных источников, земля в основном рассматривается как пространство, предназначенное для застройки и размещения объектов. Относительно городской окружающей среды сложно применять такие формулировки как, например, охрана животного и растительного мира, сохранение плодородия земель, охрана недр и т. д. Одним словом, городская окружающая среда — это оторванная от естественной, деградированная со всеми последствиями среда.

Однако, «оторванность» городской окружающей среды не позволяет рассматривать их наравне с материально-культурными ценностями, имеющими стоимостную оценку. Хотя некоторые объекты окружающей среды в городах, земельные участки в качестве объекта недвижимого имущества могут иметь рыночную цену, что также не является основанием сравнения их с материальными вещами. Они могут быть созданы человеком, как например, деревья в парках или существуют благодаря человеческому вмешательству, но все же резко отличаются от материальных объектов. Человеческое отношение к материальным вещам (сооружениям, зданиям и т. д.) - одни, к деревьям или водным объектам – другие. Именно такой статус этих объектов позволяет выполнять экологические функции.

Долгое время - когда не было заметно нарушение равновесия между природой и обществом, когда еще люди не могли представить себе, что такое экологический кризис и его глобальный характер – «городской прогресс» развивался, игнорируя многие законы природы. Города росли и увеличились. И это происходило на фоне изменения функции объектов природы или даже вовсе их уничтожения. Одним словом, природу приносили в жертву ради «интересов» бетона, асфальта, стекла и металла. Причем самые уникальные участки природы стали жертвами городов по той простой причине, что они были наиболее удобны для размещения городской инфраструктуры. Вот как описывает результаты такого «жертвоприношения» известный ученый-эколог, профессор А. Яблоков: «Все города и дороги построены из вещества, которое когда-то лежало в недрах... Человек изменял лик Земли, сводя леса, распахивая территории, покрывая колоссальные пространства бетоном и асфальтом... Человечество становится неким нарывом на ее «коже»: она мучается, «чешется», у нее возникает экзема от нашего с вами присутствия. И не исключено, что в конце концов Земля спохватится и уничтожит нас, чтобы мы не мешали ей жить дальше...» [1].

Несмотря на полноценное понимание человечеством того факта, что города представляют большую опасность для окружающей природной среды как источники неразрешимых экологических проблем, в настоящее время, сформированная несколько столетий назад концепция градостроительства и «городского комфорта» во многих, особенно в развиваемых государствах, как например, государствах постсоветского пространства, сильно устарела. Основным доводом этого является то, что в городском комфорте мало место отведено «общению человека» с окружающей природной средой — естественному комфорту. Разве что, приходится довольствоваться прогулкой по парку, катанием на лодках, посещением зоопарков и т. д.

В этих условиях очевидно одно: необходимо пересмотреть основные постулаты существующей концепции градостроительства и развития городской инфраструктуры. И такой пересмотр должен строиться на усилении объема и роли экологических составляющих городов. «Одно из важнейших современных традиции развития города, — пишет Е. Кудинова, — является то, что оно больше не рассматривается как просто строительно-пространственная сфера, здесь это больше всего приобретает социальный характер» [2]. На основе новой концепции градостроительства предназначение современных городов должен приобрести не только социальный, но и экологический характер. Об этом свидетельствует то, что в европейском континенте некоторые города получают статус зеленого (экологического) города.

В качестве примера развития городов на основе новой концепции можно привести город Гамбург. Его территория составляет 755 км². В то же время он является крайне зеленым городом — с большим количеством воды, парков и открытых зеленых пространств. В городе 1700 га территорий, относящихся к сети особо защищаемых областей и областей сохранения природной среды; 9% территории города — особо охраняемые природные зоны. Кроме того, 40% территории используется для сельского хозяйства, лесов, парков [3].

В Узбекистане также большое внимание обращаются на создании экологических (зеленых и др.) компонентов в развитии городов. И, поэтому в больших городах с быстрыми темпами создаются парки, сады и другие зеленые участки. Если взять, к примеру, только город Ташкент, то здесь за последние пять лет были созданы 6 парков, садов и зеленых участков.

Следует подчеркнуть, что вопросы увеличения в городах зеленых объектов были одним из основных приоритетных задач предвыборной программы кандидата в Президенты Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева. Кроме того, планы создания парков, садов и других экологических объектов отражены в Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2022 гг.

Осуществление градостроительной политики на основе новой концепции в первую очередь требует совершенствования соответствующей правовой базы. Поскольку основу такой концепции составляет расширение зеленых (экологических) объектов в городах, которое требует изменения действующего порядка использования городских земель, то первым делом необходимо пересмотреть юридическое понятие городских земель. Следует подчеркнуть, что определение нового понятия городских земель, помимо прочего, имеет целью выработки отдельных предложений по изменению действующего законодательства, которые могут послужить правовой основой новой концепции градостроительства.

Таким образом, что же здесь нуждается в пересмотре?

В первую очередь, необходимо изменить утвердившееся в науке Земельного права принципа целевой направленности использования земель городов (поселков), который коренным образом противоречит законам природы и правам человека на благоприятную

окружающую среду. Как известно, в настоящее время почти все представители науки Земельного права сходятся во мнении, что основным признаком земель населенных пунктов, на который опирается их правовое понятие — это их предназначенность для застройки и размещения соответствующих объектов.

Так, раньше относительно целевого назначения этих земель преобладало мнение о том, что «они служат территориальным операционным базисом для размещения жилых, производственных, социально-культурных зданий, сооружений и объектов, предназначенных для удовлетворения потребностей населения» [5]

Другие авторы также понятие городов (поселков) земель населенных пунктов сводили только к землям застройки и резерва. Они отмечали, что «Земли городов и других населенных пунктов призваны в первую очередь обслуживать застройки. Свободные земли могут временно использоваться в сельскохозяйственном производстве, для добычи полезных ископаемых или иных целей, но когда в них возникает необходимость по основному назначению, сельскохозяйственное и иное пользование должно уступить место застройке и (или) начать обслуживание на другие нужды местного населения. Таким образом, сельскохозяйственные и некоторые другие земли в городах являются по существу резервными. Такие резервные земли иногда называют городскими угодьями» [3].

В литературе имеются и другие мнения по этому поводу, в соответствии с которым понятие земель населенных пунктов рассматривается несколько шире, чем просто «земли застройки». Так, по мнению проф. С. А. Боголюбова, «землями населенных пунктов (городов, поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков аулов, стойбищ, заимок и др.) признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских поселений и отделенные их чертой от земель других категорий. Занимая сравнительно небольшую площадь относительно последних, земли населенных пунктов выполняют незаменимую функцию территориального базиса и служат местом проживания подавляющего большинства населения страны, обеспечивая его жизнедеятельность и предполагая надлежащее землепользование, благоустройство и озеленение» [6].

Здесь напрашивается вопрос: почему именно «застройка» должна выступать основной целью использования земель в городах, которая в корне противоречит экологическим потребностям населения, поскольку она нацелена на сплошное заселение городов (поселков) объектами «каменных джунглей». В современных условиях, думается, не один городской житель не будет довольствоваться жизнью без естественных составляющих. Ведь даже в зоопарках животным создаются максимальные условия проживания с элементами среды их естественного обитания. Следует напомнить, еще примерно сто лет назад о жизни городского человека в «общении с природой» можно было не думать, поскольку из-за малочисленности населения городов и их малых размеров люди все же «выходили» на природу или были окружены ею.

Бесспорно, научно-правовое понятие земель городов разработаны на основе положений законодательства. Следует подчеркнуть, что законодательное понятие земель городов (поселков) в настоящее время сильно устарело, оно уже более полвека остается без изменений. И такое понятие до сих пор без изменения закрепляется в законодательстве многих государств-членов СНГ. Так, например, согласно ст. 83 Земельного кодекса РФ («Понятие земель населенных пунктов и понятие границ населенных пунктов») «Землями поселений признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских поселений» (www.consultant.ru).

В Земельном кодексе Республики Узбекистан содержится гл. 7 под названием «Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)», где сказано о том,

что «К землям городов и поселков относятся все земли, находящиеся в административных границах городов и поселков» (ст. 59). Правда, здесь положение о том, что эти земли предназначены для застройки и развития городов (населенных пунктов) отсутствует.

Как видно из выше приведенного, по поводу понятия земель городов (поселков) мнения ученых-юристов и положения законодательства практически полностью совпадают: эти земли предназначены для застройки и выполнения пространственного базиса. Это означает, что основу (приоритет) современной концепции развития градостроительства составляет принцип использования земель для застройки и размещения объектов строительства, который позволяет существованию на практике старых стереотипов относительно пользования земельными участками городов и других населенных пунктов. И этот принцип практически полностью несовместим с экологическими требованиями.

Действие правового принципа использования земель городов только для застройки и размещения, закрепленного в законодательстве дает большие возможности соответствующим властям беспрепятственного использования земель, не занятых строительными объектами (и даже парков и садов) в городах в целях развития «каменных джунглей». Да, Земельный кодекс, устанавливая состав земель городов (поселков), разделяет их на несколько категорий. Исходя из этого, можно было подумать, что каждая категория этих земель имеет свой специфический правовой режим. Однако, все категории земель, как например, земли сельскохозяйственного назначения, земли общего пользования, земли занятые лесонасаждениями, земли особо охраняемых природных территорий имеют одинаковый правовой режим. Равнозначность правового режима городских земель является свидетельством того, что они в перспективе могут стать «жертвой» застройки или размещения. Не секрет, что жители городов очень часто становятся свидетелями вырубки многолетних деревьев, уничтожение растительного покрова участков. Если бы эти зеленые компоненты городов имели статус абсолютной охраны и города имели обязанности не уменьшать, а увеличивать их, то с экологическими правами людей и общением с природой не было бы проблем. А пока судя по статьям Земельного кодекса можно сказать, что они не «заинтересованы» в сохранении какой-либо части города зеленым, т.е. наличие зеленых (экологических) компонентов в городах не являются обязательными элементами градостроительства.

В этой связи следует подчеркнуть, что исключительно важная роль зеленых насаждений в обеспечении экологического комфорта городов принудила Российскую Федерацию принять в большом объеме (более 9 страниц) специальную поправку в Закон «Об охране окружающей среды» относительно создания лесопарковых зеленых поясов вокруг городов (от 3 июля 2016) (<https://rg.ru/2016/07/12/lesopark-dok.html>).

Исходя из этого, следует сказать, что современная концепция градостроительства должна базироваться на новую законодательную основу правового режима земель городов, особенно земель зеленых насаждений, особо охраняемых природных территорий, которая выступает гарантом их экологической надежности и общению жителей с природой.

В данном случае к вопросам совершенствования законодательства необходимо сделать двойной подход. Первый — это закрепление в Земельном кодексе принципа приоритетности создания зеленых зон при развитии (реконструкции) городов (поселков). Этим в законодательстве устанавливается правило об обязательном создании в городах «зеленых компонентов» в необходимом объеме. Второй — установление особого охранного режима территорий (объектов), выполняющих экологические функции (зеленые компоненты - парки, сады, бульвары, деревья и т. д., водные объекты, сельскохозяйственные угодья), который предусматривает запрет уничтожения этих объектов путем изъятия их земель под застройку

или размещения объектов.

Пересмотр законодательного принципа использования земельных участков городов для «застройки и размещения» с тем, чтобы в развитие градостроительства утвердились новые подходы, учитывающие обязательность отвода необходимого объема земельных участков (больше, чем, в «зеленых» государствах мира) под «зеленые компоненты», особенно необходим в градостроительной политике Узбекистана. Поскольку развитие зеленых городов единственно правильный путь в борьбе против последствий жаркого климата и глобального потепления, вообще, а также в обеспечении право человека на благоприятную окружающую среду [7].

Исходя из вышесказанного, в отдельной статье Земельного кодекса Республики Узбекистан следует закрепить понятие земель городов и поселков, в соответствии с которым «Землями городов и поселков признаются земли, находящиеся в черте города, используемые и предназначенные для создания объектов массового отдыха и экологического назначения, застройки, размещения объектов инфраструктуры города (поселка). Городскими (поселковыми) землями признаются также участки за пределами города (поселка), занятые зелеными (лесными) насаждениями, выполняющие роль объекта массового отдыха горожан и экологического значения».

Особенной новеллой новой градостроительной политики будет установление Земельным кодексом режима особой охраны в отношении зеленых (экологических) компонентов городов (поселков), который будет противостоять изъятию их для нужд застройки (размещения). Режим особой охраны предусматривает запрет на использовании земель зеленых (экологических) компонентов города (поселка) для застройки (размещения). И такой режим должен распространяться к землям зеленых насаждений (парков, садов, бульваров, площадей с растительным миром), водным объектам и санитарным зонам их охраны, сельскохозяйственных предприятий (фермерских хозяйств), особо охраняемых природных территорий (памятников природы, рекреационные зоны, городские леса и т.д.) [8].

Следует подчеркнуть, что на международной практике встречаются случаи установления особого охранного режима земель, занятых зелеными насаждениями, т.е. выведение их из состава резервных земель, предназначенных в будущем для использования в строительстве и размещение объектов возможного использования. Так, например, согласно ст. 8 Закона города Москвы «О защите зеленых насаждений» от 5 мая 1999 г. «Озелененные территории, в том числе зеленые массивы, а также участки земли, предназначенные для развития озелененных территорий, застройке, не связанной с их функциональным назначением, не подлежат» (в ред. Закона г. Москвы от 11.04.2012г. №12).

Особое значение в правовом обеспечении развитие градостроительства на основе новой концепции важную роль играет Градостроительный кодекс Республики Узбекистан. Так, статья 4 этого Кодекса устанавливает интересы общества, государства, юридических и физических лиц в области градостроительства. Среды интересов общества и государства кое как учтены экологические аспекты, такие как например, «недопущение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, улучшение экологической обстановки... сохранение природных ресурсов ...» А что касается интересов «юридических и физических лиц в области градостроительства», то они ограничены отсутствием экологических интересов. Это еще раз показывает, что Градостроительный кодекс также допускает использование земель городов в первую очередь для застройки и размещения. Поэтому в данном Кодексе было бы целесообразным закрепить особое положение о том, что «интересы физических лиц в области градостроительства обеспечиваются созданием и

развитием рекреационных и лесопарковых зон, проведением воздухоохраных и водоохраных мероприятий, организацией особо охраняемых природных территорий, соблюдением экологических нормативов строительства объектов».

Список литературы:

1. Яблоков А. Не злите Землю // Аргументы и факты, 2016. №4. С. 9.
2. Кудинова Е. Интегрированный подход (городское хозяйство перестало быть строительно-пространственной темой) // Экология и право. 2015. №3. С.14.
3. Давыдова А. По «зеленому счету» // Экология и право. 2015. №3. С. 8.
4. Колотинская Е. Н., Осокин Н. Н., Голиченков А. К. и др. Земельное право России. М.: Стоглав, 1995. 300 с.
5. Шейнин Л. Б. Земельное право России. М.: ЭКСМО, 2007. 351 с.
6. Боголюбов С. А. Земельное право. М.: Юрайт. 2016. 258 с.
7. Сайдуллаев Ш. А. Основные направления и реформирования органов самоуправления Республики Узбекистан // Высшая школа. 2016. №8. С. 55-59.
8. Чаплин Н. Ю. Основы правового регулирования земельных отношений в России и зарубежных странах // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2019. №3 (76). С. 98-112. <https://doi.org/10.12737/jlfcl.2019.3.8>

References:

1. Yablokov, A. (2016). Ne zлите Zemlyu. *Argumenty i fakty*, (4), 9. (in Russian).
2. Kudinova, E. (2015). Integrirovannyi podkhod (gorodskoe khozyaistvo perestalo byt' stroitel'no-prostranstvennoi temoi). *Ekologiya i parvo*, (3). 14. (in Russian).
3. Davydova, A. (2015). Po 'zelenomu schetu'. *Ekologiya i parvo*, (3). 8. (in Russian).
4. Kolotinskaya, E. N., Osokin, N. N., & Golichenkov, A. K. (1995). *Zemel'noe pravo Rossii*. Moscow. Stoglav, 300. (in Russian).
5. Sheinin, L. B. (2007). *Zemel'noe pravo Rossii*. Moscow. EKSMO, 351. (in Russian).
6. Bogolyubov, S. A. (2016). *Zemel'noe pravo*. Moscow, Yuait, 258. (in Russian).
7. Saydullaev Sh. A. (2016). Basic Directions and Reformations of Organs of Self-Government of Republic of Uzbekistan. *High school*, (8), 55-59. (in Russian).
8. Chaplin, N. Yu. (2019). Legal Basics of Land Relations in Russia and Foreign Countries. *Zhurnal zarubezhnogo zakonodatel'stva i sravnitel'nogo pravovedeniya*, (3), 98-112. <https://doi.org/10.12737/jlfcl.2019.3.8> (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 02.08.2019 г.*

*Принята к публикации
09.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Палванов И. Т. Вопросы совершенствования юридического понятия земель городов (поселков) в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 325-331. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/43>

Cite as (APA):

Palvanov, I. (2019). Issues of Improvement of Legal Concept of Land of Cities (Villages) in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 325-331. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/43> (in Russian).

УДК 343.415

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/44>

ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ ПРАВ ГРАЖДАН

© *Бейшембек кызы А., Кыргызский национальный университет им. Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, asemabk@mail.ru*

THE CONCEPT AND TYPES OF CRIMES AGAINST THE ELECTORAL RIGHTS OF CITIZENS

© *Beishembek kyzy A., Kyrgyz National University named after Jusup Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan, asemabk@mail.ru*

Аннотация. В данной статье исследовано понятие и виды преступлений против избирательных прав граждан. Автором проведен теоретико-сравнительный анализ законодательства ближнего и дальнего зарубежья, касающихся преступлений против конституционных прав и свобод человека и гражданина. Дана классификация общественно-опасных посягательств, относящихся к преступлениям против политических, личных и социально-экономических прав и свобод человека и гражданина. Автор, опираясь на мнения ученых, предлагает сосредоточить внимание законодателя на практической важности выделения данной сферы ответственности в отдельную главу, что в безусловной мере будет являться катализатором развития данного правового феномена. А также автором было внесено предложение об изменении главы Уголовного кодекса Кыргызской Республики, пересмотр ее названия и попытка дать определение преступлениям против избирательных прав граждан.

Abstract. This article explores the concept and types of crimes against the electoral rights of citizens. The author has conducted a theoretical and comparative analysis of the legislation of the near and far abroad regarding crimes against the constitutional rights and freedoms of man and citizen. A classification of socially dangerous offences relating to crimes against the political, personal and socio-economic rights and freedoms of man and citizen is given. The author, based on the opinion of scientists, proposes to focus the attention of the legislator on the practical importance of highlighting this area of responsibility in a separate chapter, which will unconditionally be a catalyst for the development of this legal phenomenon. Also, the author proposed to amend the chapter of the Criminal Code of the Kyrgyz Republic, revise its name and attempt to define crimes against citizen's electoral rights.

Ключевые слова: правовая реформа, права и свободы граждан, избирательные права, гражданские права, политические права, преступление, уголовное законодательство, посягательство.

Keywords: legal reform, civil rights and freedoms, electoral rights, civil rights, political rights, crime, criminal law, encroachment.

Проведение правовой реформы и совершенствование законодательства должно осуществляться в соответствии с конституционным принципом, утверждающим приоритет прав человека как высшей ценности всей государственно-правовой и общественной системы Кыргызской Республики. В Кыргызской Республике признаются и гарантируются права и

свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права [1] и в соответствии с Конституцией Киргизской Республики [2]. Именно в Конституции Киргизской Республики зафиксировано положение о привлечении к юридической ответственности лиц, нарушающих права и свободы человека и гражданина. Гарантом соблюдения положений Конституции Киргизской Республики выступают различные отрасли права, в частности, уголовное право, нормы которого устанавливают уголовную ответственность за нарушение избирательных прав граждан.

В последнем десятилетии выделился подъем науки уголовного процесса среди правовых направлений развития государства, связанный с разработкой новых УК КР, УПК КР. Гуманизм уголовного права имеет большое влияние на уголовный закон, так как именно закон, обеспечивая задачи, стоящие перед ним, не должен нарушать права, свободы и законные интересы граждан, находящихся под его юрисдикцией. С одной стороны, он способствует восприятию обществом лица, совершившего правонарушение, не только как неправого правонарушителя, а как человека, обладающего правом на защиту от жестокого обращения и охрану его чести и достоинства. С другой стороны, в отношении остальных граждан гуманизм, обеспечивая безопасность от различных посягательств, устанавливает в понимании людей правила правомерного поведения, делая их убеждениями, в то же время не подавляя своеобразие личности, способствует ее развитию в правовых рамках [3].

От наиболее опасных посягательств на права и свободы граждан охраняет Уголовное право. Нормы, которые содержатся в каждой главе Особенной части Уголовного кодекса Киргизской Республики, предусматривают ответственность за посягательства на те или иные права, либо свободы граждан. Законодатель, вместе с тем, выделил в отдельную главу (гл. 29) «Преступления против гражданских и иных прав» [4].

В системе преступлений против личности расположение названной главы свидетельствует о том, что личность как объект преступлений, ответственность за которые предусмотрена в разделе VI «Преступления против личности», в новом Уголовном кодексе Киргизской Республики 2017 г законодателем трактуется более широко, чем в Уголовном кодексе 1960 года.

Введенное в действие 1 января 2019 г, в новом Уголовном кодексе КР, данный раздел получил свое расширение путем включения новых глав, таких, как: «Преступлений, ставящих в опасности жизнь и здоровье человека (гл. 23); преступлений в области медицинского и фармацевтического обслуживания личности (гл. 24); преступлений против духовно-нравственного здоровья личности (гл. 26).

Разграничены были некоторые главы: гл. 16 «Преступления против жизни и здоровья» старого Уголовного кодекса 1997 г. была разделена на две: гл. 21 — «Преступления против жизни» и гл. 22 - «Преступления против здоровья».

Новое название получили несколько глав: гл. 27 «Преступления против личной свободы человека», гл. 28 «Преступления против уклада семейных отношений и интересов несовершеннолетних», гл. 29 «Преступления против гражданских и иных прав человека».

Данное исследование посвящено самостоятельной главе — «Преступления против гражданских и иных прав человека», которая входит в вышеназванный раздел.

Личность выступает как объект — и это не только биологический индивид, но и участник функционирующих общественных отношений. Законодатель включил в названный раздел гл. 29 «Преступления против гражданских и иных прав» с учетом данного обстоятельства.

Конституцией Киргизской Республики провозглашены права и свободы граждан и преступления против гражданских, иных прав представляют собой предусмотренные уголовным законом как общественно опасные деяния.

Преступлениям против избирательных прав граждан в Уголовном кодексе Киргизской Республики и в постсоветском, зарубежном уголовном законодательстве посвящен теоретико-сравнительный анализ законодательства, который позволяет нам сделать вывод об использовании в Уголовном кодексе разных стран различных концептуальных подходов к определению понятия «нарушения избирательных прав граждан».

Имеются и общие тенденции, характерные нормам Уголовного кодекса Киргизской Республики и уголовных кодексов стран ближнего и дальнего зарубежья, которые заключаются в одинаковом определении при легальном пояснении элементов и признаков рассматриваемых составов преступлений.

Рассматривая Уголовные кодексы Российской Федерации (ст. 141), Республики Таджикистан (ст. 150), Узбекистан (ст. 147), Украины (ст. 157), Грузии (ст. 162), Германии (ст.108), видим, что во всех уголовных кодексах этих государств воспрепятствование осуществлению избирательных прав граждан выступает в качестве общей нормы.

Как отмечает, Н. Ю. Турищева с развитием института выборов возникают новые формы преступных посягательств, которые используют «грязные» технологии и так называемые черный пиар, в том числе с помощью средств массовой информации, которые требуют закрепления в нормах статей Уголовного кодекса. Во время выборов всех уровней широко распространенным явлением стало применение «вброса» незадолго до дня голосования или в день голосования печатных агитационных материалов по дискредитации политических оппонентов [5].

В отечественном законодательстве отражены новые формы преступных посягательств, связанных с нарушением избирательных прав.

С точки зрения Л. Ч. Сыдыковой, все нормы уголовного права обеспечивают уголовно-правовую защиту личности, но проблема охраны прав личности является весьма сложной. Поэтому Л. Ч. Сыдыкова подразделяет преступления данной группы на 3 вида:

1. Преступления против политических прав и свобод граждан.
2. Преступления против основных социальных прав и свобод граждан.
3. Преступления против личных прав и свобод граждан [6].

Под преступными деяниями, направленными против конституционных прав и свобод человека и гражданина, пишет В. В. Васякин, понимаются виновные деяния, опасные для общества, которые прямо направлены на нанесение значительного вреда регламентированным в Конституции Российской Федерации правам и свободам граждан Российской Федерации, граждан иностранного государства, лиц без гражданства [7].

Авторы данной дефиниции дают определение деяниям, которые направлены против конституционных прав и свобод человека.

Данные отношения по содержанию включают в себя:

Преступления, посягающие на политические права и свободы граждан: ст. 134. Нарушение равноправия граждан; ст. 138. Отказ гражданину в предоставлении информации; ст. 139. Воспрепятствование осуществлению избирательных прав или работе избирательных комиссий; ст. 140. Подкуп голосов избирателей; ст. 140-1. Нарушение порядка финансирования избирательной кампании кандидата политической партии, деятельности инициативной группы по проведению референдума; ст. 141. Фальсификация избирательных документов, документов референдума или неправильный подсчет голосов; ст. 141-1. Фальсификация итогов голосования; ст. 148. Воспрепятствование проведению мирного

собрания или участием в нем; ст. 151. Воспрепятствование законной профессиональной деятельности журналистов.

Преступления, посягающие на личные права и свободы граждан: ст. 135. Нарушение неприкосновенности частной жизни человека; ст. 136. Нарушение тайны переписки, телефонных и иных переговоров, почтовых, телеграфных, электронных или иных сообщений; ст. 137. Нарушение неприкосновенности жилища; ст. 145. Разглашение врачебной тайны; ст. 146. Воспрепятствование осуществлению права на свободу совести и вероисповеданий; ст. 147. Посягательство на личность и права граждан под видом исполнения религиозных обрядов.

Преступления, посягающие на экономические, социальные и культурные права граждан: ст.142. Нарушение правил охраны труда; ст.143. Нарушение законодательства о труде; ст.144. Необоснованный отказ в приеме на работу или необоснованное увольнение беременной женщины, а также женщины, имеющей детей в возрасте до трех лет; ст.146-1. Воспрепятствование деятельности Омбудсмана (Акыйкатчы) Киргизской Республики; ст. 146-2. Воспрепятствование деятельности члена Координационного совета, сотрудника Национального центра Киргизской Республики по предупреждению пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания; ст. 149. Невыполнение закона о всеобщем обязательном образовании; ст. 150. Нарушение авторских, смежных прав и прав патентообладателей; ст. 152. Использование денежных средств, предназначенных для выплаты заработной платы, пенсий, пособий и иных социальных выплат.

Анализируя данную классификацию, пришли к выводу, что она является условной, так как некоторые деяния, которые указаны в вышеназванной классификации, входят также в состав групп, которые посягают на другие объекты охраны уголовного права.

По нашему мнению, законодатель некорректно дал определение преступлениям против избирательных прав граждан, назвав Главу 29 Уголовного кодекса 2017 г, как «Преступления против гражданских и иных прав». Эта глава имплементировала, кроме норм, касающихся нарушений права избирать, и другие институты, такие, как личные (например, ст. 145, 146), а также гражданские (например, ст. 150), включая и избирательные права.

А. В. Серебрянникова подразделяет составы преступных посягательств на 3 главные группы:

1. Преступления, посягающие на личные права и свободы человека и гражданина (ст. 137, 138, 138.1, 139, 140, 148).
2. Преступления, посягающие на политические права и свободы человека и гражданина (ст.136, 141, 141.1, 142, 142.1, 149).
3. Преступления, посягающие на социально-экономические права и свободы человека и гражданина (ст. 143, 144, 145, 145.1, 146, 147) [8].

Данная классификация является спорной, так как для правильной квалификации преступлений необходимо обратить внимание на официальное толкование норм: так, 1 классификация относится к преступлениям, направленным против частной жизни, 3 классификация охватывает нормы, которые касаются социальных гарантий граждан. Во многих странах, в их отдельных кодексах выделяются иные составы преступления, связанные с процессом организации голосования.

О нерациональном размещении соответствующих статей гл. 29 Особенной части указывает новый Уголовный кодекс Киргизской Республики 2017 г.

С точки зрения Л. Г. Мачковского: «При размещении данных преступлений в «непрофильных» главах Особенной части уголовного закона происходит искусственное

смещение приоритетов уголовно-правовой охраны, уменьшается значение обеспечения избирательных прав уголовно-правовыми средствами» [9].

А. И. Коробеев отмечал: «Под преступлениями против конституционных прав и свобод человека и гражданина понимаются «предусмотренные в уголовном законодательстве деяния, непосредственно направленные на нарушение гарантированных Конституцией Российской Федерации прав и свобод любого человека и гражданина» [10].

О преступлениях против конституционных прав и свобод человека и гражданина, предусмотренные уголовным законом как общественно опасные деяния, непосредственно посягающие на общественные отношения по поводу реализации наиболее важных человеческих потребностей (в творчестве, безопасности и защите, управлении, познании, уважении), права, на обеспечение которых закреплены в Конституции Российской Федерации, прописаны в Энциклопедии по уголовному праву [11].

Как справедливо отмечает Н. И. Амрахов, что в некоторых разделах и главах Уголовного кодекса Российской Федерации помещены многие преступления, посягающие на конституционные права и свободы человека и гражданина [12].

И. М. Тяжкова пишет, что преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина объединены законодателем в одной главе по признаку видового объекта, каковыми являются общественные отношения, обеспечивающие соблюдение провозглашенных Конституцией Российской Федерации основных прав и свобод человека и гражданина [13].

А. Э. Жалинский критично отнесся в отношении преступлений против конституционных прав и свобод граждан Уголовного кодекса Российской Федерации. По мнению автора «еще нагляднее не проявленность и общая неопределенность охраняемого блага видны на примере преступлений против конституционных прав и свобод человека и гражданина». Он отмечает, что надо определить, что представляет собой равенство прав и свобод человека; какие составляющие этого равенства охраняет уголовный закон. Эта часть статьи 136 Уголовного кодекса Российской Федерации сформулирована так, что, кроме насмешек и недоверия к уголовному закону она ничего вызвать не может [14].

Так как права и свободы человека и гражданина представляют собой единый комплекс, в случае приложения их к уголовному закону распадаются на отдельные права и свободы, поставленные под охрану в зависимости от родового или видового объекта, и такая формулировка является реальной. Л. Г. Мачковский справедливо замечает, что только в гл. 19 Уголовного кодекса Российской Федерации предусматривается уголовно-правовая охрана прав и свобод человека, установленных и гарантированных Конституцией Российской Федерации и это может создать ошибочное представление. Он предлагает во избежание этого изменить наименование гл. 19 Уголовного кодекса Российской Федерации: с «Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина» на «Преступления против равноправия, личных, политических и социально-экономических прав» [15].

А. С. Курмановым и Н. И. Амраховым высказаны аналогичные мнения. Главу 19 Уголовного кодекса Российской Федерации [16]. Н. И. Амрахов предлагает переименовать в «Некоторые преступления против конституционных прав и свобод человека», а А. С. Курманов — в «Преступления против личных, политических, социальных и интеллектуальных прав и свобод человека» [17].

Но не все поддерживают данные предложения. М. М. Лапунин пишет, что такое изменение главы вряд ли стоит приветствовать — такой перечень, тем более закрытый, вряд ли добавит определенности уголовному закону [18].

Более того, уголовно-правовой охраной обеспечены не все основные (конституционные) права и свободы человека и гражданина. Опираясь на данное положение, А. С. Курманов сформулировал внутреннюю противоречивую идею о том, что «непосредственным объектом преступлений указанной группы следует рассматривать общественные отношения в сфере реализации прав и свобод человека, провозглашенные Конституцией Российской Федерации, однако, в части, охраняемой уголовным законом» [19], введя в определение само определяемое понятие, допустил логическую ошибку.

В отдельных странах Уголовное законодательство содержит как самостоятельные разделы, касающиеся деяний против конституционных прав граждан, так и отдельные разделы в отношении видов данных прав. Так, глава VIII «Преступные деяния против прав и свобод человека и гражданина», и глава X «Преступные деяния в сфере труда» содержатся в Уголовном кодексе 1977 года Республики Сербия.

Группа преступлений против гражданских и иных прав человека предусмотрен в главе 29 Уголовного кодекса Киргизской Республики.

Права индивида подразделяются, в основном, на личные (гражданские), политические, экономические, социальные и культурные. Право на жизнь, достоинство, свободу и личную неприкосновенность, неприкосновенность частной и семейной жизни, защиту чести, доброго имени, защиту персональных данных, неприкосновенность жилища, право определять свою национальность, право на пользование родным языком, право на свободу передвижения, свободу совести относятся к личным правам [20].

Гражданские права — это вид прав человека, которые включают самые основные, естественные и неотчуждаемые права, которые обеспечивают его достойное существование (физическое, психологическое, моральное, духовное), позволяют ощущать себя свободным в самой обыденной жизни [21].

Ф. Рудинский отмечает, что гражданские права человека — это группа прав, воплощающих его индивидуальную свободу [22].

Личные (гражданские) права и свободы — это совокупность естественных и неотчуждаемых прав и свобод, принадлежащих человеку от рождения и не зависящих от его принадлежности к конкретному государству [23].

С точки зрения Д. А. Саблина, гражданские права — это атрибут каждого индивида, которые призваны юридически защитить пространство действия частных интересов, гарантировать возможности индивидуального самоопределения и самореализации личности [24].

Значит, гражданские права человека — это совокупность естественных и неотчуждаемых прав, принадлежащих человеку от рождения и воплощающих его индивидуальную свободу.

Д. А. Саблин, касаясь понятия иных прав человека, отмечает, что выделение категории основных прав человека отнюдь не означает отнесения иных прав к «второсортным», менее значимым, требующим меньших усилий государства по их обеспечению. О другом идет речь. Каждый человек имеет право принимать участие в управлении своей страной непосредственно, либо через свободно избранных представителей, об этом предусмотрено утверждение во Всеобщей декларации прав человека [24].

Ряд преступлений, относящихся к политическим, личным, трудовым, социально-экономическим и иным правам человека объединены в главе 29 Уголовного кодекса Киргизской Республики.

Преступления против политических прав и свобод человека, к которым относятся: ст. 185 — Нарушение равноправия человека, ст. 191 — Воспрепятствование осуществлению избирательных прав, ст. 192 — Подкуп голосов избирателей, ст. 193 — Нарушение порядка финансирования избирательной кампании, ст. 194 — Незаконное использование средств при проведении выборов или референдума, ст. 195 — Фальсификация избирательных документов, ст. 197 — Воспрепятствование проведению мирного собрания или участию в нем предусматриваются в гл. 29 Уголовного кодекса Киргизской Республики.

Помимо этого, она охватывает и личные права человека, к которым относятся: ст. 186 — Нарушение неприкосновенности частной жизни, ст. 187 — Незаконное задержание или заключение под стражу, ст. 188 — Воспрепятствование медицинскому работнику в проведении освидетельствования и иных действий в целях предотвращения пыток, ст. 189 — Нарушение тайны переписки, ст. 190 — Нарушение неприкосновенности жилища.

Еще в этой главе предусмотрены иные права человека, ими являются: ст. 196 — Организация незаконной религиозной группы, ст. 198 — Невыплата заработной платы, пенсии, пособия, ст. 199 — Нарушение авторских, смежных прав и прав патентообладателей.

Анализ статей данной главы свидетельствует о том, что Уголовный кодекс Киргизской Республики 2017 года содержит разнородные группы преступлений, как и прежний Уголовный кодекс Киргизской Республики 1997 года.

Итак, когда речь идет о преступлениях против избирательных прав граждан, Уголовный кодекс должен содержать лаконичные нормы, относящиеся к этой группе деяний, то есть форма должна соответствовать содержанию. Считаем что, данная глава подлежит реформированию путем выделения вида преступлений в отдельную главу, которую следует назвать «Преступления против избирательных прав граждан» и включить следующую систему норм: ст. 191 — Воспрепятствование осуществлению избирательных прав, ст. 192 — Подкуп голосов избирателей, ст. 193 — Нарушение порядка финансирования избирательной кампании, ст. 194 — Незаконное использование средств при проведении выборов или референдума, ст. 195 — Фальсификация избирательных документов.

Список литературы:

1. Международные акты о правах человека: сб. док. М.: Изд-во НОРМА, 2002. 911 с.
2. Конституция Киргизской Республики: принята референдумом 27 июня 2010 года (В редакции Закона КР от 28.12.2016 г. №218). Режим доступа: <http://www.gove.kg>.
3. Сманалиев К. М., Рыспаева Г. С. Вопросы теории и практики гуманизации уголовно-правовой политики в КР // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2017. С. 85-88.
4. Уголовный кодекс КР. Бишкек: Академия, 2019. С. 438.
5. Турищева Н. Ю. Преступления против избирательных прав и права на участие в референдуме: уголовно-правовой анализ и перспективы совершенствования законодательного описания: по материалам Краснодарского края: дис. ...канд. юрид. наук. Краснодар. 2007. 204 с.
6. Сыдыковой Л. Ч., Малабаева Б. Н. Общая характеристика преступлений против конституционных прав и свобод человека в кн. Права человека. Теория и практика. Бишкек, 1998. С. 94.
7. Васякин В. В. Преступления по главе 19 Уголовного Кодекса РФ: особенности преступлений против конституционных прав и свобод // Наука. Общество. Государство. 2018. Т. 6, №1(21).

8. Серебренникова А. В. Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина по УК РФ: критерии классификации // Новое слово в науке: перспективы развития: матер. IX Междунар. науч.-практ.конф. Чебоксары. 2016. С. 192-194.
9. Мачковский Л. Г. Охрана личных, политических и трудовых прав в уголовном законодательстве России и зарубежных государств. М., 2004.
10. Коробеев А. И. Полный курс уголовного права. СПб. 2008. Т. II: Преступления против личности. С. 578.
11. Энциклопедия уголовного права. СПб., 2011. Т. 16: Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина. С. 133.
12. Амрахов Н. И. Конституционные права и свободы человека и гражданина: проблемы понятийного аппарата и законодательного регулирования // Конституционное и муниципальное право. 2011. №11. С. 67.
13. Борзенкова Г. Н., Комиссарова В. С. Курс уголовного права. Особенная часть. М. 2002. Т. 3.
14. Жалинский А. Э. Уголовное право в ожидании перемен: теоретико-инструментальный анализ. М. 2015. С. 109.
15. Мачковский Л. Г. Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина: Проблемы теории и практики правового регулирования: автореф. дис.д-ра юрид. наук. М. 2005.
16. Курманов А. С. Состояние и перспективы развития уголовного законодательства России о защите конституционных прав и свобод человека: сравнительное теоретико-правовое исследование: автореф. дисс. ... д-ра юрид. наук. Екатеринбург, 2008.
17. Амрахов Н. И. Конституционные права и свободы человека и гражданина: проблемы понятийного аппарата и законодательного регулирования // Конституционное и муниципальное право. 2011. №11. С. 67.
18. Энциклопедия уголовного права. СПб., 2011. Т. 16: Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина.
19. Курманов А. С. Состояние и перспективы развития уголовного законодательства России о защите конституционных прав и свобод человека: сравнительное теоретико-правовое исследование: автореф. дисс. ... д-ра юрид. наук. Екатеринбург, 2008.
20. Емельянов Б. М., Правкин С. А. Теория государства и права. М. 2004.
21. Кураков Л. П., Кураков В. Л., Кураков А. Л. Экономика и право: словарь – справочник. М.: Вуз и школа. 2004. С. 135.
22. Рудинский Ф. М. Гражданские права человека: общетеоретические вопросы // Право и жизнь. 2000. №31. С. 42-80.
23. Лукашева Е. А. Права человека как фактор стратегии устойчивого развития. М.: НОРМА, 2000.
24. Саблин Д. А. Права человека. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. 166 с.

References:

1. Mezhdunarodnye akty o pravakh cheloveka: sb. dok. (2002). Moscow. Izd-vo NORMA, 911. (in Russian).
2. Konstitutsiya Kirgizskoi Respubliki: prinyata referendumom 27 iyunya 2010 goda (V redaktsii Zakona KR ot 28.12.2016 g. №218). Rezhim dostupa: <http://www.gove.kg>.
3. Smanaliev, K. M., & Ryspaeva, G. S. (2017). Voprosy teorii i praktiki gumanizatsii ugovolno-pravovoi politiki v KR. In *Sovremennye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 85-88. (in Russian).

4. Ugolovnyi kodeks KR. (2019). Bishkek: Akademiya, 438. (in Russian).
5. Turishcheva, N. Yu. (2007). Prestupleniya protiv izbiratel'nykh prav i prava na uchastie v referendumе: ugolovno-pravovoi analiz i perspektivy sovershenstvovaniya zakonodatel'nogo opisaniya: po materialam Krasnodarskogo kraya: dis. ...kand. yurid. nauk. Krasnodar. 204. (in Russian).
6. Sydykovi, L. Ch., & Malabaeva, B. N. (1998). Obshchaya kharakteristika prestuplenii protiv konstitutsionnykh prav i svobod cheloveka v kn. Prava cheloveka. Teoriya i praktika. Bishkek, 94. (in Russian).
7. Vasyakin, V. V. (2018). Prestupleniya po glave 19 Ugolovnogo Kodeksa RF: osobennosti prestuplenii protiv konstitutsionnykh prav i svobod. *Nauka. Obshchestvo. Gosudarstvo*, 6(1(21)). (in Russian).
8. Serebrennikova, A. V. (2016). Prestupleniya protiv konstitutsionnykh prav i svobod cheloveka i grazhdanina po UK RF: kriterii klassifikatsii. In *Novoe slovo v nauke: perspektivy razvitiya: mater. IX Mezhdunar. nauch.-prakt.konf. Cheboksary*, 192-194. (in Russian).
9. Machkovskii, L. G. (2004). Okhrana lichnykh, politicheskikh i trudovykh prav v ugolovnom zakonodatel'stve Rossii i zarubezhnykh gosudarstv. Moscow. (in Russian).
10. Korobeev, A. I. (2008). Polnyi kurs ugolovnogo prava. St. Petersburg. II. Prestupleniya protiv lichnosti, 578. (in Russian).
11. Entsiklopediya ugolovnogo prava. (2011). St. Petersburg, 16: Prestupleniya protiv konstitutsionnykh prav i svobod cheloveka i grazhdanina. 133. (in Russian).
12. Amrakhov, N. I. (2011). Konstitutsionnye prava i svobody cheloveka i grazhdanina: problemy ponyatiinogo apparata i zakonodatel'nogo regulirovaniya. *Konstitutsionnoe i munitsipal'nogo parvo*, (11). 67. (in Russian).
13. Borzenkova, G. N., & Komissarova, V. S. (2002). Kurs ugolovnogo prava. Osobennaya chast'. Moscow. 3. (in Russian).
14. Zhalinskii, A. E. (2015). Ugolovnoe pravo v ozhidanii peremen: teoretiko-instrumental'nyi analiz. Moscow. 109. (in Russian).
15. Machkovskii, L. G. (2005). Prestupleniya protiv konstitutsionnykh prav i svobod cheloveka i grazhdanina: Problemy teorii i praktiki pravovogo regulirovaniya: avtoref. dis.d-ra yurid. nauk. Moscow. (in Russian).
16. Kurmanov, A. S. (2008). Sostoyanie i perspektivy razvitiya ugolovnogo zakonodatel'stva Rossii o zashchite konstitutsionnykh prav i svobod cheloveka: sravnitel'noe teoretiko-pravovoe issledovanie: avtoref. dis. ... d-ra yurid. nauk. Ekaterinburg. (in Russian).
17. Amrakhov, N. I. (2011). Konstitutsionnye prava i svobody cheloveka i grazhdanina: problemy ponyatiinogo apparata i zakonodatel'nogo regulirovaniya. *Konstitutsionnoe i munitsipal'nogo parvo*, (11). 67. (in Russian).
18. Entsiklopediya ugolovnogo prava. (2011). St. Petersburg, 16: Prestupleniya protiv konstitutsionnykh prav i svobod cheloveka i grazhdanina. (in Russian).
19. Kurmanov, A. S. (2008). Sostoyanie i perspektivy razvitiya ugolovnogo zakonodatel'stva Rossii o zashchite konstitutsionnykh prav i svobod cheloveka: sravnitel'noe teoretiko-pravovoe issledovanie: avtoref. dis. ... d-ra yurid.nauk. Ekaterinburg. (in Russian).
20. Emel'yanov, B. M., & Pravkin, S. A. (2004). Teoriya gosudarstva i prava. Moscow. (in Russian).
21. Kurakov, L. P., Kurakov, V. L., Kurakov, A. L. (2004). *Ekonomika i pravo: slovar' – spravochnik*. Moscow: Vuz i shkola. 135. (in Russian).
22. Rudinskii, F. M. (2000). Grazhdanskie prava cheloveka: obshcheteoreticheskie voprosy. *Pravo i zhizn'*, (31), 42-80. (in Russian).

23. Lukasheva, E. A. (2000). Prava cheloveka kak faktor strategii ustoichivogo razvitiya. Moscow. NORMA. (in Russian).
24. Sablin, D. A. (2004). Prava cheloveka. Orenburg: GOU OGU, 166. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Бейшембек кызы А. Понятие и виды преступлений против избирательных прав граждан // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 332-341. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/44>

Cite as (APA):

Beishembek kyzy, A. (2019). The Concept and Types of Crimes Against the Electoral Rights of Citizens. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 332-341. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/44> (in Russian).

УДК 343.352.4

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/45>

МНОГОЭПИЗОДНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ВЗЯТКИ. РАЗГРАНИЧЕНИЕ ОТ ПРОДОЛЖАЕМОГО ПРЕСТУПЛЕНИЯ

©Прозоров А. М., Томский государственный университет, Западно-Сибирская транспортная прокуратура, г. Новосибирск, Россия, prozrf@gmail.com

MULTI-EPISODE TAKING BRIBES. DISTINCTION FROM CONTINUING OFFENSE

©Prozorov A., Tomsk State University,
West Siberian Transport Prosecutor's Office, Novosibirsk, Russia, prozrf@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена проблемам разграничения продолжаемого получения взятки от совокупности преступлений по ст. 290 УК РФ. Выделены основные проблемы и рассмотрены пути их решения. При квалификации совокупности эпизодов взяточничества важно не только руководствоваться разъяснениями Постановления Пленума ВС РФ, но и давать реальную оценку действиям взяткополучателя исходя из обстоятельств преступления, опираясь как на объективные критерии (несколько эпизодов преступной деятельности, характер действий, совершаются при различных обстоятельствах, в разное время, с интервалом, место, способ и пр.), так и на субъективные — направленность умысла.

Abstract. The article is devoted to the problems of differentiation of the continued taking of a bribe and set of the crimes provided by art. 290 of the Criminal code of the Russian Federation are considered. The main problems are identified and ways to solve them are considered. When qualifying the totality of episodes of bribery, it is important not only to be guided by the clarifications of the Resolution of the Plenum of the RF Armed Forces, but also to give a real assessment of the actions of the bribe-taking into account the circumstances of the crime, relying on objective criteria (several episodes of criminal activity, the nature of the actions, are performed under different circumstances, at different times, with an interval, a place, away, etc.), and on the subjective — focus of intent.

Ключевые слова: многоэпизодное получение взятки, продолжаемое получение взятки, совокупность преступлений.

Keywords: multi-episode receiving bribe, continued receiving bribe, set of crimes.

Проблема взяточничества как основного ядра коррупции в настоящее время является приоритетной. Несмотря на то, что законодатель пробует усовершенствовать правовые механизмы противодействия этому крайне негативному социальному явлению, оно проявляется все в более изощренных формах. Получение взятки одно из самых распространенных преступлений коррупционной направленности, опаснейшее криминальное явление, которое стачивает фундамент государственной власти, дискредитируя и подрывая ее авторитет в глазах населения.

Согласно Постановлением Пленума Верховного Суда СССР от 4 марта 1929 г. №23 «Об условиях применения давности и амнистии к длящимся и продолжаемым преступлениям», продолжаемыми являются «преступления, складывающиеся из ряда тождественных преступных действий, направленных к общей цели и составляющих в своей совокупности единое преступление».

Несмотря на то, что высшая судебная инстанция не раз давала разъяснения по затронутой в статье проблематике, правоприменители до сих пор допускают немало ошибок, о чем свидетельствует многочисленная практика судов. При этом стоит отметить, что ошибка

в квалификации преступного деяния со стороны судебных органов, может повлечь как ухудшение, так и улучшение положения обвиняемого.

Например, в Президиуме Кемеровского областного суда рассматривалось уголовное дело преподавателя учебного заведения Ш., которая в суде первой инстанции была осуждена за совершение 15 преступлений, предусмотренных ч. 3 ст. 290 УК РФ. Апелляционным определением действия Ш. квалифицированы как единое продолжаемое преступление - получение взятки. Суд мотивировал свое решение тем, что посредник договорился с осужденной о передаче денег за проставление экзамена одновременно, деньги от студентов переданы Ш. также одновременно, что свидетельствует о наличии единого события преступления, охваченного единым умыслом осужденной. Однако Президиум посчитал, что Ш. получила деньги за каждого студента, каждому из которых поставила оценку в зачетных книжках и в экзаменационной ведомости. Таким образом, в отношении каждого взяткодателя ею совершено отдельное действие.

Согласно п. 21 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 09.07.2013 года №24 (в редакции от 03.12.2013 года) «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях», не может квалифицироваться как единое продолжаемое преступление одновременное получение, в том числе, через посредника, взятки от нескольких лиц, если в интересах каждого из них должностным лицом совершается отдельное действие. Содеянное при таких обстоятельствах образует совокупность преступлений.

Причиной изменения судебного решения со стороны вышестоящих инстанции является то, что суд апелляционной инстанции ошибочно квалифицировал действия лица, совершившего совокупность преступлений с разным умыслом, как продолжаемое преступление с единым умыслом.

По смыслу уголовного закона и разъяснениям Пленума Верховного суда отличие совокупности преступлений от продолжаемого преступления заключается в следующем. Совокупность преступлений, не объединены единым умыслом (действия носят самостоятельный характер), совершаются при различных обстоятельствах, в разное время, с интервалом, каждый раз с новым умыслом. Но как отмечает М. А. Подгрушный «при квалификации взяточничества не следует механически подходить к реализации рекомендаций Пленума Верховного Суда РФ. Необходимо оценивать в каждом конкретном случае жизненной реальности действия взяткополучателя, учитывать как объективный критерий (несколько эпизодов преступной деятельности, их однотипность, незначительный промежуток времени, место, способ и пр.), так и субъективный — направленность умысла на единое преступление» [3, с. 75].

Немало вопросов оставляет элемент «дробления» взятки. В случае предварительной договоренности между взяткодателем и взяткополучателем о передаче взятки в несколько приемов, вопрос о квалификации не вызывает сомнений. Действия каждого субъекта связаны единым умыслом, а значит, их следует расценивать в качестве продолжаемого получения (продолжаемой дачи) взятки. Так же считает и Б. В. Волженкин: «если размер взятки не определен заранее, однако имущественные выгоды передаются в несколько приемов, за выполнение одного конкретного действия — это единое продолжаемое преступление» [2, с. 204].

Другой пример, взяткополучатель после получения взятки в оговоренном размере требует увеличить размер суммы, а взяткодатель соглашается с требованиями и передает дополнительную плату. В таком случае мнение большинства ученых уголовного права едино: признаки продолжаемого преступления отсутствуют.

Однако д-р юрид. наук, профессор Кулагин А. Н. придерживается иного мнения: «желание взяточполучателя получить дополнительное коррупционное вознаграждение нельзя расценивать как новый умысел на получение взятки. Вне зависимости от того, когда возникло такое желание, должностное лицо получает дополнительное незаконное вознаграждение за те же самые действия (бездействие), причем от того же взяткодателя. Значит, незаконное вознаграждение в изначально оговоренном размере и полученный сверх этого коррупционный «бонус» — это одна взятка, разбитая на части. В этом случае коррупционер не повторяет получение взятки, а продолжает ее получение» [1, с. 174].

Проанализировав выше сказанное, отметим, что при разграничении получения дополнительного вознаграждения уголовно-правовая оценка содеянного должна осуществляться с учетом двух критериев возникновения умысла: а) требование дополнительного незаконного вознаграждения взяточполучателем было продумано заранее, как хитрый способ получить большой коррупционный доход; б) умысел на увеличение размера взятки возник после получения первой части.

Таким образом, при квалификации совокупности эпизодов взяточничества важно не только руководствоваться разъяснениями Постановления Пленума ВС РФ, но и давать реальную оценку действиям взяточполучателя исходя из обстоятельств преступления, опираясь как на объективные критерии (несколько эпизодов преступной деятельности, характер действий, совершаются при различных обстоятельствах, в разное время, с интервалом, место, способ и пр.), так и на субъективные — направленность умысла.

Список литературы:

1. Кулагин А. Н. Особенности квалификации продолжаемого взяточничества // Общество и право. 2016. №2. С. 173-176.
2. Волженкин Б. В. Служебные преступления: комментарий законодательства и судебной практики. СПб.: Юридический центр Пресс, 2005. 560 с.
3. Подгрушный М. А. Проблемы квалификации совокупности эпизодов взяточничества в теории и судебной практики // Вестник Чувашского университета. 2013. №1. С. 72-75.

References:

1. Kulagin, A. N. 2016. Osobennosti kvalifikatsii prodolzhaemogo vzyatochnichestva. *Obshchestvo i parvo*, (2). 173-176. (in Russian).
2. Volzhenkin, B. V. (2005). *Sluzhebnye prestupleniya: kommentarii zakonodatel'stva i sudebnoi praktiki*. SPb.: Yuridicheskii tsentr Press, 560. (in Russian).
3. Podgrushnyi, M. A. 2013. Problemy kvalifikatsii sovokupnosti epizodov vzyatochnichestva v teorii i sudebnoi praktiki. *Vestnik Chuvashskogo universiteta*, (1). 72-75. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Прозоров А. М. Многоэпизодное получение взятки. Разграничение от продолжаемого преступления // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 342-344. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/45>

Cite as (APA):

Prozorov, A. (2019). Multi-Episode Taking Bribes. Distinction from Continuing Offense. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 342-344. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/45> (in Russian).

УДК 323.225

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/46>

**ПОЛИТИЧЕСКИЙ ПРОТЕСТ КАК ОБЪЕКТ АНАЛИЗА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАУКИ:
ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ**

©**Руденкин Д. В.**, ORCID: 0000-0001-8860-165X, SPIN-код: 9700-3150, канд. социол. наук,
Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия, d.v.rudenkin@urfu.ru

**POLITICAL PROTEST IN THE FOCUS OF SOCIAL AND HUMANITARIAN SCIENCE:
BASIC CONCEPTUAL APPROACHES**

©**Rudenkin D.**, ORCID: 0000-0001-8860-165X, SPIN-code: 9700-3150, Ph.D.,
Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia, d.v.rudenkin@urfu.ru

Аннотация. Работа обладает теоретико-методологическим характером. Ключевая цель работы — систематизация наработок социально-гуманитарной науки в области анализа такого феномена, как политический протест. Автор обращает внимание противоречие между ростом актуальности исследований политического протеста в современном мире и запутанностью подходов к пониманию данного явления, сложившихся в социально-гуманитарной науке. В ходе теоретико-методологического анализа автор стремится систематизировать наработки в области понимания политического протеста, которые уже сложились в науке. В ходе работы выделены четыре базовых подхода к пониманию политического протеста, заявивших о себе в рамках сложившейся исследовательской практики: теория коллективного поведения; теория относительной депривации; теория мобилизации ресурсов; коммуникативная теория. Автор систематизирует информацию об аналитических преимуществах и ограничениях каждого из сложившихся подходов, оценивает их общий эвристический потенциал. В финальной части статьи автор формулирует собственное понимание политического протеста, основанное на синтезе проанализированных им подходов.

Abstract. The paper is devoted to the theoretical and methodological analysis. The key goal of the paper is the systematization of approaches of social and humanitarian science in the area of analysis of political protest. The author notes a remarkable contradiction between growing relevance of studies of political protest in contemporary society and the entanglement of understanding of this phenomenon in current researches. During the theoretical and methodological analysis, the author seeks to systematize the ideas and approaches in the area of political protest, which appeared in social and humanitarian science. This analysis allowed author to identify four main approaches in the researches of political protest: theory of collective behavior; theory of relative deprivation; theory of resource mobilization; communication theory. The author systematizes information about the analytical advantages and limitations of each of these approaches and evaluates their heuristic potential. In the final part of the article, the author formulates his own understanding of political protest, based on a synthesis of current scientific approaches, which were analyzed in the article.

Ключевые слова: протест, политический протест, теория коллективного поведения, теория относительной депривации, теория мобилизации ресурсов, коммуникативная теория.

Keywords: protest, political protest, theory of collective behavior theory of relative deprivation, theory of resource mobilization, communication theory.

Концепт «политический протест» остается для современной социально-гуманитарной науки одним из наиболее сложных и запутанных. Всплески общественного недовольства, которые с той или иной периодичностью случаются во многих странах мира и в отдельных случаях приводят к серьезным управленческим решениям или даже к ротации власти в государстве, превращают изучение политического протеста в одно из популярных исследовательских направлений. И анализ актуальной научной периодики показывает, что эта тема регулярно оказывается в фокусе внимания как зарубежных аналитиков (Т. Kleiner [1], S. Power [2], С. Volk [3] и др.), так и российских (Е. И. Репина [4], А.В. Семенов [5], Д. Д. Челпанова [6] и др.). Более того, существующие исследования в этой области не только обозначают отчетливый интерес социально-гуманитарной науки к теме политического протеста, но и помогают пониманию конкретных кейсов его проявления. Проблема, однако, заключается в том, что исходное понятие «политический протест» для современной социально-гуманитарной науки остается дискуссионным. Поэтому устоявшаяся исследовательская практика в этой области довольно эклектична: расходясь во взглядах на сущность политического протеста, авторы раскрывают в своем анализе разные стороны этого многогранного явления, и между их работами сложно проследить какую-то преемственность.

В данной статье хотелось бы сделать один из возможных шагов на пути к преодолению наметившегося противоречия между актуальностью исследований политического протеста и отсутствием в науке четкого представления о сущности данного явления. Нашей непосредственной целью станет теоретико-методологическая ревизия тех подходов к пониманию политического протеста, которые сложились в науке на данный момент, и оценка их эвристических преимуществ и уязвимостей.

Собственно, о концептуальной неопределенности, сложившейся в науке вокруг понимания политического протеста, писали многие авторы. Исследователи отмечали как многочисленность и запутанность определений политического протеста, циркулирующих в исследовательской практике [7], так и полифонию теоретико-методологических подходов, которые лежат в основе этих определений [8]. Разумеется, существование этих концептуальных расхождений следует оценивать трезво: говорить о формировании принципиально несовместимых представлений ученых о сущности политического протеста было бы преувеличением. В данном случае мы согласны с позицией, которую высказывают Р. В. Савенков и Д. В. Щеглова: в целом в науке устоялось общее представление о политическом протесте как о индивидуальной или групповой активности людей, направленной на демонстрацию ими своего недовольства политической системой в целом или отдельными политическими решениями [9, с. 556]. Тем не менее, это общее понимание политического протеста, которое прослеживается во всех исследованиях в этой области, довольно широко, и частные преломления, которые оно получает в различных концептуальных подходах, довольно вариативны. Таким образом, следует понимать, что расхождения, которые сложились между разными подходами к пониманию политического протеста, являются локальными, но достаточно важными.

Анализ классической и современной литературы показывает нам, что в целом те наработки, которые сложились в области понимания политического протеста в социально-гуманитарной науке, можно разделить на несколько глобальных направлений: теорию коллективного поведения, теорию относительной депривации, теорию мобилизации ресурсов и коммуникативную теорию. Сходясь в базовом представлении о том, что такое политический протест, приверженцы каждого из этих подходов делают акцент на отдельных сторонах этого явления, поэтому вектор их анализа оказывается разным.

Рассмотрим подробнее особенности каждого из этих аналитических направлений.

1. *Теория коллективного поведения* (заложенная трудами таких исследователей, как Н. Смелзер [10], Г. Т. Маркс и Дж. Вуд [11], С. Тэрроу [12] др.). Данная теоретико-методологическая традиция развивает наработки классических концепций Г. Лебона [13] и Г. Тарда [14] и опирается на понимание политического протеста как бунтарской разновидности политического поведения представителей различных социальных групп, недовольных политикой действующей власти. Фактически политический протест рассматривается сторонниками теории коллективного поведения как эмоционально яркий и острый всплеск недовольства больших сообществ людей. Склонность к такому выплеску недовольства, согласно этой логике, возникает у людей только в крайнем случае – при чувстве абсолютной безвыходности, острого возмущения сложившимися порядками в обществе и ощущения невозможности изменить их каким-то иным способом. Поэтому последствия от такого выплеска могут быть очень разрушительными. Важное аналитическое преимущество этого подхода в том, что опора на него показывает вполне прозрачную логику детерминации массовых проявлений недовольства и объясняет, почему эти проявления могут вызывать системные преобразования на уровне общества. Вместе с тем, у этого подхода есть и уязвимость: политический протест в данном случае интерпретируется как результат яркого всплеска негативных эмоций, возмущения больших сообществ людей, тогда как возможность рационального подхода людей к участию в протестных активностях, по сути, не признается.

2. *Теория относительной депривации* (классическими трудам для которой стали работы С. Стауфера [15], В. Рунсимана [16], Р. Мертона [17], Т. Р. Гарра [18] и др.). С позиций этого направления политический протест можно описать как активное выражение людьми своего недовольства, возникающего у них из-за фрустрации от ощущаемого несоответствия между жизненными целями и имеющимися ресурсами их достижения. Политический протест в русле данной традиции, по сути, также можно назвать разновидностью бунтарской активности людей, хотя природа такой активности имеет более глобальную основу, чем это было описано в работах, тяготеющих к теории коллективного поведения. Явное преимущество теории относительной депривации – в принципиальном внимании к роли социальных факторов в детерминации в генезисе политического протеста. Готовность людей протестовать в данном случае описывается не только и не столько как плод их возмущения существующими порядками, сколько как маркер дисфункциональности социальной системы в целом, которая способствует формированию у людей определенных притязаний, но не обеспечивает их адекватными механизмами достижения таких притязаний. В то же время, у этого подхода есть и ограничения: теория относительной депривации, как и теория коллективного поведения, описывает протест как результат эмоционального возмущения и также не рассматривает роли рациональных факторов в формировании такого протеста.

3. *Теория мобилизации ресурсов* (базирующаяся на работах А. Турена [19], Дж. Маккарти [20], М. Зальда и Р. Эша [21], и др.). С позиций такого подхода политический протест можно рассматривать как обдуманную и организованную активность индивидов, направленную на изменение существующих социальных порядков. Принципиальное отличие этого направления концептуализации политического протеста – в подчеркнутом внимании именно к рациональным факторам развития протеста. Проявления протеста в данном случае рассматриваются не как результат спонтанных фрустраций больших сообществ людей, а как результат рациональной и обдуманной активности общественных движений, которые претендуют на совершение тех или иных преобразований. Именно в этом проявляется очевидное преимущество такого направления концептуализации политического протеста: в рамках теории мобилизации ресурсов он интерпретируется в первую очередь как плод целенаправленной и организованной активности индивидов и их групп, а не как спонтанная вспышка недовольства конкретными сиюминутными проблемами. Сложность, однако, в том, что в рамках теории мобилизации ресурсов есть определенное смещение акцента: теория уделяет значительное внимание генезису протеста как одной из форм активностей общественных движений, но существенно меньшее внимание уделяет изучению конкретных проявлений этого протеста и факторам, от которых они зависят.

4. *Коммуникативная теория* (Н. Луман [22], К. Майл [23], Ю. Хабермас [24]). В рамках данного направления политический протест интерпретируется как одна из разновидностей политической коммуникации. Здесь также прослеживается описание протеста как некой бунтарской активности, открытой демонстрации своего недовольства существующими в обществе реалиями. Но подоплека этой бунтарской активности описывается как инструментальная, прагматическая. Причиной совершения протестных действий для людей, с позиций такой теории, становится не стремление переустроить правила, по которым функционирует общество, а скорее желание привлечь внимание к их дисфункциональным эффектам и начать их обсуждение. Согласно этой логике, склонность к различным протестным активностям возникает у людей в том случае, когда они сталкиваются с некими негативными трендами и заинтересованы в дискуссии о таких трендах, но не видят адекватных ресурсов для привлечения к ним внимания со стороны власти и/или общества. Несомненным преимуществом такого подхода к концептуализации политических протестов является четкий акцент на понимании их функциональной роли: политические протесты описываются в данном случае не как потенциально деструктивное явление, а как естественный элемент политической коммуникации. Ограничения же такого подхода связаны в первую очередь с некоторой узостью предлагаемой объяснительной модели: опираясь на такую логику, сложно объяснить переход возмущения людей в совершение заведомо деструктивных действий, очевидным образом направленных на разрушение существующих социальных порядков, а не на их обсуждение.

Заметно, что все упомянутые подходы действительно акцентирует какие-то отдельные, частные нюансы, связанные с явлением политического протеста, и мало внимания уделяют тем акцентам, которые отчетливо прослеживаются в других подходах. Это позволяет говорить о том, что у каждого из выделенных подходов существуют как преимущества, так и принципиальные аналитические уязвимости (Таблица).

Разумеется, систематизация этих подходов, как и вообще любая классификация существующих в тот или иной момент теоретико-методологических традиций анализа какого-то явления, несколько относительна и условна. Исследования в этой области

настолько многочисленны, что подвести абсолютно все из них под какую-то единую классификацию было бы практически невозможно. Поэтому, вероятно, выделенный нами перечень подходов может быть дополнен или скорректирован. Тем не менее, мы полагаем, что эти четыре подхода довольно красноречиво отражают те теоретико-методологические традиции, которые в настоящий момент ложатся в основу разнообразных исследований политического протеста. Мы прослеживаем в реальной исследовательской практике (по крайней мере, в отечественной) апелляции ко всем перечисленным подходам: и к теории коллективного поведения [25], и к теории относительной депривации [26], и к теории мобилизации ресурсов [27], и к коммуникативной теории [28]. Принимая во внимание этот факт, мы полагаем, что сам по себе перечень упомянутых подходов отражает существующие традиции анализа политического протеста довольно точно.

Таблица.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОТЕСТА
 И ИХ ЭВРИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

| <i>Подход</i> | <i>Понимание политического протеста</i> | <i>Основные преимущества</i> | <i>Основные уязвимости</i> |
|--|---|---|--|
| <i>Теория коллективного поведения</i> | эмоционально яркий и острый всплеск недовольства властью в обществе | делает прозрачным механизм детерминации политического протеста | абсолютизирует роль эмоциональных факторов в развитии политического протеста |
| <i>Теория относительной депривации</i> | активное выражение людьми своего недовольства из-за фрустрации от ощущаемого несоответствия между жизненными целями и имеющимися ресурсами, которые дает власть | позволяет рассматривать протест как результат расхождения между целями, которых хотят достичь люди, и уровнем развития механизмов их достижения | уделяет малое внимание рациональным факторам протеста, рассматривает его в первую очередь как проекцию негативных эмоций |
| <i>Теория мобилизации ресурсов</i> | обдуманная и организованная активность индивидов, направленная на изменение существующих социальных порядков | дает возможность рассматривать протест как результат обдуманной и целенаправленной деятельности | смещает внимание с самого политического протеста на общественные движения, которые его воплощают |
| <i>Коммуникативная теория</i> | разновидность политической коммуникации, отражающая недопонимания общества и власти | раскрывает функциональную роль политического протеста в коммуникации власти и общества | предлагает узкую объяснительную модель: не помогает пониманию конверсии возмущения людей в реальную активность |

При этом проведенный анализ показывает, что каждый из сложившихся подходов не только открывает много аналитических возможностей, но и обладает принципиальными ограничениями. Видимо, будет не далеко от истины утверждение, что основная проблема тех подходов к пониманию политического протеста, которые устоялись в практике исследований на данный момент, связана с некоторым редуccionизмом. Каждый из тех четырех подходов, которые были описаны выше, акцентирует лишь отдельные частные аспекты этого сложного и многогранного явления, уделяя остальным только второстепенное внимание. Вероятно, это

и приводит к появлению теоретико-методологического противоречия между актуальностью исследований политического протеста и отсутствием в современной науке устоявшегося теоретико-методологического фундамента, на базе которого такие исследования могли бы проводиться.

Каждый из существующих подходов определяет политический протест по-своему. И хоть между ними и отсутствуют какие-то явные и острые противоречия, довольно сложно предложить такое определение политического протеста, которое одновременно и было бы достаточно конкретным и точным по содержанию, и отражало бы ракурсы каждого из этих подходов. Очевидно, что выработать такое определение в рамках одной научной статьи едва ли будет возможно. Решению такой задачи препятствует и консерватизм жанра научной статьи, и ограниченный объем, который заведомо не позволяет решить все задачи, относящиеся к поиску такого определения. Тем не менее, в рамках данной статьи мы явно можем обобщить выводы о преимуществах и ограничениях уже существующих подходов к пониманию политического протеста и предложить собственное определение, которое сможет учесть их возможности и лимиты.

Обобщая содержательные особенности перечисленных выше подходов, мы можем *определить политический протест как совокупность рациональных и иррациональных действий, совершаемых людьми для публичного выражения своего недовольства ситуацией или изменения этой ситуации*. Конечно, это условное и упрощенное видение тех подходов, которые сложились в науке на данный момент. Тем не менее, мы полагаем, что оно делает акцент на главных деталях, которые были обозначены выше. Во-первых, оно подчеркивает существование четкого механизма детерминации политического протеста. Во-вторых, оно позволяет рассматривать протест как плод рассогласования представлений людей о том, как должно развиваться общество, и того, какое его развитие они видят в действительности. В-третьих, здесь подчеркивается возможная рациональность и целенаправленность протеста как формы деятельности. В-четвертых, сделан акцент на публичность протеста, который позволяет говорить об этом процессе именно как об акте коммуникации.

Подведем краткий итог работы. Исходный импульс, который вдохновил написание этой работы, был связан с осознанием нами объективного противоречия между растущей актуальностью исследований политического протеста и отсутствием в современной науке четких представлений о сущности этого явления. Стремясь к преодолению этого противоречия, мы обратились в ходе работы к теоретико-методологическому анализу подходов к пониманию политического протеста, которые уже сложились в науке, для того чтобы разобраться в их содержании и систематизировать сведения об их преимуществах и ограничениях. Проведенный анализ показал нам, что в науке сложилось как минимум четыре глобальных подхода к анализу данного явления, каждый из которых делает акцент только на одних сторонах политического протеста и уделяет остальным сторонам вопроса только вторичное внимание: теория коллективного поведения; теория относительной депривации; теория мобилизации ресурсов; коммуникативная теория. Несмотря на то, что между существующими подходами нет каких-то категоричных противоречий, они все же разные по своему смыслу и единый концептуальный фундамент изучения политического протеста на базе них выстроить очень сложно.

Возможно ли появление такого фундамента в будущем? Полагаем, что исключать этого не стоит. Актуальность анализа политического протеста стимулирует не только повышение числа эмпирических исследований, но и усиление теоретико-методологической рефлексии в соответствующей области. Современная социально-гуманитарная наука нуждается в поиске адекватных аналитических подходов к пониманию политического протеста и тех факторов, от которых он будет зависеть. Поэтому сомнений в том, что такое определение будет рано или поздно найдено, у нас нет. Пока же мы можем лишь предложить собственное понимание политического протеста, базирующееся на обобщении существующих подходов, и пригласить коллег к дальнейшему диалогу по теме.

Работа подготовлена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук МК-3018.2019.6

Список литературы:

1. Kleiner T. M. Public opinion polarization and protest behavior // European Journal of Political Research. 2018. V. 57. №4. P. 941-962. <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12260>
2. Power S. A. The Deprivation-Protest Paradox: How the Perception of Unfair Economic Inequality Leads to Civic Unrest // Current Anthropology. 2018. V. 59. №6. P. 765-789. DOI: 10.1086/700679
3. Volk C. Enacting a parallel world: Political protest against the transnational constellation // Journal of International Political Theory. 2019. V. 15. №1. P. 100-118. DOI: 10.1177/1755088218806920
4. Репина Е. И. Теоретический анализ социального протеста в рамках полипарадигмального подхода // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015. №5-7. С. 73-77.
5. Семенов А. В. Событийный анализ протестов как инструмент изучения политической мобилизации // Социологическое обозрение. 2018. №2. С. 317-341. DOI: 10.17323/1728-192X-2018-2-317-341
6. Челпанова Д. Д. Теория социальных протестов: эффекты модернизации // Вестник Южно-российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. 2011. №4. С. 271-277.
7. Van Stekelenburg J., Klandermans B. The social psychology of protest // Current Sociology. 2013. V. 61. №5-6. P. 886-905. <https://doi.org/10.1177/0011392113479314>
8. Костюшев В. В. Социальный протест в поле политики: потенциал, репертуар, дискурс (опыт теоретической интерпретации и эмпирической верификации) // ПОЛИС. Политические исследования. 2011. №4. С. 144-157.
9. Савенков Р. В., Щеглова Д. В. Теории коллективного поведения и мобилизации ресурсов: развитие концепций анализа политического протеста // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. 2018. Т. 20. №4. С. 555-563. DOI: 10.22363/2313-1438-2018-20-4-555-563
10. Smelser N. J. Some additional thoughts on collective behavior // Sociological Inquiry. 1972. V. 42. №2. P. 97-103. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.1972.tb00695.x>
11. Marx G. T., Wood J. L. Strands of theory and research in collective behavior // Annual review of sociology. 1975. V. 1. №1. P. 363-428.
12. Tarrow, S. National politics and collective action: recent theory and research in western Europe and the united states // Annual Review of Sociology. 1988. №14. P. 421-440.
13. Лебон Г. Психология народов и масс / пер. с фр. СПб.: Макет, 1995. 311 с.

14. Тард Г. Общественное мнение и толпа. М.: Ленанд. 2015. 208 с.
15. Stouffer S. A. et al. The american soldier: Adjustment during army life.(studies in social psychology in world war ii), v. 1. 1949.
16. Runciman W. G., Runciman B. Relative deprivation and social justice: A study of attitudes to social inequality in twentieth-century England. Berkeley: University of California Press, 1966. V. 13.
17. Мертон Р. Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ, 2006. 880 с.
18. Гарр Т. Р. Почему люди бунтуют / пер. с англ. СПб.: Питер, 2005. 461 с.
19. Touraine A. Social movements: special area or central problem in sociological analysis? // Thesis Eleven. 1984. V. 9. №1. P. 5-15. <https://doi.org/10.1177/072551368400900102>
20. McCarthy J. D., Zald M. N. Resource mobilization and social movements: A partial theory // American journal of sociology. 1977. V. 82. №6. P. 1212-1241. <https://doi.org/10.1086/226464>
21. Zald M. N., Ash R. Social movement organizations: Growth, decay and change // Social forces. 1966. V. 44. №3. P. 327-341. <https://doi.org/10.1093/sf/44.3.327>
22. Luhmann N. Politicians, honesty and the higher amorality of politics // Theory, Culture & Society. 1994. V. 11. №2. P. 25-36. <https://doi.org/10.1177/026327694011002002>
23. Mile K. Protest as conservative phenomenon // Academic Journal of Interdisciplinary Studies. 2013. V. 2. №8. P. 154. DOI: 10.5901/ajis.2013.v2n8p154
24. Habermas J. The theory of communicative action, Volume 2: Lifeworld and system: A critique of functionalist reason. 1985.
25. Кинсбургский А. В., Топалов М. Н. Два условия роста массовой протестной активности // Россия реформирующаяся. М.: Academia, 2002. С. 272-279.
26. Римский В. Л. Причины и мотивы протестных акций в России 2011–2012 гг. // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2012. №3. С. 110-113
27. Дементьева И. Н. Потенциал протеста как форма проявления социального капитала // Проблемы развития территории. 2012. №6. С. 104-114.
28. Бараш Р. Э. Системно-коммуникативная теория протеста: протест как «альтернатива без альтернативы» // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2018. №3. С. 123-138. DOI: 10.14515/monitoring.2018.3.08

References:

1. Kleiner, T. M. (2018). Public opinion polarisation and protest behaviour. *European Journal of Political Research*, 57(4), 941-962. <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12260>
2. Power, S. A. (2018). The Deprivation-Protest Paradox: How the Perception of Unfair Economic Inequality Leads to Civic Unrest. *Current anthropology: A world journal of the sciences of man*, (6), 765-789. doi:10.1177/1755088218806920
3. Volk, C. (2019). Enacting a parallel world: Political protest against the transnational constellation. *Journal of International Political Theory*, 15(1), 100-118. doi:10.1177/1755088218806920
4. Repina, E. I. (2015). Theoretical analysis of social protest in the framework of the polyparadigm approach. *Theoretical and applied aspects of modern science*, 5-7, 73-77 (in Russian)
5. Semenov, A. V. (2018). Protest Event Analysis as a Tool for Political Mobilization Studies. *Russian Sociological Review*, 17(2), 317-341. DOI: 10.17323/1728-192X-2018-2-317-341 (in Russian).

6. Chelpanova, D. D. (2011). A Theory of Social Protest and Modernization Effects. *Bulletin of the South Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute). Series: Socio-economic sciences*, 4, 271-277 (in Russian).
7. Van Stekelenburg, J., & Klandermans, B. (2013). The social psychology of protest. *Current Sociology*, 61(5-6), 886-905. <https://doi.org/10.1177/0011392113479314>
8. Kostyushev, V. V. (2011). Social protest within the politics field. Potential, repertoire, discourse (experience of theoretical interpretation and of empirical verification). *Polis. Political Studies*, 4, 144-157 (in Russian).
9. Savenkov R. V. & Shcheglova D. V. (2018). Theories of collective behavior and resource mobilization: elaboration on the concept of political protest. *RUDN Journal of Political Science*, 20(4), 555-563. doi:10.22363/2313-1438-2018-20-4-555-563 (in Russian).
10. Smelser, N. J. (1972). Some additional thoughts on collective behavior. *Sociological Inquiry*, 42(2), 97-103. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.1972.tb00695.x>
11. Marx, G. T., & Wood, J. L. (1975). Strands of theory and research in collective behavior. *Annual review of sociology*, 1(1), 363-428.
12. Tarrow, S. (1988). National politics and collective action: recent theory and research in western Europe and the united states. *Annual Review of Sociology*, 14, 421-440.
13. Le Bon, G. (1995) Psikhologiya narodov i mass [The Psychology of People]. *Saint-Petersburg, Maket*, 311. (in Russian).
14. Tarde, G. (2015). Obshchestvennoye mneniye i tolpa [Public Opinion and Crowd]. Moscow, Lenand, 208. (in Russian).
15. Stouffer, S. A., Suchman, E. A., Devinney, L. C., Star, S. A., & Williams, R. M., Jr. (1949). The American soldier: Adjustment during army life. (Studies in social psychology in World War II). Oxford, England: Princeton Univ. Press.
16. Runciman, W. G., & Runciman, B. (1966). Relative deprivation and social justice: A study of attitudes to social inequality in twentieth-century England (13). *Berkeley: University of California Press*.
17. Merton, R. (2006). Sotsial'naya teoriya i sotsial'naya struktura [Social Theory and Social Structure]. Moscow, AST, 880. (in Russian).
18. Gurr, T. R. (2005). Pochemu lyudi buntuyut [Why men rebel]. Saint-Petersburg, Piter, 461. (in Russian).
19. Touraine, A. (1984). Social movements: special area or central problem in sociological analysis?. *Thesis Eleven*, 9(1), 5-15. <https://doi.org/10.1177/072551368400900102>
20. McCarthy, J. D., & Zald, M. N. (1977). Resource mobilization and social movements: A partial theory. *American journal of sociology*, 82(6), 1212-1241. <https://doi.org/10.1086/226464>
21. Zald, M. N., & Ash, R. (1966). Social movement organizations: Growth, decay and change. *Social forces*, 44(3), 327-341. <https://doi.org/10.1093/sf/44.3.327>
22. Luhmann, N. (1994). Politicians, honesty and the higher amorality of politics. *Theory, Culture & Society*, 11(2), 25-36. <https://doi.org/10.1177/026327694011002002>
23. Mile, K. (2013). Protest as conservative phenomenon. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(8), 154. doi:10.5901/ajis.2013.v2n8p154
24. Habermas, J. (1985). The theory of communicative action, 2: Lifeworld and system: A critique of functionalist reason.
25. Kinsbursky, A. V. & Topalov, M. N. (2002). Two conditions for the growth of mass protest activity. In.: *Reforming Russia. Moscow, Academia*, 272-279. (in Russian).
26. Rimsky, V. L. (2012). Reasons and motives of protests actions in Russia in 2011-2012. *Monitoring of Public Opinion: Economic & Social Changes*, 3, 110-113. (in Russian).

27. Dementeva, I. N. (2012). Protest potential as a form of social capital manifestation. *Problems of Territory's Development*, 6, 104-114. (in Russian).

28. Barash R. Ed. (2018) Systematic and communicative theory of the protest movement: protest as “an alternative without an alternative”. *Monitoring of Public Opinion: Economic & Social Changes*, 3, 123-138. DOI: 10.14515/monitoring.2018.3.08. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 19.08.2019 г.*

*Принята к публикации
23.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Руденкин Д. В. Политический протест как объект анализа социально-гуманитарной науки: основные концептуальные подходы // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 345-354. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/46>

Cite as (APA):

Rudinkin, D. (2019). Political Protest in the Focus of Social and Humanitarian Science: Basic Conceptual Approaches. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 345-354. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/46> (in Russian).

УДК 316.612

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/47>

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

©Аликариева А. Н., канд. социол. наук, Национальный университет Узбекистана,
г. Ташкент, Узбекистан, aliquoriyev@mail.ru

SOCIAL PROBLEMS OF ACTIVIZATION OF COGNITIVE ACTIVITY OF YOUTH STUDENTS

©Alikarieva A., Ph.D., National University of Uzbekistan,
Tashkent, Uzbekistan, aliquoriyev@mail.ru

Аннотация. Переход к формированию специалистов широкого профиля, сочетающих глубокие фундаментальные знания и обстоятельную практическую подготовку, требует активизации познавательной деятельности студентов. Особое значение приобретает формирование потребности к активному познанию и самосовершенствованию личности, что требует своего социологического решения. Это связано с совершенствованием механизмов социального, экономического и педагогического управления вузами с учетом человеческого фактора. Умелое использование всего потенциала учебно-воспитательного процесса, применение неформальных, творческих средств и методов приобщения студентов к ценностям — все это делает гуманитарную подготовку перспективной формой развития личности будущего специалиста.

Abstract. The transition to the formation of specialists of a wide profile combining deep fundamental knowledge and thorough practical training requires the intensification of students' cognitive activity. Of particular importance is the formation of the need for active cognition and self-improvement of the individual, which requires its own sociological decision. This is due to the improvement of the mechanisms of social, economic and pedagogical management of universities, taking into account the human factor. Skilful use of the entire potential of the educational process, the use of informal, creative means and methods of introducing students to the values — all this makes humanitarian training a promising form of personal development of the future specialist.

Ключевые слова: студент, познавательная активность, социологическое решение, механизм, социальный, менеджмент, вуз, знания, квалификация, опросник, мотивация, учебная деятельность.

Keywords: student, cognitive activity, sociological decision, machinery, social, management, university, knowledge, proficiency, questionnaire, motivation, training activities.

В настоящее время перед вузами постсоветских стран поставлена актуальнейшая задача — перейти к формированию специалистов широкого профиля, сочетающих глубокие фундаментальные знания и обстоятельную практическую подготовку, ориентированную на конкретную отрасль. Поиск новых эффективных форм подготовки специалистов разного профиля во многом состоит в активизации познавательной деятельности студентов, предусматривающей органическое сочетание глубокого знания теории и владение всеми необходимыми для обучения и воспитания практическими умениями и навыками.

Особое значение приобретает процесс подготовки будущих специалистов, овладение ими основными знаниями и умениями в области науки, формирование потребности к активному познанию и самосовершенствованию личности. Отдельное место в этом процессе принадлежит познавательной деятельности будущих специалистов, активизация которой во многом обеспечивается взаимосвязью обучения с профессиональной подготовкой, творческим характером обучения, привитием студенту познавательных интересов и потребностей к более полному и глубокому приобретению знаний, совершенствованием профессионального мастерства эрудиции и культуры. Проблема активизации познавательной деятельности студентов вузов принимает актуальный характер и требует своего социологического решения.

Для решения этой задачи необходима разработка комплексных путей повышения активности студенческой молодежи на базе совершенствования механизмов социального, экономического и педагогического управления вузами с учетом человеческого фактора.

Активизация познавательной деятельности студентов в процессе изучения дисциплин обеспечивается: единством мотивационных и операционных сторон деятельности, а также, специальной системой, отвечающей учебно-воспитательным задачам дисциплин.

Проблема активизации деятельности на современном этапе в силу своей значимости становится актуальным предметом исследования представителей самых различных областей науки: философии, социологии, психологии, частных методик и т.д. Можно выделить, что к настоящему времени достигнуты определенные успехи в изучении различных аспектов этой многогранной проблемы.

Очевидно, что в процессе подготовки специалистов в вузе процесс обучения невозможно ограничить только приобретением знаний, умений и навыков по определенным дисциплинам, необходима серьезная качественная перестройка этого процесса в свете современных требований.

Активными побудителями познавательной деятельности, как и любой другой общественной деятельности, могут быть непосредственный, активный интерес к этой деятельности и мотивы нравственно-эстетического и психологического удовлетворения. Считается, что потребность — это социологическая категория, выражающая затраты людей, обусловленные уровнем развития производства и культуры и типом господствующих общественных отношений.

Структура познавательной деятельности свидетельствует о единстве ее общих закономерностей с закономерностями процесса научного познания. За время обучения студенты включаются в различные виды деятельности, в процессе которой они овладевают знаниями, умениями, навыками, у них формируются основные черты личности.

Ни содержание учебных предметов, ни познавательные умения сами по себе еще не реализуют интерес. Для этого необходимо создание условий. Роль преподавателя заключается в создании таких условий для формирования познавательного интереса, как психическое состояние студента, которое руководит личностным образованием.

В настоящее время четко обозначились два подхода к пониманию сущности познавательной активности. Одни исследователи рассматривают познавательную активность как деятельность, а другие — как качество личностного образования. Преподавателю необходимо помнить, что познавательная активность как свойство личности проявляется и формируется в деятельности [1].

Современная концепция обучения сегодня состоит в том, что обучающийся должен учиться сам. Роль преподавателя — осуществлять управление его учением, то есть, мотивировать, организовывать, активизировать, координировать, консультировать его

деятельность [2]. Формирование творческой личности, одна из главных задач концепции модернизации образования. Важнейшим требованием к современному процессу профессионального обучения является активная, самостоятельная, осознанная деятельность студентов, их целеустремленные усилия для успешного выполнения задач.

Одной из самых популярных и интенсивно обсуждаемых тем в преподавательском сообществе (том числе в научно-методических публикациях) является тема повышения эффективности учебного процесса и улучшения качества подготовки специалистов в вузе. Основной упор делается при этом на введение инновационных методов организации учебного процесса с широким использованием в различных вариантах компьютерной техники.

Однако даже очень хорошо спланированный и организованный учебный процесс зачастую пробуксовывает из-за неумения, а иногда и нежелания студентов активно включаться в повседневную учебную работу. У достаточно большого числа студентов учеба мотивируется не столько желанием освоить определенный объем программного материала изучаемых дисциплин, сколько стремлением с наименьшей затратой труда и времени выполнить требования учебного плана по сдаче зачетов и экзаменов.

Отсюда и интенсивная учебная работа многими студентами планируется только на период сессии. Преподаватель воспринимается ими лишь как поставщик систематизированной и адаптированной информации. В современной парадигме вузовского учебного процесса преподаватель рассматривается не столько как источник информации, подлежащей изучению, сколько как лицо, организующее самостоятельную учебную работу студентов [3].

Активность всегда связана с деятельностью, прежде всего, с потребностью в знаниях и умениях, с интересом к ним, с мотивами для познания. В ходе активного познания изменяются не только знания, умения и опыт, но и сама личность студента; начинают устойчиво формироваться новые убеждения. И все способности человека развиваются в процессе деятельности, тем более, если она интересна и активна. Нет другого пути развития познавательных способностей, кроме организации познавательной деятельности, а для эффективности и успешности - активной познавательной деятельности.

Активность студентов нельзя рассматривать вне связи с их самостоятельностью: эти понятия дополняют друг друга, поскольку в самостоятельных действиях уже проявляются элементы активности личности, а проявление активности зачастую вызывает самостоятельность действий. Таким образом, под активизацией познавательной деятельности студентов можно понимать целеустремленную деятельность преподавателя, направленную на совершенствование содержания, форм и методов, приемов и средств обучения с целью возбуждения интереса, повышения активности, творчества, самостоятельности студентов в усвоении знаний, формирования умений и навыков, применении их на практике.

В процессе овладения студентами знаниями, умениями и навыками действующее место занимает их познавательная активность, умение преподавателя активно руководить ими. Со стороны преподавателя учебный процесс может быть управляемым пассивно и активно. Пассивно управляемым процессом считается такой его способ организации, где основное внимание уделяется формам передачи новой информации, а процесс приобретения знаний для студентов остается стихийным. В этом случае на первое место выступает репродуктивный путь приобретения знаний.

Активно управляемый процесс направлен на обеспечение прочных знаний студентов, на усиление обратной связи. Здесь предполагается учет индивидуальных особенностей студентов, моделирование учебного процесса, его прогнозирование, четкое планирование,

активное управление обучением и развитием каждого студента. В процессе обучения студент также может проявить пассивную и активную познавательную деятельность.

Для познавательной деятельности присущи единство чувствительного восприятия, теоретического мышления и практической деятельности. Она происходит на каждом жизненном шагу и социальных отношениях студентов (производительный и общественно полезный труд, ценностно ориентированная художественно-эстетическая деятельность, общение), а также путем выполнения различных предметно-практических действий в учебном процессе (эксперимент, конструирование, решение исследовательских задач и т. п.).

Применяя в процессе обучения прогностические методы, необходимо помнить о субъективном, и объективном их характере. Субъективный путь организации учебной деятельности — использование методов убеждения, объяснения, информирования. Объективный — создание соответствующих условий, которые бы способствовали развитию у студентов положительной мотивации к учебной деятельности, чтобы они начинали действовать. И тогда, если сама эта деятельность вызовет у студентов интерес, удовольствие, азарт, то можно быть уверенным, постепенно возникнет потребность в такой деятельности, а значит, формируется устойчивый познавательный интерес к ней.

Можно выделить три основные направления активизации познавательной работы студентов в межсессионный период.

Во-первых, совершенствование содержания программ изучаемых курсов. Его возможные пути — введение в программы сведений о достижениях в соответствующих областях науки, об использовании этих достижений в практической деятельности, о перспективах дальнейшего развития науки, четкое формулирование тех требований к знаниям и умениям, которые предъявляются при изучении того или иного раздела курса. Очень важным является указание цели, которая должна достигаться в итоге освоения соответствующего материала как в целом, так и в рамках изучения отдельных тем, при проведении различных типов занятий.

В педагогике целеполагание рассматривается как один из краеугольных камней образовательного процесса [4]. Далеко не всегда достаточно просто и привлекательно для студентов можно сформулировать цель изучения конкретного материала (если, конечно, не ограничиваться ссылкой на то, что это входит в программу курса), но, когда это делается квалифицированно — интерес к изучению материала повышается.

Во-вторых, совершенствование методики организации и реализации учебного процесса, обеспечение его качественной учебно-методической литературой.

В-третьих, оценивание учебной работы студентов как стимулирующий фактор. Использование оценивания не только в качестве способа контроля знаний, но и в качестве дополнительного стимула регулярной учебной работы, позволяет реализовывать достаточно эффективную связь преподаватель — студент в реальном масштабе времени.

Весьма эффективно использование элементов кооперативного обучения на занятиях, нацеленных на разбор выполненных студентами контрольных работ [5]. Работа студентов в малых группах, выполнявших одинаковые или сходные задания, когда студенты, хорошо усвоившие данный материал, объясняют его своим коллегам по группе, оказывается, как показывает практика, очень плодотворной. При работе студентов в группах на занятиях не только осваивается учебный материал, но и формируются коммуникативные качества.

Пользу получают как те студенты, которые учатся, так и те, кто играет роль учителей. Стимулом для интенсивной работы на семинарских занятиях является то, что активность и качество работы студентов на них оценивается в конце семестра в виде баллов. Эти баллы, наряду с баллами за различного рода контрольные мероприятия, входят в суммарное их

число по предмету и определяют рейтинг студента не только по данной дисциплине, но и его итоговый рейтинг. Например, введение системы рейтинговой оценки всей учебной и научной работы студентов в состоянии стать фактором, влияющим на межсессионную работу студентов [6].

Активизировать познавательную деятельность студентов на лекционных занятиях значительно сложнее. Как правило, студенты на лекциях нацелены не столько на усвоение предлагаемого им материала, сколько на его дословное конспектирование, что существенно снижает обучающую функцию лекции. Наличие авторского конспекта лекций или другого доступного всем студентам учебника позволяет акцентировать внимание студентов не на конспектировании содержания лекции, а на понимании излагаемого материала. Проведение во время лекций экспресс-контроля усвоения излагаемого материала стимулирует активную его рефлексию, и позволяет в реальном масштабе времени реализовывать связь студент-преподаватель. Многие лекторы отрицательно относятся к проведению лекций с процедурой пауз для контроля из-за опасения потери лекционного времени и возникновения беспорядка в аудитории.

Отношение студентов к обучению обычно характеризуется активностью. Активность (учения, освоения, содержание и т. п.) определяет степень (интенсивность, прочность) «соприкосновения» студента с предметом его деятельности.

В структуре активности выделяются следующие компоненты:

- готовность выполнять задачи;
- сознательность выполнения заданий;
- систематичность обучения;
- стремление повысить свой личный уровень и т. п.

Активность вместе с самостоятельностью тесно связана с определением объекта, средств деятельности, ее стремление учиться без помощи взрослых и преподавателей. Являясь важной составляющей структуры образования, мотивация учебно-познавательной деятельности студентов имеет несколько значений: как продукт формирования личности, она одновременно выступает как фактор дальнейшего развития; предоставляя общую стимулирующее действие для протекания мыслительных процессов, становится источником интеллектуальной активности; мобилизует творческие силы на поиск и решения учебных задач, положительно влияет на качество знаний, их глубину и действенность, широту и систематизацию; является важнейшим внутренним условием развития стремления к самообразованию, имеет диагностическое значение, т.е. служит показателем развития многих важных качеств личности [7].

Управление активностью студентов традиционно называют активизацией. Активизацию можно определить как длительный, постоянно действующий процесс побуждения студентов к целенаправленному обучению, ориентированный на преодоление пассивной и стереотипной деятельности, избегание спада и застоя в умственной работе. Главная цель активизации - формирование активности студентов, повышения качества учебно-воспитательного процесса.

Наибольшей активности студентов можно достичь тогда, когда во время занятий создаются ситуации, в которых студенты сами должны: отстаивать свое мнение, участвовать в дискуссиях и обсуждениях; задавать вопросы своим товарищам и педагогам; рецензировать ответы товарищей; оценивать ответы и письменные работы товарищей, самостоятельно выбирать посильное задание:

–находить несколько вариантов возможного решения познавательной задачи (проблемы);

–применять самопроверку, анализ личных познавательных и практических действий; решать познавательные задачи путем комплексного применения известных им способов решения.

Путем специально подготовленных заданий, которые постепенно усложняются, создается проблемная ситуация, для выхода из которой студенту не хватает имеющихся знаний, и он вынужден сам активно формировать новые знания с помощью преподавателя и с участием других слушателей, опираясь на личный или чужой опыте, логику. И так, студент получает новые знания не в готовых формулировках преподавателя, а в результате собственной активной познавательной деятельности.

Одной из главных задач обучения заключается в формировании и совершенствовании умений и навыков, в частности умения применять новые знания. Можно утверждать, что современные технологии самостоятельного обучения имеют в виду, прежде всего повышение активности студентов: истина, добытая путем собственного напряжения усилий, имеет огромную познавательную ценность.

Активизация познавательной деятельности студентов невозможно представить без активизации их внимания. Отсутствие или недостаток внимания сдерживает активность, не позволяет студенту принимать полноценное участие в коллективной работе на занятиях, негативно влияет на восприятие и понимание учебного материала, его запоминание, не позволяет избежать ошибок при выполнении заданий.

Если необходимо не только понять и запомнить, но и практически овладеть знаниями, то естественно, что познавательная деятельность студентов не может сводится только к слушанию, восприятию и фиксации учебного материала. Вновь полученные знания студент пытается тут же мысленно применить, прикладывая к собственной практике и таким образом формировать новый образ профессиональной деятельности. Чем активнее протекает этот мыслительный и практический учебно-познавательный процесс, тем более производительный его результат. У студентов начинают формироваться устойчивые новые убеждения и, обычно, значительно пополняется багаж профессиональных знаний. Таким образом, активизация учебно-познавательной деятельности в учебном процессе имеет очень важное значение.

Одна из главных целей преподавателя как участника образовательного процесса при переходе к компетентностному обучению — научить молодых людей умению учиться. Это предполагает моделирование такой системы образования, в которой создаются условия для максимально возможной адаптации и развития каждой личности в образовательном учреждении. Конечная цель – создать такую атмосферу учения, при которой студенты совместно с преподавателем активно работают, сознательно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют знания, новые идеи, чувства или мнения об окружающем мире.

Функция преподавателя – содействие дарованиям, самостоятельности и инициативе студентов. А при организации образовательного процесса учитывать такие принципы, как гибкая форма организации обучения, учитывающая потребности, интересы, способности студентов, возможность выбора занятий, приоритет групповой и индивидуальной форм работы; наличие разнообразных материалов для самостоятельной практической работы; опора на существующий уровень развития студента и представление условий для его роста.

— Определение исходного уровня познавательных действий студентов и умений оперировать ими как на уроке, так и в самостоятельной работе:

–выявление основных методических предпосылок становления мотивов, активизирующих познание студентов;

–выявление уровня познавательной активности студентов, основанной на единстве мотивационной и операционной сторон деятельности;

–оценка степени значимости различных факторов активизации познавательной деятельности студентов.

Одним из важнейших научных инструментариев решения сформулированной задачи является метод экспертной оценки. Сущность метода заключается в проведении экспертами-специалистами по решаемой проблеме (в данном случае - группы опрашиваемых студентов и преподавателей) интуитивно-логического анализа проблемы с количественной оценкой суждения и формальной обработкой результатов. При этом проводился индивидуальный опрос экспертов в форме анкет, выяснилась относительная важность факторов, первичные данные, анкет подвергались математико-статистической обработке.

На этапе обработки результатов анкетирования, проводилось математико-статистическое моделирование оценки степени значимости всей совокупности выявленных факторов активизации познавательной деятельности студентов.

В групповой экспертной оценке по выявлению уровней познавательной активности участвовало 1.800 студентов 2-4 курсов. При этом применялся способ полузакрытого анкетирования, то есть, экспертом представлена возможность выбрать один или несколько ответов из ряда предложенных в анкете и, в то же время, излагать собственное мнение.

Так, например, в нашем констатирующем эксперименте выделены следующие компоненты, участвующие в процессе активизации познавательной деятельности студентов: 1) образование, 2) любовь к родине, любовь к родному языку, 3) взаимоотношения студентов, 4) экономика, экология, 5) отношение к религии, 6) отношение к окружающей среде, природе и т.д.

Можно сделать определенные выводы - в основу экспериментальной работы положен комплексный подход к методике активизации познавательной деятельности студентов, заключающейся во взаимосвязи видов деятельности, форм и методов познания; поисковых ситуациях, развивающих самостоятельность действий и активность мышления; расширяющемся кругозоре студентов, формировании у них познавательных мотивов с ясным осознанием и интересом к полученным знаниям, умениям, навыкам, способности использования приобретенного профессионального багажа в реальных условиях школьной практики.

Проблема активной деятельности в процессе обучения издавна была предметом пристального внимания ученых, социологов, педагогов-практиков. Рассматривая сущность проблемы активизации познавательной деятельности и концепции ее исторического развития; можно прийти к логическому выводу о несомненной значимости этой проблемы и необходимости ее глубокого изучения на различных этапах развития педагогической мысли.

В познавательной деятельности возникают и развиваются потребности, интересы, склонности, чувства, мотивы, а также общие и специальные способности.

В результате всей проведенной работы по выявлению количественных и качественных показателей и первоначального уровня активности студентов были определены наиболее оптимальные формы совершенствования этого процесса, а также истинное состояние дел в аспекте исследуемой проблемы.

Выявление исходного уровня познавательной деятельности позволило определить количественные и качественные проявления познавательной активности студентов, наметить

конкретные меры педагогического воздействия на данный процесс соответственно выдвинутым теоретико-методическим положением.

Непосредственно формирующий эксперимент проведен нами в естественных условиях учебного процесса, который проходил и последовательно и параллельно с учетом психолого-возрастных особенностей учащихся; а также особенностей индивидуальной формы обучения.

На всех этапах экспериментальной работы были проведены сравнительные анализы показателей эффективности предлагаемой методики обучения, особое внимание при этом уделялось характеру и интенсивности выполнения студентами различных заданий, а также путям решения познавательных задач проблемного характера с целью активизации деятельности, что, в свою очередь, способствовало развитию потребностно-мотивационной сферы, возникшей в результате деятельности.

Подобный комплексный подход позволяет наиболее адекватно решать задачи по активизации познавательной деятельности студентов, что полностью подтверждается сравнительно-сопоставительным анализом количественных и качественных характеристик уровней активизации познавательной деятельности студентов. В построении формирующего эксперимента учитывались самые разные факторы: образовательный уровень студентов, и их потребностно-мотивационный уровень, их взгляды на внешний мир, их кругозор и возросшие требования к умениям, знаниям и навыкам будущего специалиста [8].

Необходимыми условиями эффективности процесса активизации познавательной деятельности студентов были:

- разработка системы учебно-познавательных и творческих заданий;
- система развития различных компонентов деятельности в их взаимосвязи и взаимодействии;
- использование поисковых ситуаций;
- непрерывное развитие самостоятельности, инициативы, творческого мышления студентов, поиск оригинальных решений, поставленных познавательных задач;
- развитие умения студентов оперативно ориентироваться в художественном содержании задания;
- отношение к окружающей среде, природе и др.

Более важными являются те статусные характеристики, которые складываются в период обучения в вузе. Именно на этом этапе происходит дифференциация студентов, связанная с собственной активностью в учебной, научно-поисковой, общественно-полезной, экономической деятельности. Изучение этой дифференциации важно потому, что ее структура отчасти предопределяет будущий социальный статус специалистов и является прообразом распределения в социальной структуре группы населения с высшим образованием. Ясно, что традиционные и новые слои нашего общества уже воспроизводятся с участием этой молодежи.

Особенностью современного студенчества является то, что процесс его включения в общественную жизнь идет не только через учебную деятельность и профессиональную подготовку, но и путем формирования независимых материально-бытовых условий, новых форм проявления собственной активности и путем выбора форм социального взаимодействия. Процесс формирования молодежью независимого от родителей финансового, имущественного и жилищного статуса имеет две «узловые точки»: 16-17 лет, когда начинается более или менее массовое включение во взрослую экономическую жизнь, и 21-22 г., когда накапливается первый опыт реализации материально-бытовых намерений студенчества.

Активизация познавательной деятельности студента без развития его познавательного интереса не только трудна, но практически невозможна. Вот почему в процессе обучения необходимо систематически возбуждать, развивать и укреплять познавательный интерес обучающихся и как важный мотив учения, и как стойкую черту личности, и как мощное средство воспитывающего обучения, повышения его качества.

Успешное преподавание не мыслимо без стимулирования активности студентов в процессе обучения. Компонент стимулирования не обязательно следует за организацией. Он может предшествовать ей, может осуществляться одновременно, но может и завершать ее. Стимулирование выполняет задачу – привлечь внимание обучающихся к теме, пробудить у них любознательность, любопытство, познавательный интерес. Одновременно необходимо развивать у студентов чувства долга и ответственности, активизирующие учение. Важно не только удовлетворить потребность в изучении темы в самом начале занятия, раскрывая ее значимость, необычность, но и продумать приемы стимулирования, которые будут использованы по ходу занятия и, особенно во второй части его, когда наступает естественное утомление, и студенты нуждаются во влияниях снимающих напряжение, перегрузку и вызывающих желание активно усваивать учебный материал [9].

Подытоживая вышеизложенное, можно констатировать, что успех обучения в конечном итоге определяется отношением студентов к обучению, их стремлением к познанию, осознанием и самостоятельным овладением знаниями, умениями и навыками, их познавательной активности.

Активные методы обучения, по нашему мнению, в условиях их творческого применения превращают учебный процесс в творчески-поисковую деятельность, положительно влияет на его эффективность, побуждает к поиску различных приемов усвоения знаний.

Необходимость активного обучения обусловлена и тем, что с помощью его форм, методов можно достаточно эффективно решать целый ряд дидактических задач, которые трудно решить в условиях традиционного обучения.

Мы считаем, что нужно развивать не только познавательные, но и профессиональные мотивы и интересы, системное мышление студентов, формировать социальные умения и навыки взаимодействия и общения, учить умению совместной деятельности и взаимодействия, способности принимать совместные решения, воспитывать ответственное отношение к делу, осознавать социальные ценности и установки как коллектива, так и общества в целом.

В развитии личности будущего специалиста важное значение принадлежит формированию положительных мотивов и действенных целей, поскольку они - важнейшие детерминанты деятельности. Структура мотивов студента становится стержнем личности будущего специалиста. Итак, развитие позитивных учебных мотивов – неотъемлемая составляющая процесса формирования личности студента.

В условиях гуманизации образования существующая теория и технология массового обучения должны быть направлены на формирование сильной личности, способной жить и работать в сложных современных условиях, смело определять собственную стратегию поведения, осуществлять нравственный выбор, быть ответственным за него, быть способной к обучению протяжении всей жизни, к саморазвитию и самореализации.

Таким образом, обеспечение познавательной активности и повышение ее уровня в структуре учебной деятельности студентов предстает как сложная задача, требующая особого системного подхода. Последний связан со стимулированием высокого уровня мотивации студентов, понимания ими необходимости дальнейшего саморазвития, осознания целей,

путей и методов соответствующего познавательного процесса. Умелое использование всего потенциала учебно-воспитательного процесса, применение неформальных, творческих средств и методов приобщения студентов к культурным ценностям - все это делает гуманитарную подготовку перспективной формой развития личности будущего специалиста.

Список литературы:

1. Сухомлинова М. В. Активизация познавательной деятельности студентов в процессе изучения музыкально-исполнительских дисциплин: (На материале педвузов УзССР): автореферат дис. ... канд. пед. наук. Ташкент. 1990. 19 с.
2. Чуреева Л. А. Активизация познавательной деятельности студентов медицинского колледжа на практических занятиях профессионального модуля как условие успешности обучения // Концепт. 2016. Т. 46. С. 424-433.
3. Бар Р. Б., Таг Д. Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению // Сб. рефератов по дидактике высшей школы. Мн., 2001. С. 13-40.
4. Кирилюк Л. Г. Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению // Материалы второй республиканской научно-практической конференции. Мн., 2002. С. 70-82.
5. Сандра Л. Ренегар Дидактика высшей школы // Сб. рефератов. Мн., БГУ, 2006. С. 104-116.
6. Каратаева Т. П. Современные технологии университетского образования. Оценивание: образовательные возможности // Сб. научно-методических статей. Мн., БГУ, 2006. С. 107-115.
7. Максимов Р. С., Клыков А. Д. Использование интерактивных форм обучения для активизации познавательного процесса у студентов прикладного бакалавриата // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2016. №6 (108). С. 32-35.
8. Панина Т. С., Вавилова Л. Н. Современные способы активизации обучения. М.: Академия. 2007. 176 с.
9. Габдреев Р. В., Смирнов А. В. Формирование мотивации учебно-познавательной деятельности студентов вуза // Образование и саморазвитие. 2008. №10. С. 227-233.

References:

1. Sukhomlinova, M. V. (1990). Aktivizatsiya poznavatel'noi deyatel'nosti studentov v protsesse izucheniya muzykal'no-ispolnitel'skikh distsiplin: (Na materiale pedvuzov UzSSR): avtoreferat dis. ... kand. ped. nauk. Tashkent. 19. (in Russian).
2. Chureeva, L. A. (2016). Aktivizatsiya poznavatel'noi deyatel'nosti studentov meditsinskogo kolledzha na prakticheskikh zanyatiyakh professional'nogo modulya kak uslovie uspeshnosti obucheniya. *Kontsept*, 46. 424-433. (in Russian).
3. Bar, R. B., & Tag, D. (2001). Universitetskoe obrazovanie: ot effektivnogo prepodavaniya k effektivnomu ucheniyu. In *Sb. referatov po didaktike vysshei shkoly*. Minsk, 13-40. (in Russian).
4. Kirilyuk, L. G. (2002). Universitetskoe obrazovanie: ot effektivnogo prepodavaniya k effektivnomu ucheniyu. In *Materialy vtoroi respublikanskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Minsk, 70-82. (in Russian).
5. Sandra, L. (2006). Renegar Didaktika vysshei shkoly. *Sb. referatov*. Minsk, BGU, 104-116. (in Russian).
6. Karataeva, T. P. (2006). Sovremennye tekhnologii universitetskogo obrazovaniya. Otsenivanie: obrazovatel'nye vozmozhnosti. In *Sb. nauchno-metodicheskikh statei*. Minsk, BGU, 107-115. (in Russian).

7. Maksimov, R. S., & Klykov, A. D. (2016). Ispol'zovanie interaktivnykh form obucheniya dlya aktivizatsii poznavatel'nogo protsessa u studentov prikladnogo bakalavriata. *In Al'manakh sovremennoi nauki i obrazovaniya. Tambov: Gramota*, 6 (108). 32-35. (in Russian).

8. Panina, T. S., & Vavilova, L. N. (2007). *Sovremennye sposoby aktivizatsii obucheniya*. Moscow. Akademiya. 176. (in Russian).

9. Gabdreev, R. V., & Smirnov, A. V. (2008). Formirovanie motivatsii uchebno-poznavatel'noi deyatel'nosti studentov vuza. *Obrazovanie i samorazvitie*, (10). 227-233. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Аликариева А. Н. Социальные проблемы активизации познавательной деятельности студенческой молодежи // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 355-365. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/47>

Cite as (APA):

Alikarieva, A. (2019). Social Problems of Activization of Cognitive Activity of Youth Students. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 355-365. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/47> (in Russian).

УДК 316.612

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/48>

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

©Аликариев Н. С., д-р экон. наук, Национальный университет
Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент, Узбекистан, aliquoriyev@mail.ru

MODELING OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS AFFECTING EFFICIENCY OF TEACHERS ACTIVITY

©Alikariyev N. Dr. habil., National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek,
Tashkent, Uzbekistan, aliquoriyev@mail.ru

Аннотация. Для исследования интенсивности, вида и формы зависимостей широко применяется корреляционно–регрессионный анализ. При анализе факторов, влияющих на производительность труда, важно выявлять их значимость в общей совокупности результативности. Экономико–статистические модели описывают и воспроизводят в формализованном виде реальные экономические системы, имитируя их поведение в изменяющейся среде. Дисперсионный анализ — это выявление и оценка отдельных факториальных признаков, обуславливающих изменчивость результативного признака. Методом расчета определена значимость различных факторов. Значимыми оказались: средний возраст, рентабельность, коэффициент использования, выработка одного работника и средняя заработная плата на одного человека.

Abstract. Correlation and regression analysis is widely used to study the intensity, type, and form of dependencies. When analyzing the factors affecting labor productivity, it is important to identify their significance in the overall totality of performance. Economic-statistical models describe and reproduce in a formalized form real economic system, imitating their behavior in a changing environment. Dispersion analysis is the identification and assessment of individual factorial signs that determine the variability of the resultant trait. The method of calculation determines the significance of various factors. Significant were the average age, profitability, utilization rate, the production of one employee and the average wage per person.

Ключевые слова: образование, преподаватели, эффективность труда, факторы, объект исследования, моделирование, корреляционно-регрессионный анализ, дисперсионный анализ, дисперсия, однофакторный дисперсионный анализ, двусторонний дисперсионный анализ.

Keywords: education, teachers, labor efficiency, factors, object of research, modeling, correlation and regression analysis, analysis of variance, dispersion, one-way analysis of variance, two-way analysis of variance.

Большинство явлений и процессов находятся в постоянной взаимной и всеохватывающей объективной связи. Исследование зависимостей и взаимосвязей между объективно существующими явлениями и процессами играет большую роль в различных сферах общественной жизни. Оно дает возможность глубже понять сложный механизм причинно-следственных отношений между явлениями. Для исследования интенсивности,

вида и формы зависимостей широко применяется корреляционно-регрессионный анализ, который является методическим инструментарием при решении задач прогнозирования, планирования и анализа деятельности вузов.

Экономико-статистические модели описывают и воспроизводят в формализованном виде реальные социально-экономические системы, имитируя их поведение в изменяющейся среде. Вместе с тем сама модель является системой, преобразующей некоторый набор факторов (факторные признаки) на входе в выходные результаты (результативные признаки).

Качество моделей, их адекватность реальным процессам определяются не только набором входных величин, но и выбранной формой связи. Практически невозможно отобразить все многообразие условий, факторов и взаимосвязей реального явления, поэтому в процессе экономико-статистического моделирования рассматривают наиболее существенные из них [1].

При изучении и анализе социально-экономических факторов, влияющих на эффективность труда преподавателей, одним из важнейших моментов является выявление значимости влияния тех или других факторов в их общей совокупности на результативный показатель. На практике это весьма затруднительно. Задача облегчается, если здесь можно воспользоваться методом дисперсионного анализа, являющегося одним из разделов математической статистики.

Дисперсионный анализ — это выявление и оценка отдельных факториальных признаков, обуславливающих изменчивость результативного признака. Каждый факториальный признак варьирует в общей совокупности единиц. Принятый способ измерения и анализа вариации этих признаков и является основой дисперсионного анализа как метода изучения значимости факторов.

Задача дисперсионного анализа состоит в том, чтобы из общей вариативности признака вычленил:

- изменчивость, обусловленную действием каждой из исследуемых независимых переменных;
- изменчивость, обусловленную взаимодействием исследуемых признаков;
- случайную изменчивость, обусловленную всеми другими неизвестными переменными.

Идея дисперсионного анализа состоит в разложении общей дисперсии результативного признака на части, обусловленные влиянием контролируемых факторов, и остаточную дисперсию, объясняемую неконтролируемым влиянием или случайными обстоятельствами. Выводы о существенности влияния контролируемых факторов на результат производятся путем сравнения частей общей дисперсии при выполнении требования нормальности распределения результативного признака.

Известно много моделей дисперсионного анализа. Они классифицируются, с одной стороны, по математической природе факторов (детерминированные, случайные и смешанные) и, с другой стороны по числу контролируемых факторов (однофакторные и многофакторные модели). Модели с более чем одним фактором дают возможность исследовать влияние на результат не только отдельных контролируемых факторов (главные влияния), но и их наложение (взаимодействия). По способу организации исходных данных среди моделей дисперсионного анализа выделяют полные и неполные т-факторные планы, полные и неполные блочные планы и рандомизированные (случайные) блочные планы [1].

Объектом исследования дисперсионного анализа являются стохастические связи между откликом (реакцией) и факторами, когда последние носят не количественный, а

качественный характер [2]. Основная идея дисперсионного анализа состоит в сравнении «факторной дисперсии», порождаемой воздействием фактора, и «остаточной дисперсии», обусловленной случайными причинами [3]. Если различие между этими дисперсиями значимо, то фактор оказывает существенное влияние на X ; в этом случае средние величины наблюдаемых значений на каждом уровне (групповые средние) различаются также значимо. Если уже установлено, что фактор существенно влияет на X , а требуется выяснить, какой из уровней оказывает наибольшее воздействие, то сравнение средних дополнительно производят попарно. Существует две модели дисперсионного анализа:

- с фиксированными уровнями факторов,
- со случайными факторами.

В зависимости от количества факторов, определяющих вариацию результативного признака, дисперсионный анализ подразделяют на однофакторный и многофакторный.

Основными схемами организации исходных данных с двумя и более факторами являются:

- перекрестная классификация, которая характерна для моделей с фиксированными уровнями факторов.
- иерархическая (гнездовая) классификация, характерная для моделей со случайными факторами.

В основе дисперсионного анализа лежит разделение дисперсии на части или компоненты. Внутригрупповая дисперсия объясняет влияние неучтенных при группировке факторов, а межгрупповая дисперсия объясняет влияние факторов группировки на среднее значение по группе.

Однофакторный дисперсионный анализ может быть использован для выявления наиболее существенных связей между переменными при качественном исследовании объектов различной природы. Однофакторный дисперсионный анализ используется для сравнения средних значений для трех и более выборок.

В качестве недостатка, возможно говорить о невозможности выделить те выборки, которые отличаются от других. Для этой цели необходимо использовать метод Шеффе или проводить парные сравнения выборок. Многофакторный дисперсионный анализ, помимо функций однофакторного дисперсионного анализа, оценивает межфакторное взаимодействие [4].

На практике часто возникает необходимость проверки существенности различия выборочных средних m совокупностей ($m > 2$). Например, требуется оценить влияние различных факторов на эффективность труда преподавателей, повышение познавательной активности студентов на показатели качества образования, совершенствования механизмов системы социального управления на изучаемые показатели и т.п. Для эффективности решения такой задачи нужен новый подход, который и реализуется в дисперсионном анализе.

Как отмечалось, дисперсионный анализ — это статистический метод анализа результатов испытаний, цель которого оценить влияние одного или нескольких качественных факторов на рассматриваемую величину X , а также для последующего планирования. То есть, это анализ изменчивости признака под влиянием контролируемых переменных факторов. В зарубежной литературе дисперсионный анализ часто обозначается как ANOVA (analysis of variance), что переводится как анализ вариативности. Автором метода является Р. А. Фишер [6].

По числу факторов, влияние которых исследуется, различают однофакторный и многофакторный дисперсионный анализы. Сущность дисперсионного анализа заключается в

расчленении общей дисперсии изучаемого признака на отдельные компоненты, обусловленные влиянием конкретных факторов, и проверке гипотез о значимости влияния этих факторов на исследуемый признак.

Дисперсионный двухфакторный анализ применяется в тех случаях, когда исследуется одновременное действие двух факторов на различные выборки объектов, то есть, когда различные выборки оказываются под воздействием различных сочетаний двух факторов. Может случиться, что одна переменная значимо действует на изучаемый признак только при определенных значениях другой переменной. Суть метода остается прежней, как и при однофакторной модели, но в двухфакторном дисперсионном анализе можно проверить большее количество гипотез [5].

Решение задачи двухфакторного дисперсионного анализа зависит от количества проведенных наблюдений при каждой комбинации уровней факторов, если, иначе говоря, в каждой клетке двухфакторного комплекса.

Дисперсионный анализ предназначен для оценки влияния различных, но контролируемых факторов на результат эксперимента. Пусть результатом эксперимента является некоторая случайная величина Y , называемая также откликом. На значения случайной величины Y влияет фактор X , состоящий из n -уровней. В зависимости от количества факторов, включенных в анализ, различают однофакторный, двухфакторный и многофакторный дисперсионный анализ.

Проведение дисперсионного анализа возможно, если результаты измерений являются независимыми случайными величинами, подчиняющимися нормальному закону распределения с одинаковыми дисперсиями. При однофакторном дисперсионном анализе выявляется степень влияния одного фактора X на математическое ожидание отклика $M(Y)$. Фактор может быть количественным или качественным. В процессе эксперимента фактор X поддерживают на n -уровнях. На каждом уровне фактора проводится m дублирующих опытов. Значение m может быть одинаковым или разным для каждого из уровней. Результаты всех измерений представляют в виде таблицы, которую называют матрицей наблюдений.

Вначале для каждой серии дублирующих опытов вычисляют средние арифметические μ_i , являющиеся оценками $M(Y_i)$ и дисперсии воспроизводимости S_{Bi}^2

Таблица 1.

Формулы для расчета дисперсий в дисперсионном анализе

| Средняя арифметическая (групповая) | Дисперсия воспроизводимости (групповая) | Остаточная (внутригрупповая) дисперсия |
|---|---|---|
| $\mu_i = \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} Y_{ij}$ | $S_{Bi}^2 = \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} (Y_{ij} - \mu_i)^2$ | $S_B^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_{Bi}^2$ |
| Общая средняя | Факторная (межгрупповая) дисперсия | Общая (полная) дисперсия |
| $\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \mu_i$ | $S_{\text{факт}}^2(X) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n m_i (\mu_i - \mu)^2$ | $S_{\text{общ}}^2 = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{m_i} (Y_{ij} - \mu)^2$ |

Если $F_{\text{набл}} \leq F_{\text{кр}}(\alpha; k_1; k_2)$, то влияние фактора X несущественно. Следовательно, все полученные результаты измерений принадлежат одной генеральной совокупности, распределенной нормально с параметрами μ и $S_{\text{общ}}^2$.

При $F_{\text{набл}} > F_{\text{кр}}(\alpha; k_1; k_2)$ влияние фактора принимают существенным. Полагают, что в данном случае есть n нормально распределенных совокупностей, каждая из которых имеет соответствующее математическое ожидание μ_i и одну и ту же дисперсию S_B^2 . Оценка эффекта влияния i -го уровня фактора равна разности общей и групповой средних ($F_i = \mu_i - \mu$).

Предположим, что фактор X влияет на отклик Y . Для измерения степени этого влияния используют выборочный коэффициент детерминации, равный отношению дисперсий:

$$\bar{d} = \frac{S_{\text{факт}}^2(n-1)}{S_{\text{общ}}^2(N-n)} = \frac{S_{\text{факт}}^2(n-1)}{S_{\text{факт}}^2(n-1) + S_B^2 n}$$

Выборочный коэффициент детерминации показывает, какую долю выборочной общей дисперсии составляет факторная дисперсия (групповых средних), т.е. какая доля общей дисперсии объясняется зависимостью отклика Y от фактора X .

Существуют условия применения дисперсионного анализа:

1. Задачей исследования является определение силы влияния одного (до 3) факторов на результат или определение силы совместного влияния различных факторов (пол и возраст, физическая активность и питание и т.д.).

2. Изучаемые факторы должны быть независимые (несвязанные) между собой. Например, нельзя изучать совместное влияние стажа работы и возраста, роста и веса детей и т.д. на заболеваемость населения.

3. Подбор групп для исследования проводится рандомизированно (случайный отбор).

4. Организация дисперсионного комплекса с выполнением принципа случайности отбора вариантов называется рандомизацией (*перев. с англ. — random*), т.е. выбранные наугад.

Можно применять как количественные, так и качественные (атрибутивные) признаки.

Классический дисперсионный анализ проводится по следующим этапам:

1. Построение дисперсионного комплекса.

2. Вычисление средних квадратов отклонений.

3. Вычисление дисперсии.

4. Сравнение факторной и остаточной дисперсий.

5. Оценка результатов с помощью теоретических значений распределения Фишера-Снедекора

6. Современные приложения дисперсионного анализа охватывают широкий круг задач экономики, биологии и техники и трактуются обычно в терминах статистической теории выявления систематических различий между результатами непосредственных измерений, выполненных при тех или иных меняющихся условиях.

7. Благодаря автоматизации дисперсионного анализа исследователь может проводить различные статистические исследования с применением ЭВМ, затрачивая при этом меньше времени и усилий на расчеты данных. В настоящее время существует множество пакетов прикладных программ, в которых реализован аппарат дисперсионного анализа. Наиболее распространенными являются такие программные продукты как: MS Excel, Statistica; Stadia; SPSS [5].

В современных статистических программных продуктах реализованы большинство статистических методов. С развитием алгоритмических языков программирования стало возможным создавать дополнительные блоки по обработке статистических данных. Дисперсионный анализ является мощным современным статистическим методом обработки и анализа экспериментальных данных в гуманитарных науках. Он очень тесно связан с конкретной методологией планирования и проведения экспериментальных исследований.

Если имеем дело с многофакторным процессом, то с помощью дисперсионного анализа удастся определить дисперсии, обусловленные действием каждого фактора в отдельности, и оценить статистическую значимость этих величин. С помощью дисперсионного анализа находятся значения получаемых в результате специальных расчетов отношений факториальной дисперсии (S^2_A) к случайной (S^2_R). Эта последняя сравнивается с величиной теоретических значений F (критерий Фишера): таблицы таких значений приводятся в соответствующих пособиях по математической статистике. Если расчетное значение F окажется меньше табличного, то нет основания принимать во внимание влияние рассматриваемого фактора; если же расчетное значение F больше табличного, то следует считать, что рассматриваемые факторы влияют на изучаемое явление.

Охарактеризуем вкратце технику расчета по дисперсионному анализу.

Пусть число факторов, принадлежащих к одному объекту изменчивости, равно p и под действием фактора A_g ($g = \overline{1, p}$) наблюдалось n_g значений величины x_g . Обозначим через x_{gh} значение h -го числа в данной группе. Тогда среднее значение по каждой группе составит:

$$\bar{x}_g = \frac{\sum_{g=1}^{n_g} x_{gh}}{n_g}, \quad (1)$$

а общее среднее значение по всей совокупности наблюдений

$$\bar{x} = \frac{\sum_{g=1}^p \sum_{n=1}^{n_g} x_{gh}}{n}. \quad (2)$$

Для дисперсионного анализа нужно сумму квадратов n отклонений значений x_{gh} от общего среднего значения разложить на составные части, одна из которых соответствует объекту изменчивости, а другая — влиянию случайных причин.

Общая сумма квадратов отклонений равна

$$Q = Q_R + Q_A, \quad (3)$$

где Q_R , Q_A — суммы квадратов отклонений а) групповых средних от общей средней, б) внутри групп, т. е. под влиянием случайных неизучаемых факторов.

Величина Q может быть вычислена по формуле

$$Q = \sum_{g=1}^p \sum_{n=1}^{n_g} (x_{gh} - \bar{x})^2, \quad (4)$$

величина Q_A — по формуле

$$Q_A = \sum_{g=1}^p \sum_{n=1}^{n_g} (x_{gh} - \bar{x}_g)^2, \quad (5)$$

величина Q_R — по формуле

$$Q_R = \sum_{g=1}^p \sum_{n=1}^{n_g} (x_{gh} - \bar{x})^2, \quad (6)$$

Сумма квадратов отклонений внутри групп представляет собой разницу между общей суммой квадратов отклонений и суммой квадратов отклонений между группами:

$$Q_R = Q - Q_A. \quad (7)$$

Наиболее удобно для вычисления Q , Q_R и Q_A пользоваться формулами, полученными на основе разложения выражений (4) и (6):

$$Q = \sum_{g=1}^p \sum_{n=1}^{n_g} x_{gh}^2 - n\bar{x}^2, \quad (8)$$

$$Q_A = \sum_{g=1}^p n_g \bar{x}_g^2 - n\bar{x}^2, \quad (9)$$

$$Q_R = \sum_{g=1}^p \sum_{n=1}^{n_g} x_{gh}^2 - \sum_{g=1}^p n_g \bar{x}_g^2. \quad (10)$$

Деление на соответствующее число степеней свободы $n-1$, $p-1$ и $n-p$ суммы квадратов отклонений Q , Q_A и Q_R даст оценки дисперсии S^2 , S_A^2 и S_R^2 (S^2 — общая дисперсия, S_A^2 — факториальная, S_R^2 — остаточная).

$$S^2 = \frac{Q}{n-1}, \quad S_A^2 = \frac{Q_A}{p-1}, \quad S_R^2 = \frac{Q_R}{n-p}. \quad (11)$$

Сравнению подвергаются дисперсия S_A^2 , вызываемая рассматриваемыми факторами, и остаточная S_R^2 , возникающая уже после устранения влияния факторов.

Если в рассматриваемом случае $S_A^2 > S_R^2$, то дисперсионное отношение берется в виде

$$F = \frac{S_A^2}{S_R^2}, \quad (12)$$

если же $S_A^2 < S_R^2$, то

$$F = \frac{S_R^2}{S_A^2} \quad (13)$$

В соответствии с числом степеней свободы выбираются табличные значения дисперсионных отношений для вероятности.

Таким образом, общую схему дисперсионного анализа при однофакторном комплексе можно представить в виде последовательных операций:

1. группировки;
2. определения средних по группам и общей средней;
3. вычисления суммы квадратов отклонений групповых средних от общей средней;
4. то же — всех наблюдаемых значений от общей средней;
5. то же — внутри групп как разницы между общей суммой квадратов и суммой квадратов между группами;
6. нахождения числа степеней свободы вариации по группам и внутри групп;

7. определения между- и внутригрупповой дисперсии (с учетом числа степеней свободы) и отношения большей величины дисперсии к меньшей;
8. выбора значений F по таблицам с заданной вероятностью;
9. сравнения вычисленного значения с табличным и вывод о достоверности или недостоверности влияния изучаемых факторов.

Как пример расчета рассмотрим дисперсионный анализ влияния выработки одного преподавателя (в суммах) на движение кадров. За исходную информацию взяты условные данные различных групп. Выработка на одного преподавателя, средний возраст группы и другие средние показатели рассчитаны автором.

Методом группировок значения рассматриваемого фактора распределены на четыре группы. Количество наблюдений по каждой группе составило:

$$n = n_I + n_{II} + n_{III} + n_{IV} = 8 + 14 + 11 + 8 = 41$$

Найдем сумму значений факторов и средние значения выработки одного преподавателя по каждой группе (Таблица 2). Требуется определить, является ли различие между средними значениями существенным или его можно объяснить случайным составом частных совокупностей.

Таблица 2

| Группа | Выработка одного преподавателя, сум. | $\sum x_i$ | n_g | \bar{x} |
|--------|---|---------------|-----------|---------------|
| I | 308; 257; 355; 336; 441; 338; 365; 316; | 2716 | 8 | 339,50 |
| II | 307; 301; 349; 292; 331; 318; 350; 368; | 4636 | 14 | 331,14 |
| III | 359; 331; 339; 372; 305; 312; | | | |
| | 311; 381; 316; 208; 358; 175; | | | |
| IV | 351; 357; 411; 454; 426; | 3748 | 11 | 340,72 |
| | 116; 135; 149; 178; 164; 385; 331; 370; | 1828 | 8 | 228,50 |
| | <i>Всего</i> | <i>12 928</i> | <i>41</i> | <i>310,00</i> |

Для облегчения вычислений будем вместо значений x рассматривать их отклонения x_{gh} от общего среднего значения. Отклонения значений признаков, их суммы $\sum x_{gh}$ средние значения \bar{x}_g , суммы квадратов средних значений $\sum x_{gh}^2$ соответствующее число наблюдений n_g приведены в Таблице 3.

Таблица 3

| Группа | Отклонения от средних x_{gh} | $\sum x_{gh}$ | n_g | \bar{x}_g | $\sum x_{gh}^2$ | $n_g \bar{x}_g^2$ |
|--------|--|---------------|-----------|---------------|-----------------|-------------------|
| I | -2; -53; 45; 26; 131; 28; 55; 6 | 136,0 | 8 | 17,0 | 26 520 | 2312 |
| II | -3; -9; 39; -18; 21; 8; 30; 58; 49; | 285 | 14 | 20,35 | 14 251 | 5797,68 |
| | 21; 29; 62; -4; 2 | | | | | |
| III | 1; 71; 6; 102; 48; -135; 41; 47; 101; 144; 116 | 238 | 11 | 21,63 | 84 294 | 5146,35 |
| IV | -206; 175; -161; -132; -146; | -664 | 8 | -83 | 14 7383 | 55112 |
| | 75; 21; 60 | | | | | |
| | <i>Всего</i> | <i>-5</i> | <i>41</i> | <i>-24,02</i> | <i>272 448</i> | <i>68368,03</i> |

Пользуясь данными Таблицы 3 и формулами (8), (9) и (10), определим дисперсию признаков:

$$1. Q = \sum_{g=1}^p \sum_{n=1}^{n_g} x_{gh}^2 - n \bar{x}^2 = 272448 - 41 (-24,03)^2 = 272448 - 23675,04 = 248 772,96;$$

$$2. Q_A = \sum_{g=1}^p n_g \bar{x}_g^2 - n \bar{x}^2 = 68\,368,03 - 23\,675,04 = 44\,692,99;$$

$$3. Q_R = \sum_{g=1}^p \sum_{h=1}^{n_g} x_{gh}^2 - \sum_{g=1}^p n_g \bar{x}_g^2 = 272\,448 - 68\,368,03 = 204\,079,97.$$

Исходя из этих данных вычисляем оценки дисперсии:

$$S^2 = \frac{Q}{n-1} = \frac{248\,772,96}{40} = 6\,219,32;$$

$$S_A^2 = \frac{Q_A}{p-1} = \frac{44\,692,99}{3} = 14\,897,66;$$

$$S_R^2 = \frac{Q_R}{n-p} = \frac{204\,079,97}{37} = 5\,515,67.$$

Для оценки влияния выработки одного преподавателя на движение кадров можно сравнить дисперсию по факторам S_A^2 и S_R^2 . Так как в рассматриваемом примере $S_A^2 > S_R^2$, дисперсионное отношение составит

$$F = \frac{S_A^2}{S_R^2} = \frac{14\,897,66}{5\,515,67} = 2,70.$$

При этом число степеней свободы, соответствующее факториальной дисперсии v , равно 3, меньшей дисперсии (v_2) — 37, а общей дисперсии — 40.

Из табличных значений выбираем соответствующее данному числу степеней свободы.

Для вероятности $p = 0,05$ табличное значение F_τ составит 2,86, то есть, $F_\tau < F_p$. Это доказывает, что выработка одного преподавателя на изучаемых объектах является существенным фактором, заметно влияющим на движение кадров.

Аналогичным методом расчета определена значимость других факторов. При 5% доверительном уровне значимыми оказались: средний возраст, рентабельность, коэффициент использования, выработка одного преподавателя и средняя заработная плата на одного человека. Другие факторы оказались незначимыми. Очевидно, каждый из этих факторов, взятый отдельно, влияет на эффективность труда преподавателей опосредованно, то есть, через другие факторы.

Таким образом, дисперсионный анализ позволяет установить влияние ряда факторов на основные социально-экономические показатели вузов.

Подводя итоги, можно сказать, что целью дисперсионного анализа является проверка статистической значимости различия между средними (для групп или переменных). Эта проверка проводится с помощью разбиения суммы квадратов на компоненты, то есть, с помощью разбиения общей дисперсии (вариации) на части, одна из которых обусловлена случайной ошибкой (то есть внутригрупповой изменчивостью), а вторая связана с различием средних значений. Последняя компонента дисперсии затем используется для анализа статистической значимости различия между средними значениями. Если это различие значимо, нулевая гипотеза отвергается и принимается альтернативная гипотеза о существовании различия между средними.

Список литературы:

1. Бережная Е. В., Бережной В. И. Математические методы моделирования экономических систем. М.: Финансы и статистика, 2011. 432 с.
2. Горяинов В. Б., Павлов И. В., Цветкова Г. М. Математическая статистика. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. 424 с.
3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Высшая школа. 2003. 479 с.
4. Шеффе Г. Дисперсионный анализ. М.: Наука, 1980. 512 с.
5. Богданова М. Г., Старожилова О. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Регрессионный анализ, дисперсионный анализ. Самара, 2015. 144 с.
6. Fisher R. A. The statistical utilization of multiple measurements // *Annals of eugenics*. 1938. V. 8. №4. P. 376-386. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1809.1938.tb02189.x>

References:

1. Berezhnaya, E. V., & Berezhnoi, V. I. (2011). *Matematicheskie metody modelirovaniya ekonomicheskikh sistem*. Moscow. *Finansy i statistika*, 432. (in Russian).
2. Goryainov, V. B., Pavlov, I. V., & Tsvetkova, G. M. (2001). *Matematicheskaya statistika*. Moscow. *Izd-vo MGTU im. N. E. Bauman*, 424. (in Russian).
3. Gmurman, V. E. (2003). *Teoriya veroyatnostei i matematicheskaya statistika*. Moscow. *Vysshaya shkola*. 479. (in Russian).
4. Sheffe, G. (1980). *Dispersionnyi analiz*. Moscow. *Nauka*, 512. (in Russian).
5. Bogdanova, M. G., & Starozhilova, O. V. (2015). *Teoriya veroyatnostei i matematicheskaya statistika*. *Regressionnyi analiz, dispersionnyi analiz*. Samara: *INUTPGUTI*, 144. (in Russian).
6. Fisher, R. A. (1938). The statistical utilization of multiple measurements. *Annals of eugenics*, 8(4), 376-386. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1809.1938.tb02189.x> (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Аликாரиев Н. С. Моделирование социально-экономических факторов, влияющих на эффективность труда преподавателей // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №9. С. 366-375. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/48>

Cite as (APA):

Alikariev, N. (2019). Modeling of Socio-Economic Factors Affecting Efficiency of Teachers Activity. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 366-375. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/48> (in Russian).

УДК159: 331.5

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/49>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛИ ЛИЧНОСТИ МОЛОДОГО ИНТЕРНЕТ-РАБОТНИКА

©*Зайцев Д. В.*, ORCID: 0000-0001-6960-6703, SPIN-код: 2153-0615, д-р социол. наук,
Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина,
г. Саратов, Россия, zaitsevd@bk.ru

©*Эйгелис Г. В.*, SPIN-код: 4878-9267, канд. психол. наук, Саратовский государственный
технический университет им. Ю.А. Гагарина, г. Саратов, Россия, eygelis@yandex.ru

PSYCHOLOGICAL PARAMETERS MODELS PERSONALITIES OF YOUNG INTERNET WORKER

©*Zaitsev D.*, ORCID: 0000-0001-6960-6703, SPIN-code: 2153-0615, Dr. habil.,
Yury Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russia, zaitsevd@bk.ru

©*Eygelis G.*, SPIN-code: 4878-9267, Ph.D.,
Yury Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russia, eygelis@yandex.ru

Аннотация. В статье с психологических позиций проанализирован новый феномен занятости молодежи – виртуальная дистанционная трудовая деятельность. Интернет-работа интерпретируется авторами как особая форма профессиональной деятельности вне традиционного рабочего места, на основе виртуального взаимодействия, с целью удовлетворения индивидуальных (личностных), социальных и социетальных потребностей с использованием электронных информационно-коммуникационных ресурсов. При множестве плюсов интернет-занятость генерирует комплекс социально-психологических проблем, которые фактически не исследуются представителями современной психологии как за рубежом, так и в России (например, систематический стресс работодателя в связи с невозможностью оперативно влиять на деятельность интернет-работника, контролировать качество его работы; стресс интернет-работника, в связи с риском не получить оплату за проделанную работу; развитие замкнутости телеработника (алекситимии); снижение его инициативности, коммуникабельности). Методология психологического исследования феномена, прежде всего, представлена концепциями позитивной психологии. Продуктивной методической основой является комплекс психологического инструментария (тест нервно-психической адаптации, модифицированный тест ММРІ, тест оценки уровня реактивной и личностной тревожности, тест «Индекс жизненной удовлетворенности», пятифакторный опросник личности 5PFQ. В ходе исследования установлено, что для каждого третьего молодого интернет-работника характерна нервно-психическая неустойчивость, признаки стресса (37,5%); для каждого четвертого — вероятность пограничной психической патологии, невротизации, а также вероятность выраженной психической патологии (по 25%). Низкий уровень жизненной удовлетворенности отмечается у 27% интернет-работников, средний и высокий — у 36,5% (поровну). У половины респондентов фиксируется высокий уровень личностной тревожности, что отражает рискогенность самозанятости. Потенциально, это влияет на моральную устойчивость специалистов, снижает уровень их коммуникабельности, способствует формированию алекситимичных черт. Совокупность данных особенностей приводит к тому, что для многих интернет-работников (67%) важной проблемой становится обеспечение самодисциплины, самоконтроля виртуальной трудовой деятельности. Почти столько же респондентов стремятся решить указанные проблемы для

достижения независимости (63%), в частности, развивая в себе способность оптимистичного мировосприятия. Результаты исследования вносят весомый вклад в психологию труда, психологию молодежи в виде новых теоретических и эмпирических знаний, методических разработок в области измерения психологических параметров субъекта деятельности и способствует формированию нового направления в социальной психологии – психологии виртуального дистанционного труда.

Abstract. The article analyzes from a psychological point of view a new phenomenon of youth employment — virtual distance labour. The Internetwork is interpreted by the authors as a special form of professional activity outside the traditional workplace, based on virtual interaction, to satisfy individual (personal), social and societal needs using electronic information and communication resources. With many advantages, Internet employment generates a complex of social psychological problems that are not actually investigated by representatives of modern psychology both abroad and in Russia (for example, employer's stress due to the inability to promptly influence the activities of the Internet worker, to control the quality of his work; stress of the Internet worker, due to the risk of not getting paid for the work done; development of the teleworker's isolation (alexithymia); reduction of his initiative, sociability). The methodology of the psychological study of the phenomenon is primarily represented by the concepts of positive psychology. A productive methodological basis is a complex of psychological tools (neuropsychiatric adaptation test, modified MMPI test, test for assessing the level of reactive and personal anxiety, test Life Satisfaction Index, five-factor personality questionnaire 5PFQ. The study found that for every third a young Internet worker is characterized by neuropsychiatric instability, signs of stress (37.5%); for every fourth — the likelihood of borderline mental pathology, neurotization, and the likelihood of a pronounced mental pathology (25% each). Low level of life satisfaction is observed in 27% of Internet workers, medium and high — in 36.5% (equally). Half of respondents record a high level of personal anxiety, which reflects the risk of self-employment. this affects the moral stability of specialists, reduces their level of sociability, contributes to the formation of alexithymic traits. The combination of these features leads to the fact that for many Internet workers (67%) important samples the problem becomes the provision of self-discipline, self-control of virtual labor activity. Almost as many respondents seek to solve these problems to achieve independence (63%), in particular, developing the ability to have an optimistic worldview. The results of the study make a significant contribution to the psychology of work, the psychology of youth in the form of new theoretical and empirical knowledge, methodological developments in the field of measurement psychological parameters of the subject of activity and contributes to the formation of a new direction in social psychology — the psychology of virtual remote work.

Ключевые слова: психологические параметры, методология исследования, фриланс, интернет-работа, психологическая модель личности.

Keywords: psychological parameters, research methodology, freelance, online work, psychological personality model.

Введение

Развитие общества в условиях активной социально-экономической модернизации привело к интенсивной трансформации рынка труда, занятости, сокращению рабочих мест. Наблюдается устойчивая тенденция усиления дифференциации профессиональных категорий, детерминируемая пространственно-временной дистанцией и психологическими особенностями групп и отдельных работников, выполняющих трудовые задачи в контексте традиционных и альтернативных (виртуальных) форм занятости. Активное развитие

виртуальной интернет-занятости (телеработы, дистанционного труда, фриланса) обусловлено достижениями в телекоммуникационной и информационной сферах, распространением практик удаленной/дистанционной трудовой деятельности. Наиболее вовлеченной в интернет-занятость является современная молодежь, легко осваивающая Интернет и любые новые информационно-коммуникативные технологии, но не способной справиться с психологическими нагрузками, генерируемыми интернет-работой. Молодое поколение как наиболее активный и мобильный, легко обучаемый и легко адаптирующийся в новых социально-экономических условиях пласт населения все чаще использует интернет-занятость как источник постоянного или дополнительного дохода, сочетая их с профессиональным обучением. Однако, пока активных интернет-работников, фрилансеров среди молодежи насчитывается, по результатам наших исследований (2018-2019 гг., N = 300), примерно 14%, при этом 23% тех, кто начинал виртуальную самозанятость и оставил ее впоследствии [1]. При множестве плюсов интернет-занятость генерирует комплекс социально-психологических проблем, которые фактически не исследуются представителями современной психологии как за рубежом, так и в России (например, систематический стресс работодателя в связи с невозможностью оперативно влиять на деятельность интернет-работника, контролировать качество его работы; стресс интернет-работника, в связи с риском не получить оплату за проделанную работу; развитие замкнутости телеработника (алекситимии); снижение его инициативности, коммуникабельности). Также важной проблемой для руководителя выступает проведение полноценного скрининга кандидатов на вакантное место интернет-работника. Кроме того, не осуществлена психологическая концептуализация феномена интернет-занятости (в частности, молодежи), что не способствует приращению знания и решению комплекса социально-экономических и психологических проблем современного общества.

Основной текст

Интернет-занятость интерпретируется нами как особая форма профессиональной деятельности вне традиционного рабочего места, на основе виртуального взаимодействия, с целью удовлетворения индивидуальных (личностных), социальных и социетальных потребностей с использованием электронных информационно-коммуникационных ресурсов [1, 2]. Данный вид занятости, прежде всего, предполагает применение Интернета в качестве условия, средства/ресурса труда и его процессуальной реализации. Интернет-работники создают принципиально новые стратегии социально-трудовых отношений и стиля жизни, но и являются носителями комплекса социально-психологических рисков. В соответствии с этим, новой фундаментальной научной проблемой является противоречие между появлением нового психологического феномена интернет-занятости и ограниченностью концептуальных представлений, эмпирических подходов, методов выявления и обоснования психологических критериев и показателей профпригодности личности для работы в условиях интернет-занятости.

Современные отечественные и зарубежные исследования мобильных форм занятости, интернет-работы в основном посвящены анализу их социокультурных, экономических, философских и иных аспектов, но не психологических. Активно развиваются научные исследования профессиональной самозанятости за рубежом, результаты которых отражены в монографиях и статьях в международных научных журналах. Социально-экономические особенности «электронной самозанятости» специалистов, работающих удаленно анализируются в их трудах. Экономическая роль фриланс-бирж, рынков удаленной работы, обеспечивающих взаимодействие интернет-работников и заказчиков по всему миру раскрыта в публикациях [11-13].

Электронная/интернет-занятость является перспективной формой трудовой деятельности, способствующей мобилизации творческого, инновационного и предпринимательского потенциала работников, на что указывают Стребков и Шевчук, 2010-2019. Отечественные исследования интернет-занятости представлены, в основном, социально-психологическими [1-10].

Несмотря на достаточно длительное развитие интернет-занятости (более 20 лет), отсутствует научно обоснованный психологический портрет ее представителя. В основном, развивается финансово-экономический анализ виртуальной трудовой деятельности. Имеются зарубежные «наблюдения психологии интернет-занятости», а не научные фундаментально-прикладные, комплексные исследования. При этом, существующие результаты слабо структурированы и часто оторваны от самого процесса труда в Интернет-пространстве (в частности, книга Т. Оберлехнера «Психология рынка Форекс», 2011 или книга Б. Стинбардзера «Психология трейдинга», 2012).

Б. Стинбардзер, являясь психологом, имеет смутное представление о процессе интернет-трейдинга, что, как отмечает Т. Мартынов, снижает степень валидности его выводов [3]. Немногочисленные психологические исследования проводятся в направлении анализа социально-психологических особенностей работников различных форм занятости; определения возможностей и угроз штатной и фриланс-деятельности; особенностей совладающего поведения фрилансеров [1].

Таким образом, в научных сообществах России и за рубежом психологические особенности интернет-занятости молодежи фактически находятся вне поля внимания ученых. Локальные исследования демонстрируют отсутствие единства мнений о дефинитивных психологических признаках интернет-занятости, ее параметрах. Релевантные математические модели интернет-занятости, психологические модели личности интернет занятого молодого работника в контексте российской науки не представлены.

Методология нашего исследования основывается на авторском представлении об интернет-занятости как особой деятельности, трансформирующей не только уклад жизни, повседневность работника, но и его личностные качества. Это предопределяет обращение к ресурсам позитивной психологии, комплексное применение качественных и количественных методов сбора и анализа эмпирического материала, тестирование профессионально-значимых и личностных качеств, методов статистического анализа.

Для исследования психологических аспектов феномена продуктивным является использование методического комплекса, представленного следующим инструментарием, в частности: тест нервно-психической адаптации (И. Гурвич), стандартизированный многофакторный метод исследования личности СМЛ (модифицированный тест ММРІ (Л. Собчик), пятифакторный опросник личности 5PFQ (Р. МакКрае, П. Коста; русскоязычная адаптация: В. Орел, А. Рукавишников, И. Сенин, Т. Мартин), опросник общего психологического состояния человека (А. Ньюгартен; адаптация Н. Паниной — тест «Индекс жизненной удовлетворенности»); шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности (Ч. Спилберг, Ю. Ханин). Обращение к данному инструментарию обусловлено сложностью феномена интернет-занятости, его многогранностью, множественностью проявлений, способностью генерировать новый стиль труда и новый образ жизни, а также психику работника. В частности, у определенной части интернет-работников наблюдаются алекситимичные, шизотипические, параноидные расстройства личности, маниакальные эпизоды (в соответствии с классом МКБ-10: Психические расстройства и расстройства поведения (F00-F99)).

В качестве основных для измерения свойств личности интернет-работника мы применили 16 факторный опросник Кеттелла и СМИЛ, шкалы которого помогают оценить степень выраженности личностных ресурсов, которые мы сопоставляем с данными анкетного опроса, выявляющего отношение молодых людей к виртуальной дистантной занятости, причины выбора такой деятельности, степень вовлеченности в данный вид занятости и установки относительно характера дальнейшего стиля трудовой деятельности. Критические оценки личностных тестов расширяют границы их применения, позволяя измерять ситуационную специфичность черт личности. В нашем исследовании мы используем полученные данные не для того, чтобы выяснить, какие диспозиции составляют ядро личности, мы будем интерпретировать их как контекстуальные показатели свойств личности.

Первое. Конструкт жизнестойкости является важным личностным ресурсом представляет собой систему представлений личности о себе и подразумевает три составляющих [4, 5]:

- вовлеченность в процесс жизни—характер установления и поддержки социальных связей и уровень участия в различных жизненных событиях, наличие связей с миром и низким уровнем отчуждения. Показатели данной характеристики получены на основе выраженности Фактора А «замкнутость-общительность» (Кеттелл); СМИЛ — «Шкала социальной интроверсии» (Si);

- контроль — фактор Q3: «низкий самоконтроль-высокий самоконтроль», фактор М: «практичность-мечтательность», Д. Роттер — уровень субъективного контроля;

- «вызовов» жизни (принятие риска) — способность позитивно оценивать жизненные ситуации, как благоприятные так и неблагоприятные для построения эффективных тактик решения проблем — Кеттелл-фактор Н: «робость-смелость», СМИЛ — «Шкала импульсивности, психопатии» (Pd).

Второе. Резильентность, не являясь чертой личности, дополняет конструкт жизнестойкости, характеризуя состояние, определяющее способ распределения ресурсов в различных ситуациях, что влияет на выбор личностью того или иного совладающего поведения. В отличие от жизнестойкости, позволяющей эффективно справляться со стрессами, резильентность обеспечивает личности способность повышать эффективность функционирования [6]. Для измерения уровня резильентности возможно применение шкал опросника Кеттелла — фактор С: «эмоциональная нестабильность-эмоциональная стабильность», СМИЛ — «Шкала сверхконтроля, ипохондрии» (Hs), «Шкала пессимистичности, депрессии» (D), «Шкала психастении, тревожности» (Pt).

Третье. Чувство связности как способность испытывать уверенность в подконтрольности жизненных ситуаций [7] включает такие составляющие как особенность упорядочивания и структурирования информации, влияющая на восприятие стрессового события либо как случайного, непредсказуемого, либо как закономерного; способность управлять собственными ресурсами для реагирования на внешние ситуации, характер осмысления проблем и требований ситуации. Для измерения этого конструкта воспользовались показателями Кеттелл-фактора В «интеллект», фактора Е: «подчиненность-доминантность», фактора О: «спокойствие-тревожность», нечувствителен к мнению о себе; СМИЛ — «Шкала эмоциональной лабильности, истерии» (Hu), «Шкала паранойяльности, ригидности» (Pa).

Четвертое. Оптимизм как позитивная установка на будущее, набор обобщенных положительных ожиданий личности, определяющий высокую степень активности личности и эффективные стратегии совладания с трудными жизненными ситуациями и стрессами

(концепция диспозиционального оптимизма Ч. Карвера и М. Шейер). Для измерения применялся опросник Кеттела: Фактор F: «сдержанность-экспрессивность», СМИЛ — «Шкала гипомании, оптимистичности» (Ma); Тест диспозиционного оптимизма (версия Циринг, Гордеевой) [8].

Пятое. Самооценка как выражение индивидуального отношения личности к себе представляет собой ресурс общего позитивного оценивания себя как ценной, нужной другим личности. Для измерения применим опросник Кеттела, фактор MD: «адекватная самооценка–неадекватная самооценка»; СМИЛ — «Шкала паранойяльности, ригидности» (Pa).

Шестое. Самоэффективность, характеризуя веру личности в свои силы, способность справляться со стрессами и самостоятельно решать проблемы, строится на ярко выраженных показателях самооценки и оптимизма [9]. Для измерения был применен опросник Кеттела, фактор G: «низкая нормативность поведения–высокая нормативность поведения».

Седьмое. Толерантность к неопределенности - особенности отношения индивидов к незнакомым, изменчивым ситуациям, к которым можно отнести и интернет-занятость. Неопределенность ситуации виртуальной дистанционной трудовой деятельности дает возможность проявить характеристики личности, допускающие преждевременное прерывание исполнения задачи, взаимодействие с переменчивыми стимулами, требованиями и сопротивление им. Толерантность к неопределенности связана с уровнем психологического благополучия и удовлетворенностью работой [10]. Для измерения применили данные по фактору F: «сдержанность-экспрессивность», фактору Q1: «консерватизм-радикализм» опросника Кеттела.

Восьмое. Самоконтроль трактуется как способность контролировать свое поведение, данная личностная характеристика лежит в основе успеха любой деятельности. Для анализа трудовой интернет-деятельности данный показатель имеет важное значение, поскольку часто характер виртуальной занятости не подразумевает внешних регуляторов режима труда, а успех работы (занятости) зависит исключительно от способности самостоятельно отложить время отдыха или удовольствие. Соответственно, измерение уровня самоконтроля проводилось на основе оценки фактора M: «практичность-мечтательность», фактора Q3 «низкий самоконтроль-высокий самоконтроль» опросник Кеттела.

Методологические аспекты исследования трудовой деятельности интернет-работников основаны на работах в области психологии труда (изучение личности работника, мотивации и организации трудового процесса, управления трудовой деятельностью (например, И. Бойко, К. Гуревич, В. Дымерский, В. Зинченко, А. Климов, Б. Ломов, Е. Милерян, Д. Ошанин, Д. Панов, В. Шадриков), исследования проблемы профессионализации субъекта труда (в частности, В. Орел, Ю. Поваренков, Г. Эйгелис); научной организации труда в аспекте разработки способов формирования адекватных мотивов трудовой деятельности, упорядочения процессов целеполагания и принятия решения в труде (например, А. Гастев, Е. Иванова, А. Леонова, О. Носкова, Ю. Стрелков).

Продуктивными для анализа психологических особенностей профессионально-трудовой интернет-деятельности являются: теория деятельности (А. Леонтьев); концепция структуризации деятельности (В. Мильман); целостно-функциональный подход, в котором направленность вместе с активностью и саморегуляцией выступает в качестве системообразующего фактора личности (А. Крупнов).

Общей теоретико-методологической рамкой психологического исследования выступают:

- 1) системный подход (общеметодологические работы Л. Фон Бергаланфи, Р.Акоффа, П. Кузьмина, М. Месаровича, А. Умова);
- 2) психологические труды Б. Ананьева, В. Ганзена, А. Крылова, Б. Ломова);
- 3) гуманистическая психология — подходы К. Роджерса, А. Маслоу, продуктивные для понимания источников и ресурсов интернет-занятости как способа самоактуализации личности, ее эффективного развития;
- 4) традиции позитивной психологии, важные для анализа системы психологического сопровождения интернет-занятости, ресурсов личности в контексте самостоятельного трудоустройства, самозанятости, удовлетворенности трудом (М. Селигман, Д. Клифтон, А. Линли; С. Киселев, М. Розенова).

Представленный ансамбль подходов и психологического инструментария позволил получить результаты, характеризующиеся валидностью, надежностью и новизной для современной психологии. В частности, было установлено, что для каждого третьего молодого интернет-работника характерна нервно-психическая неустойчивость, признаки стресса (37,5%); для каждого четвертого — вероятность пограничной психической патологии, невротизации, а также вероятность выраженной психической патологии (по 25%). Низкий уровень жизненной удовлетворенности отмечается у 27% интернет-работников, средний и высокий — у 36,5% (поровну). По шкале реактивной тревожности только низкий уровень и средний уровень фиксируется у каждого второго интернет-работника (50%). Аналогичные результаты отражают уровень личностной тревожности. Однако, по опроснику Кеттела наиболее выраженным оказался именно данный фактор, отражающий высокую степень рискогенности самозанятости, что явно и латентно (неосознаваемо) воспринимается интернет-работниками. Потенциально, это влияет на моральную устойчивость специалистов (второй выраженный фактор), снижает уровень их коммуникабельности, способствует формированию алекситимичных черт. Совокупность данных особенностей приводит к тому, что для многих интернет-работников (67%) важной проблемой становится обеспечение самодисциплины, самоконтроля виртуальной трудовой деятельности. Почти столько же респондентов стремятся решить указанные проблемы для достижения независимости (63%), в частности, развивая в себе способность оптимистичного мировосприятия.

Заключение

В современных условиях развития информационной экономики, социально-экономической нестабильности повышается значимость альтернативных форм занятости - мобильной занятости, интернет-занятости, фриланса/самозанятости. Данные формы позволяют удовлетворить запросы на труд различных групп и категорий населения, способствуют профессионализации разных видов деятельности, в том числе новых. Самозанятость посредством ресурсов Интернета выступает перспективной в контексте обеспечения занятости населения, оптимального удовлетворения комплекса личностных потребностей. Поэтому, в настоящее время актуальны эмпирические исследования психологических особенностей анализируемого феномена. Продуктивной теоретико-методологической основой таких исследований выступает, прежде всего, позитивная психология. Методической платформой являются такие инструменты, как, прежде всего, многофакторный опросник Кеттела, тест «Индекс жизненной удовлетворенности». Реализация данного психологического инструментария позволяет получить информацию о специфике психологического портрета интернет-работника, психологической модели его личности. Результаты исследования вносят весомый вклад в психологию труда, психологию молодежи в виде новых теоретических и эмпирических знаний, методических разработок в области измерения психологических параметров субъекта деятельности и способствует

формированию нового направления в социальной психологии — психологии виртуального дистанционного труда. Результаты способствуют процессу оптимизации мер по трудоустройству молодежи в Интернет-пространстве, его психологического сопровождения, практик психологической поддержки агентов интернет-занятости.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-013-00560

Список литературы:

1. Правкина Я., Ловцова Н., Зайцев Д., Щербланова В. Экономические и социально-управленческие аспекты виртуальных трудовых отношений современной российской молодежи // Журнал экономики и управления. 2018. Т. 12. Вып. 1. С. 159-169.
2. Бурдаева Е., Зайцев Д., Летягина С. Индикаторные параметры и эффекты современной интернет-занятости: социально-психологический контекст // Бюллетень науки и практики. 2018. Т.4. №10. С. 443-450.
3. Мартынов Т. Механизм трейдинга. М.: Эксмо. 2016. 350 с.
4. Рассказова Е., Леонтьев Д. Жизнестойкость как составляющая личностного потенциала // Личностный потенциал: структура и диагностика. М.: Смысл, 2011. С. 178-209.
5. Maddi S. R. Hardiness: An operationalization of existential courage // Journal of humanistic psychology. 2004. V. 44. №3. P. 279-298. <https://doi.org/10.1177/0022167804266101>
6. Hobfoll S. E. et al. Trajectories of resilience, resistance, and distress during ongoing terrorism: The case of Jews and Arabs in Israel // Journal of consulting and clinical psychology. 2009. V. 77. №1. P. 138-148.
7. Иванова Т., Леонтьев Д., Осин Е., Рассказова Е., Кошелева Н. Современные проблемы изучения личностных ресурсов в профессиональной деятельности // Организационная психология. 2018. Т.8. №1. С. 85-121.
8. Циринг Д., Эвнина К. Вопросы диагностики оптимизма и пессимизма в контексте теории диспозиционного оптимизма // Психологические исследования. 2013. Т. 6. №31. С. 6-11.
9. Леонтьев Д., Осин Е. Методологические и методические вопросы эмпирического изучения и диагностики личностного потенциала // Личностный потенциал: структура и диагностика. М.: Смысл. 2011. С. 404-423.
10. Корнилова Т., Чумакова М., Корнилов С., Новикова М. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностного потенциала человека. М.: Смысл, 2010. 334 с.
11. Aguinis H., Glavas A. What we know and don't know about corporate social responsibility: A review and research agenda // Journal of management. 2012. V. 38. №4. P. 932-968. <https://doi.org/10.1177/0149206311436079>
12. Aguinis H., Kraiger K. Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society // Annual review of psychology. 2009. V. 60. P. 451-474. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163505>
13. Aguinis H. Performance management. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2009.

References:

1. Pravkina, Ya., Lovtsova, N., Zaitsev, D., & Shcheblanova, V. (2018). Ekonomicheskie i sotsial'no-upravlencheskie aspekty virtual'nykh trudovykh otnoshenii sovremennoi rossiiskoi molodezhi. *Zhurnal ekonomiki i upravleniya*, 12(1). 159-169. (in Russian)
2. Burdaeva, E., Zaitsev, D., & Letyagina, S. (2018). Indicator parameters and effects of modern internet employment: socio-psychological context. *Bulletin of Science and Practice*, 4(10), 443-450. (in Russian)
3. Martynov T. (2016). Mekhanizm treidinga. Moscow. Eksmo. 350. (in Russian)
4. Rasskazova, E., & Leont'ev, D. (2011). Zhiznestoikost' kak sostavlyayushchaya lichnostnogo potentsiala. Lichnostnyi potentsial: struktura i diagnostika. Moscow. Smysl, 178-209. (in Russian)
5. Maddi, S. R. (2004). Hardiness: An operationalization of existential courage. *Journal of humanistic psychology*, 44(3), 279-298. <https://doi.org/10.1177/0022167804266101>
6. Hobfoll, S. E., Palmieri, P. A., Johnson, R. J., Canetti-Nisim, D., Hall, B. J., & Galea, S. (2009). Trajectories of resilience, resistance, and distress during ongoing terrorism: The case of Jews and Arabs in Israel. *Journal of consulting and clinical psychology*, 77(1), 138-148.
7. Ivanova, T., Leont'ev, D., Osin, E., Rasskazova, E., & Kosheleva, N. (2018). Sovremennye problemy izucheniya lichnostnykh resursov v professional'noi deyatelnosti. *Organizatsionnaya psikhologiya*, 8(1). 85-121. (in Russian).
8. Tsiring, D., & Evnina, K. (2013). Voprosy diagnostiki optimizma i pessimizma v kontekste teorii dispozitsionnogo optimizma. *Psikhologicheskie issledovaniya*, 6(31). 6-11. (in Russian).
9. Leont'ev, D., & Osin, E. (2011). Metodologicheskie i metodicheskie voprosy empiricheskogo izucheniya i diagnostiki lichnostnogo potentsiala. In *Lichnostnyi potentsial: struktura i diagnostika*, Moscow. Smysl, 404-423. (in Russian).
10. Kornilova, T., Chumakova, M., Kornilov, S., & Novikova, M. (2010). Psikhologiya neopredelennosti: edinstvo intellektual'no-lichnostnogo potentsiala cheloveka. Moscow Smysl, 334. (in Russian).
11. Aguinis, H., & Glavas, A. (2012). What we know and don't know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of management*, 38(4), 932-968. <https://doi.org/10.1177/0149206311436079>
12. Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. *Annual review of psychology*, 60, 451-474. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163505>
13. Aguinis, H. (2009). Performance management. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Работа поступила
в редакцию 08.08.2019 г.

Принята к публикации
14.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Зайцев Д. В., Эйгелис Г. В. Психологические параметры модели личности молодого интернет-работника // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 376-384. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/49>

Cite as (APA):

Zaitsev, D., & Eygelis, G. (2019). Psychological Parameters Models Personalities of Young Internet Worker. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 376-384. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/49> (in Russian).

УДК 159.923.2

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/50>

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ САМОСОЗНАНИЯ У СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

©*Немцов А. А.*, канд. психол. наук, Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва, Россия, a.nemczow2014@yandex.ru

STUDY OF STRUCTURE OF SELF-CONSCIOUSNESS AT STUDENTS OF HUMANITARIAN AND TECHNICAL SPECIALTIES

©*Nemtsov A.*, Ph.D., Russian State University for the Humanity, Moscow, Russia, a.nemczow2014@yandex.ru

Аннотация Статья посвящена исследованию структуры самосознания студенческой молодежи. Для решения этой задачи разработана и апробирована оригинальная методика. Полученные с ее помощью данные анализируются в контексте наиболее распространенных и общепринятых психологических концепций самосознания и идентичности. В статье описаны основные алгоритмы анализа и интерпретации полученных исходных данных. Рассматриваются связи основных элементов Я–концепции обследованных студентов как с их, основными демографическими и социальными характеристиками, так и с рядом элементов их собственной структуры самосознания, их личностной идентичности. На основании проведенного анализа формулируются практические рекомендации по формированию социально-политического контента, адресованного к данному контингенту студенческой молодежи. Эффективность информационного воздействия при этом связывается с особенностями самосознания обследованных студентов гуманитарных и технических специальностей.

Abstract. The article is devoted to the study of the structure of self-consciousness of students. To solve this problem, an original technique has been developed and tested. The data obtained with its help are analyzed in the context of the most common and generally accepted psychological concepts of self-consciousness and identity. The article describes the basic algorithms of analysis and interpretation of the initial data. The connections of the basic elements of Self-concept of the surveyed students with their basic demographic and social characteristics, and with a number of elements of their own structure of self-consciousness, their personal identity are considered. On the basis of the analysis practical recommendations on the formation of socio-political content addressed to this contingent of students are formulated. The effectiveness of information impact is associated with the peculiarities of self-consciousness of the surveyed students of humanitarian and technical specializations.

Ключевые слова: студенческая молодежь, студенты гуманитарии, студенты технари, самосознание личности, идентичность, Я-концепция, национальное самосознание, религиозное самосознание, гендерное самосознание, возрастное самосознание.

Keywords: students, students-humanitarians, students-techies, self-consciousness, identity, self-concept, national identity, religious identity, gender identity, age identity.

Проблема самосознания в психологических концепциях

Возникновение личности традиционно связывается психологической наукой с возникновением сознания и самосознания, т.е. со способностью человека отделиться от своей непосредственной жизнедеятельности, взглянуть на нее как бы со стороны внешнего наблюдателя. При этом под личностью чаще всего подразумевается ядро, связывающее воедино различные психические процессы человека и сообщающие его поведению последовательность и устойчивость во времени. Самосознанием личности называется осознанное отношение человека к своим потребностям и способностям, влечениям и мотивам поведения, переживаниям и мыслям. Самосознание выражается также и в эмоционально-смысловой оценке своих субъективных возможностей, выступающей в качестве основания целенаправленных действий. В основе самосознания лежит способность человека отличать себя от своей собственной жизнедеятельности, возникающая в процессе общения и взаимодействия с социальным окружением. Представление о себе — субъективный образ своего Я — складывается под влиянием оценочных суждений других людей при соотнесении мотивов, целей и результатов своих поступков и действий с ценностями и нормами, принятыми в данном обществе. «Образ Я» - неперемное условие каждого акта целеполагания. Представление человека о цели и путях ее достижения есть одновременно и представление о своих будущих действиях, о своих формирующихся в этих действиях способностях, а также о себе самом, уже добившемся своей цели и так или иначе изменившемся. При этом человек может как завышать, так и занижать свои возможности. Самосознание обычно рассматривается как высшая форма развития сознания. Однако само по себе сознание человека невозможно без отделения себя от своей жизнедеятельности, без эмоционально-смысловой оценки своих возможностей. В этом контексте самосознание является не только результатом, но и предпосылкой сознания [8,9].

Уильям Джемс [2] первым из психологов научно начал разрабатывать проблематику Я-концепции. Глобальное личностное Я (Self) он рассматривал как двойственное образование, в котором соединяются Я-сознающее (I) или Я-как-субъект и Я-как-объект (Me). Эти две стороны одной целостности всегда существуют в человеке одновременно. Личностное Я — всегда одновременно и Я-сознающее и Я-как объект, т.е. осознаваемое. Согласно представлениям Джемса, Я-как-объект — это все то, что человек может назвать своим. В этой области Джемс выделяет 4 составляющие и располагает их в порядке значимости: Я духовное, Я материальное, Я социальное и Я физическое. Джемс сформулировал следующий постулат: наша самооценка зависит от того, кем бы мы хотели стать, какое положение хотели бы занять в окружающем нас мире. Это и служит точкой отсчета в оценке собственных успехов и неудач. Скорее всего людям свойственно стремление максимально развивать разнообразные грани своего Я. Однако ограниченность способностей человека, ограниченность его существования в пространстве и во времени заставляют каждого подходить к данной задаче реалистически и выбирать лишь некоторые отдельные аспекты личностного развития и ставить по отношению к ним конечные цели, с достижением которых человек связывает свой жизненный успех. Когда такой выбор сделан, самооценка формируется уже относительно притязаний. Она повышается, если притязания реализуются и понижается, если человеку не удастся их реализовать. У. Джемс определил самооценку с помощью формулы, ставшей в настоящее время уже классической: она выражается дробью, в числителе которой величина успеха, а в знаменателе величина притязаний. Тем самым он указал на два пути повышения самооценки. Человек может улучшить представление о самом себе либо увеличивая числитель этой дроби, либо уменьшая ее знаменатель. Самоощущение человека зависит исключительно от того, кем он вознамерился стать и что намерен

совершить. Целый ряд социальных ролей и качеств не являются для конкретных людей значимыми жизненными ориентирами и поэтому не важны для формирования самооценки. Выбирая ориентиры и критерии оценки своих достижений, человек свободен. Однако в чем-то он конечно ограничен, поскольку не может игнорировать факты объективной реальности. Кроме того, критерии самооценки нередко выбираются еще до того, как появляется возможность проверить их на практике. Порой лишь по прошествии значительного времени выясняется, что у человека нет качеств, необходимых для осуществления его устремлений.

Я-концепция [1] как совокупность установок человека «на себя» предполагает наличие трех основных элементов:

1. Убеждений (когнитивная составляющая).

2. Эмоционального отношения к этим убеждениям (эмоционально-оценочная составляющая).

3. Реакций (поведенческая составляющая). Применительно к Я-концепции эти элементы конкретизируются следующим образом: 1. Образ Я – представление индивида о самом себе. 2. Самооценка. 3. Потенциальные поведенческие реакции.

Когнитивная составляющая Я-концепции. Представления индивида о самом себе, как правило, кажутся ему весьма убедительными. В качестве элементов обобщенного образа человека они отражают с одной стороны устойчивые тенденции в его поведении, а с другой — избирательность его восприятия [1].

Оценочная составляющая Я-концепции. Все характеристики человека содержат оценочный (скрытый) смысл, источником которого является субъективная интерпретация реакций других людей на эти качества. Аффективная (оценочная) составляющая установки существует в силу того, что ее когнитивная составляющая не воспринимается человеком безразлично, а побуждает в нем оценки и эмоции, интенсивность которых зависит от контекста и от самого когнитивного содержания. Человек усваивает оценочный смысл различных характеристик, присутствующих в его Я-концепции. При этом усвоение новых оценок может изменить и значение усвоенных прежде. Самооценка скрыто или явно присутствует в любом самоописании личности. Всякая попытка человека охарактеризовать себя содержит оценочный элемент, определяемый общепринятыми нормами, критериями, целями, правилами. В формировании самооценки играют роль три фактора:

1. Сопоставление образа реального Я с образом идеального Я.

2. Интериоризация социальных реакций окружающих на данного индивида.

3. Оценка успешности «встраивания» в структуру общества, т.е. индивид испытывает удовлетворение не от того, что он просто что-то делает хорошо, а от того, что он избрал определенное дело и именно его делает хорошо.

Поведенческая составляющая Я-концепции. Люди не всегда ведут себя в соответствии со своими убеждениями. Особенности Я-концепции как комплекса установок заключается в том, что объектом в данном случае является сам носитель установок. Благодаря этой самонаправленности, все эмоции и оценки, связанные с образом Я, являются сильными и устойчивыми. Действительно, можно не придавать значения отношению к тебе другого человека, но очень трудно не придавать значения отношения к самому себе.

Функции Я-концепции. С момента своего возникновения Я-концепция становится важным фактором в интерпретации индивидуального жизненного опыта. Таким образом Я-концепция играет тройную роль [1, 6, 7]:

1. Способствует достижению внутренней согласованности личности.

2. Определяет интерпретацию приобретаемого индивидуального опыта.

3. Является источником ожиданий

Ряд теорий личности основывается на представлении, согласно которому человек всегда идет по пути достижения максимальной внутренней согласованности. Представления, чувства и идеи, вступающие в противоречие с другими представлениями, чувствами или идеями, приводят к дисгармонизации личности, к внутреннему дискомфорту. Американский социальный психолог Л. Фестингер назвал такое состояние *когнитивным диссонансом*. Для достижения внутренней гармонии человек готов предпринимать различные действия, которые способствовали бы восстановлению утраченного равновесия. Если новый опыт, полученный человеком, согласуется с существующими представлениями о себе, он легко ассимилируется, усваивается, входит внутрь условной «оболочки», в которую заключена Я-концепция. Если же новый опыт не вписывается в существующие представления, противоречит уже имеющейся Я-концепции, то оболочка срабатывает как защитный экран, не допуская чужеродное тело внутрь этого сбалансированного организма. Это и составляет суть так называемых психологических защитных механизмов, описанных еще психоаналитиками. Стремление защитить Я-концепцию, оградить ее от разрушающих воздействий, является одним из основополагающих мотивов всякого нормального поведения. Важно отметить, что объяснения, которые выдвигает индивид для объяснения своего собственного поведения, могут казаться другим людям весьма сомнительными, а само это поведение — нелогичным, абсурдным.

Таким образом, с одной стороны, личностная рассогласованность, возникающая вследствие принятия человеком различных социальных ролей, сопровождает его на протяжении всей жизни. С другой стороны имеет место постоянное стремление избавиться от этой рассогласованности. Дифференциация Я-концепции играет при этом положительную роль, поскольку негативная самооценка в одной сфере нашей жизни, не может абсолютно беспрепятственно распространяться на другие сферы.

Как уже отмечалось, американский психолог У. Джемс первым начал разрабатывать проблематику Я-концепции. Это направление получило свое продолжение в работах Чарльза Кули и Джорджа Мида. Оно было названо «символический интеракционизм». Исследователи исходили из следующих основных посылок:

1. Люди реагируют на окружающую социальную среду в зависимости от тех значений, которыми они наделяют элементы своего окружения.
2. Эти значения являются продуктом социального взаимодействия.
3. Эти социокультурные значения подвержены изменению в результате индивидуального восприятия.

Хотя чисто теоретически и можно отделить человеческое «Я» от общества, в котором человек живет, интеракционизм исходит из того, что глубокое понимание человека невозможно без глубокого понимания окружающего его общества. В частности Чарльз Кули первоначально допускал, что индивид так сказать первичен по отношению к обществу. Однако в дальнейшем он в большей степени стал акцентировать роль общества, утверждая, что личность и общество имеют общий генезис и следовательно, представление об изолированном и независимом индивиде – иллюзия (Ч. Кули 1912). В 1912 г. Ч. Кули предложил теорию «зеркального Я», утверждая, что представления индивида о том, как его оценивают другие, существенно влияют на его Я-концепцию [3, 5].

Развивая концепцию «зеркального Я» Джордж Мид утверждал, что становление человеческого Я как психического явления, в сущности есть ни что иное как происходящий «внутри» индивида социальный процесс, в рамках которого возникают выделенные У. Джемсом Я-сознающее и Я-как-объект. Дж. Мид считал, что «Ме» образуют усвоенные человеком установки (значения и ценности), а «I» — это то, как человек в качестве субъекта

психической деятельности воспринимает ту часть своего Я, которая обозначается как «Ме». Совокупность Ай и Ми (в русской транскрипции) образуют собственно личность или интегральное Я (Селф). Ай трактуется Дж. Мидом скорее как импульсивная, неупорядоченная тенденция психической жизни, почти аналогичная фрейдовскому бессознательному. Любое поведение начинается в качестве импульсивно реагирующего Ай, но далее развивается и заканчивается как Ми, поскольку оказывается под влиянием социокультурных факторов. Следовательно, согласно Дж. Миду, Ай дает импульс к движению психической жизни, а Ми в свою очередь направляет его в определенные социальные рамки [3, 5].

Эрик Эриксон на основе концепции З. Фрейда, разработал концепцию стадий развития личности, которые он называл стадиями формирования идентичности. Согласно Э. Эриксону, личность, проходя возрастные кризисы, стремится все ближе подойти к своей сущности. Если это ей удастся, она в наибольшей степени раскрывает свой потенциал. В случае неудачи в обретении идентичности, можно говорить о человеке, не добившемся самореализации, недовольном жизнью и собой. В теории Э. Эриксона описаны 8 стадий личностного развития и соответствующих изменений эго-идентичности. Эго-идентичность по Эриксону — «субъективное чувство непрерывной самотождественности» (1968). Э. Эриксон считал, что чувство эго-идентичности является оптимальным, когда человек имеет внутреннюю уверенность в верности направления своего жизненного пути. В процессе формирования идентичности важно не столько конкретное содержание индивидуального опыта, сколько принципиальная способность воспринимать различные жизненные ситуации как взаимосвязанные звенья единого, непрерывного в своей преемственности индивидуального опыта. Э. Эриксон выделил 8, хорошо известных в настоящее время стадий развития идентичности описав основные противоречия, присущие этим стадиям: доверие–недоверие; автономия–стыд, сомнение; инициатива–чувство вины; трудолюбие–неполноценность, идентификация–ролевая диффузия; интимность–одиночество; творческая активность–застой; умиротворение–отчаяние.

Весьма популярным среди психологов является феноменологический подход, разработанный Карлом Роджерсом. Согласно данному направлению, человек зачастую не может изменить сами события своей жизни, но он всегда может изменить восприятие этих событий и их интерпретацию. Именно это является задачей психотерапии: она не снимает проблему, но позволяет человеку, испытывающему психологические затруднения взглянуть на себя по-новому и более эффективно справиться с той или иной ситуацией. Центральным понятием в данном подходе является целостный образ психологического окружения личности. Это окружение называют по-разному: перцептивное поле, психологическое поле, жизненное пространство, феноменологическое поле. Но суть в том, что не явление само по себе, а уникальное восприятие индивидом этого явления рассматривается как подлинная реальность. Развивая феноменологическое направление в психологии К. Роджерс разработал особый вид психотерапии – недирективную психотерапию, ориентированную на конкретного клиента [11]. Основные положения этой концепции состоят в следующем:

1. Каждый человек живет по существу в своем собственном уникальном мире.
2. Я-концепция возникает на основании взаимодействия личности с социальной средой.
3. Я-концепция – это система самовосприятий, оказывающая решающее влияние на поведение личности.
4. Я-концепция определяет особенности объяснения личностью того, что с ней происходит в социальной среде.
5. Социальная дезадаптация личности – это результат попыток оградить сложившуюся

Я-концепцию от угроз столкновения с несогласующимся с данной концепцией опытом человека.

6. Главная цель личности – самоактуализироваться в обществе, т.е. наиболее полно раскрыть свой потенциал.

7. Я-концепция представляет собой целостную систему. Изменение одного ее элемента может полностью изменить всю структуру целого.

В самосознании личности, согласно К. Роджерсу, [11] можно выделить:

1. Реальное Я – установки, связанные с тем, как индивид воспринимает свои актуальные способности, роли т.е. каков он на самом деле.

2. Зеркальное Я – представление человека о том, как он выглядит в глазах окружающих.

3. Идеальное Я – установки и представления о том, каким он хотел бы быть.

Рассматривая понятие «идеального Я», К. Роджерс полагает, что благодаря психотерапевтическому воздействию восприятие идеального Я становится более реалистичным и Я начинает больше гармонировать с идеалом. Следовательно, можно считать, что личностная дисгармония характеризуется существованием нереалистического собственного идеала и (или) несоответствием между Я-концепцией и идеальным Я. В теории К. Роджерса в качестве первопричины личностных нарушений выступает все же не конфликт между Я-концепцией и собственным идеалом, а скорее конфликт между Я-концепцией и непосредственным опытом индивида.

Подобный подход К. Роджерса отличается от некоторых других теорий, в которых идеальное Я является центральным понятием и выступает как важнейший фактор психологической адаптации либо дезадаптации. Обобщая целый ряд подходов к пониманию Я-концепции, можно представить ее в виде иерархической структуры. На вершине располагается Я-концепция, включающая всевозможные грани индивидуального самосознания. Глобальная Я-концепция — это совокупность установок индивида, направленных на самого себя. Однако эти установки могут иметь различные ракурсы или модальности. Существует, как уже отмечалось выше, по крайней мере три основные модальности самоустановок: реальное Я, зеркальное Я, идеальное Я. Таким образом, структура Я-концепции может быть представлена схематично следующим образом:

Я-концепция как совокупность установок «на себя»

| <i>Модальности</i> | Реальное Я Представление о том, каков я на самом деле | Идеальное Я Представление о том, каким я хотел бы быть | Зеркальное Я Представление о том, как меня воспринимают другие |
|--------------------|--|---|---|
| <i>Аспекты</i> | физическое социальное умственное эмоциональное | физическое социальное умственное эмоциональное | физическое социальное умственное эмоциональное |

Условием формирования адекватного представления личности о себе является восприятие и анализ собственного поведения с точки зрения других людей, путем получения и анализа обратной связи. Схематично этот процесс может быть представлен в виде так называемого «окна Джо-Харри» (имена американских психологов, предложивших данную модель) [1, 12].

| | <i>Известно субъекту</i> | <i>Неизвестно субъекту</i> |
|-------------------|--------------------------|----------------------------|
| Известно другим | 1. Открытая зона | 1. Слепая зона |
| Неизвестно другим | 2. Скрытая зона | 2. Неизвестная зона |

1. *Открытая зона.* Сведения об индивиде, известные ему самому и себе и окружающим о нем. Эти данные проявляются в ходе свободного открытого обмена личной информацией между человеком и другими людьми. Большая «открытая зона» предполагает дружеские доверительные отношения человека с партнерами по общению, передачу им разнообразной информации о своих привычках, вкусах, настроениях.

2. *Слепая зона.* Содержит информацию о человеке, которая есть у других (часто в связи со спецификой их профессиональной деятельности), но неизвестна ему самому т.е. это мнения окружающих о данной личности, которые складываются в процессе общения с ней у окружающих. Подобную информацию можно косвенно получить из взглядов, реплик. Если мнение других совпадает с точкой зрения самого индивида, то дальше общение с этими людьми происходит нормально. Если полученная информация потенциально может ухудшить мнение индивида о себе, то срабатывают защитные механизмы и может возникнуть конфликт. Возможно и простое прекращение отношений с теми, кто является для индивида источником такого рода информации. Передача из «слепой зоны» в «открытую» может использоваться как средство манипуляции сознанием людей (при этом им как бы «раскрывают глаза» на самих себя).

3. *Скрытая зона (секрет).* Это информация, которой индивид о себе располагает, но скрывает ее от окружающих — дополнительные знания, умения, черты характера, манера поведения. Эти сведения либо сознательно скрываются, либо у индивида просто не было случая продемонстрировать их. Большая «скрытая зона» может свидетельствовать о замкнутости человека, его нежелании раскрываться перед другими. Она также может быть следствием взаимного недоверия субъекта и окружающих его людей, либо безразличное отношение к нему окружающих.

4. *Неизвестная зона (тайна).* Эта зона включает сведения, которые ни самому индивиду, ни окружающим неизвестны. Сюда могут быть отнесены данные о его личностных особенностях и возможностях. Эти свойства человека могут проявляться в особых экстремальных ситуациях, но могут и вообще не проявиться в течение всей жизни. В частности это могут быть экстрасенсорные возможности (обостренная интуиция), математические способности и т.п.

Результатом самосознания и одновременно его предметом, как уже говорилось, является Я-концепция. В качестве единицы самосознания личности может рассматриваться конфликтный смысл. Такой точки зрения придерживается в частности отечественный психолог В. В. Столин (1983) [12]. В данном подходе, поступок — это действие, объективно связанное по крайней мере с двумя мотивами личности так, что будучи шагом в направлении к одному из них, оно одновременно является шагом в направлении от другого — приближая к одной альтернативе, удаляет от другой. В силу этого данное действие обладает конфликтным смыслом. Поступок, по мнению В. Столина [12], имеет два измерения:

1. Осознание поступка — признание человеком того факта, что поступок состоялся т.е. имел место некий личностный выбор с его стороны. Поступок существует лишь там, где объективно одно и то же действие служит двум мотивам, но так, что «приближая» субъекта к одному из них «удаляет» от другого (так называемая игра с нулевой суммой выигрыша — сколько выиграл, столько же и проиграл, или ситуация «расплат», когда принципиально невозможно достичь одновременно двух желанных целей). Вместе с тем, поступок можно «не увидеть» — т.е. не заметить альтернативную деятельность или деятельность в которую поступок включен и поэтому воспринять его как простое действие, ориентированное на

получение конкретного результата. Крайними случаями являются с одной стороны полное признание факта совершения поступка, с другой – полное непризнание.

2. Вторым измерением является то, за какой выбор голосует сознание личности. Другими словами голосует оно за или против состоявшегося личностного выбора. Схематично это может быть представлено следующим образом [12]:

| <i>Личностный выбор</i> | <i>Сознание признает поступок</i> | <i>Сознание не признает поступок</i> |
|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| В пользу отвергнутого мотива | Раскаяние | Самообман |
| Против отвергнутого мотива | Ужесточение | Дискредитация |
| Колебания | Смятение | Вытеснение |

1. Самообман может проявляться:

а) отрицание возможности личностного выбора. Раз выбора не было, то не было и поступка. При этом личность может: 1. Представлять себя не субъектом деятельности, а элементом некоторой социальной технологии, процедуры, за которую личность не считает себя ответственной. Ответственность при этом возлагается на того, кто осуществляет общее руководство данной технологией или процедурой («Я человек маленький и просто выполняю инструкции/ приказы, мне думать не полагается»). 2. Представить свой поступок как импульсивный. В таком случае человек заявляет, что у него не было намерения поступать так, как он в действительности поступил.

б) Трансформация последствий поступка — я сделал не зло, а благо («потом сами мне спасибо скажете» или в смягченном варианте «мне нужно посочувствовать, ведь я вынужден делать «грязную, но необходимую работу»»).

2. Дискредитация — конфликтность смысла снижается путем расщепления абстрактного и конкретного содержания мотивации. По сюжету басни И. Крылова «Волк и ягненок» — «Ты сам виноват».

3. Вытеснение — забывание, поведение как ни в чем не бывало.

В. Столин (1983) [12] подчеркивает, что человек представляет собой одновременно три целостные системы: он выступает как организм, как социальный индивид и как личность. Взаимоотношения между этими системами подчинены принципам уровневой организации.

1. Целостность организма является необходимым условием функционирования человека как социального индивида. Болезнь — соматическая или психическая — ограничивает его базисные социальные права, свободы и обязанности — возможность трудиться, полноценно отдыхать, а иногда, в случае психической болезни, распорядиться самим собой. Функционирование человека как социального индивида является необходимой предпосылкой его развития как личности. Занимая определенное общественное положение, приобретая необходимые для социальной деятельности навыки, вступая в отношения, в которые его вынуждает вступать социальная жизнь, индивид одновременно оснащает собственную личность опытом. Чем более индивид погружен в социальную жизнь, подчеркивает В. Столин, тем вероятнее необходимость «неавтоматических» решений, которые ему приходится принимать.

2. Каждый из уровней активности человека имеет свою собственную природу. Уровень организмической активности развивается в системе организм–среда, уровень активности человека как социального индивида предполагает ее детерминированность социальной деятельностью, в которую включен индивид, активность личности предполагает внутреннюю активность по «сшиванию» различных деятельностей человека.

3. Личностный уровень можно считать вышестоящим по отношению к двум другим,

индивидуальный — вышестоящим по отношению к организмическому. Нижестоящий уровень управляется вышестоящим. Например, где и кем работать — это личностное решение, по крайней мере, должно быть таковым. Но далее человек уже подчиняется логике своей социальной позиции в общественной системе. В. Столин приводит такой наглядный пример. Выполнить долг перед Родиной до конца — это личностное решение, которое делает человека солдатом, но при этом сама деятельность солдата подчинена технологии военного дела. Солдат «посылает свое тело» в бой вопреки инстинкту самосохранения его организма.

4. Развитие каждой системы и свойственной ей формы активности не прекращается с развитием системы и активности вышележащего уровня.

Исследование структуры самосознания студентов и его обобщенные результаты

Опираясь на изложенные выше теоретические представления, мы предприняли исследование структуры самосознания у студентов гуманитарных и технических специальностей. С этой целью мы обследовали студентов вечернего отделения РГГУ (Российский Государственный Гуманитарный Университет), обучающихся на 1, 2, 3 курсах, а также студентов дневного отделения, обучающихся на 2 курсе МГТУ им. Н.Э. Баумана. В каждом из университетов нами было обследовано по 50 человек. Это были юноши и девушки в возрасте от 17 до 29 лет [10].

Студентам предлагалось выполнить следующее задание [10]:

Инструкция. Вам предлагается перечень из 16 характеристик, которыми большинство людей описывают самих себя. Подумайте и решите, что лично для Вас важно в себе самом. Когда Вы говорите или думаете о себе самом, то что Вы прежде всего имеете в виду. Припишите наиболее важной для Вас в себе самом характеристике порядковый номер №1. Затем. №2, №3 и т.д. Постарайтесь приписать каждой из 16 характеристик свой единственный порядковый номер.

При этом студентам пояснялось, что каждый человек рассматривает себя и свои поступки с разных позиций, точек зрения, своего рода ролей.

Перечень характеристик.

1. Мой пол.
2. Мой возраст.
3. Мое место проживания (населенный пункт, город, регион).
4. Моя национальность.
5. Моя семья (в более широком смысле моя родословная, генеалогия).
6. Мое вероисповедание (религия).
7. Мое материальное благосостояние (собственность, имущество).
8. Моя профессия, род занятий (после получения высшего образования).
9. Мое гражданство.
10. Мои убеждения и взгляды на жизнь.
11. Моя внешность.
12. Мой ум.
13. Мой характер.
14. Мои моральные качества.
15. Моя должность (в качестве специалиста, после получения высшего образования).
16. Мои отношения с людьми.

Для осуществления дальнейшего количественного анализа ранговое место переводилось в балл по простому правилу: 1-ое место 16 баллов, 2-е место 15 баллов и т.д. 16-е место 1 балл.

Все 16 переменных были сгруппированы нами в 5 блоков с пересекающимися, т.е. общими элементами [10,13]. Эти блоки следующие:

1. *Биологические Я*. Человек, как тело, организм, как физиологическое, биологическое существо. При оценке результатов подсчитывалось среднее арифметическое для следующих переменных: 1 — пол, 2 — возраст, 4 — национальность, 11 — внешность.

2. *Индивидуальное Я*. Человек как индивидуальная неповторимая личность, обладающая своими уникальными особенностями. При оценке результатов подсчитывалось среднее арифметическое для следующих переменных: 12 — ум, 13 — характер, 14 — моральные качества. (При анализе мы рассматривали дополнительный вариант данного блока, в который включали 10 — убеждения, взгляды на жизнь, 11 — внешность).

3. *Родовое Я*. Человек как член семьи, рода, клана, как элемент генеалогического древа. При оценке результатов подсчитывалось среднее арифметическое для следующих переменных: (5 — семья, родословная, 4 — национальность).

4. *Социальное Я*. Человек как член общества, вступающий с окружающими его людьми в многообразные отношения, испытывающий на себе их влияние и стремящийся оказывать влияние на них. При оценке результатов подсчитывалось среднее арифметическое для следующих переменных: 3 — место проживания, 5 — семья, родословная, 7 — собственность, имущество, 8 — будущая профессия, род занятий, 15 — будущая должность, 16 — отношения с людьми.

5. *Духовное Я*. Человек как член мирового сообщества, как составная частица человечества, человеческого рода. При оценке результатов подсчитывалось среднее арифметическое для следующих переменных: 4 — национальность, 6 — вероисповедание, 9 — гражданство, 10 — убеждения, взгляды на жизнь.

6. Несколько позднее мы выделили в отдельный блок *Политическое Я*. В данном случае имеется в виду человек как житель страны, житель определенного региона, как гражданин, как носитель определенного уклада общественной жизни и исторически связанный с определенной территорией. При оценке результатов подсчитывалось среднее арифметическое для переменных 3,9 (место проживания и гражданство).

Если соотнести эти блоки с тремя основными уровнями анализа человека, выделенными В. Столиным [11], то нам представляется, что соответствие будет иметь следующий вид:

Организм – Биологическое Я

Индивид – Индивидуальное Я

Личность – Социальное Я и Духовное Я.

Родовое Я, по нашему мнению, может быть в различных своих аспектах отнесено как к уровню организма и индивида, так и личности. Как отмечалось, мы отнесли характеристику 5 — семья как к родовому, так и к социальному Я. Национальность — 4 как к биологическому, так и к духовному Я. При дополнительном варианте анализа мы относили внешность — 11 не только к биологическому, но и к индивидуальному Я, а убеждения и взгляды на жизнь — 10 также не только к духовному, но и к индивидуальному Я.

Обобщенные результаты сравнительной структуры Я-концепции у студентов гуманитарных и технических специализаций. (Даны *средние арифметические* для каждого из 5 блоков идентичности).

| | <i>МГТУ</i> | <i>РГГУ</i> |
|----------------------|---------------|---------------|
| 1 - Биологическое Я | 7,71 | 7,75 |
| 2 - Индивидуальное Я | 11,91 (11,28) | 11,57 (10,91) |
| 3 - Родовое Я | 7,78 | 8,48 |
| 4 - Социальное Я | 8,09 | 7,96 |
| 5 - Духовное Я | 6,93 | 7,30 |

Далее мы проанализировали полученные результаты по следующим основным параметрам:

1. Последовательность (иерархия) основных 5 блоков Я-концепции и разность между показателем первого и последнего в иерархии блока. (Таким образом оценивалась развернутость или напротив сжатость иерархии идентичности).

| <i>МГТУ</i> | <i>РГГУ</i> |
|--|--|
| Индивидуальное Я | Индивидуальное Я |
| Социальное Я | Родовое Я |
| Родовое Я | Социальное Я |
| Биологическое Я | Биологическое Я |
| Духовное Я | Духовное Я |
| <u>Разность</u> между 1 и 5 блоком 4,98 (4,95) (В скобках здесь и далее указан результат при включении в блок Индивидуальное Я убеждений-10 и внешности -11) | <u>Разность</u> между 1 и 5 блоком 4,27 (3,61) (В скобках здесь и далее указан результат при включении в блок Индивидуальное Я убеждений-10 и внешности -11) |

2. Последовательность (иерархия) элементов внутри каждого из 5 блоков Я-концепции и разность между показателями первого и последнего в иерархии элемента.

| <i>МГТУ</i> | <i>РГГУ</i> |
|--|---|
| Индивидуальное Я: 13,12,14 (0,62) 13,12,14,10,11 (3,0) | Индивидуальное Я: 14,12,13 (0,52) 14,12,13,10,11 (2,06) |
| Социальное Я: 16,5,7,8,15,3 (6,36) | 2. Родовое Я: 5,4 (3,24) |
| Родовое Я: 5,4 (2,76) | 3. Социальное Я: 16,5,8,7,3,15 (4,0) |
| Биологическое Я: 11,1,2,4 (2,76) | 4. Биологическое Я: 11,1,4,2, (2,92) |
| Духовное Я: 10,4,9,6 (7,52) | 5. Духовное Я: 10,6,4,9 (5,08) |

3. Последовательность (иерархия) абсолютных отличий между сравниваемыми двумя группами по 5 основным блокам Я-концепции.

| <i>МГТУ</i> | <i>РГГУ</i> |
|-------------------------|-------------------|
| Индивидуальное Я (0,34) | Родовое Я (0,70) |
| Социальное Я (0,13) | Духовное Я (0,37) |

В том случае, если изменения при подсчете блока Индивидуальное Я, когда в него вместо 3 элементов включалось 5 приводили к изменению общей структуры результатов, они анализировались отдельно. В данном случае изменений в общей структуре не произошло.

Как видно из полученных результатов, в целом структура Я-концепции и студентов технарей и гуманитариев весьма сходна. Первое место в ней занимает Индивидуальное Я, а четвертое и пятое соответственно Биологическое и Духовное Я. Следовательно можно

говорить о том, что для студентов характерно в первую очередь выделять в структуре собственной личности то, что характеризует их индивидуальность: ум, характер, моральные качества, а также взгляды на жизнь и внешность. Они подчеркивают значимость тех качеств, которые в первую очередь ответственны за индивидуальный успех. Таким образом можно предположить, что всем обследованным нами студентам в существенной мере присущ индивидуализм, ориентация на личные достижения, субъектное отношение к тому, что происходит с ними в жизни. В этом, с нашей точки зрения нет ничего удивительно, поскольку усвоение ценностей западного индивидуалистического общества и должно было привести к таким результатам. Примечательно, что духовное Я занимает в структуре Я-концепции студентов самое низкое место, уступая даже Я биологическому. Биологическое Я, как нам представляется, должно восприниматься студентами в данном контексте как некий исходный материал, своеобразное сырье, из которого индивидуум как бы лепит самого себя. Это в определенной мере предполагает преодоление своего биологического Я, господство над ним. В таком случае духовное Я воспринимается студентами как еще более косная субстанция в общей структуре их личности. Если соотнести полученный результат со схемой, предложенной В. Столиным, то выходит, что по мнению студентов индивид должен господствовать над своим организмом и своей личностью, прежде всего ее духовной составляющей. Таким образом дилемма между успехом, контролем и духовностью, однозначно решается в пользу успеха и контроля. Подчеркнем, что с нашей точки зрения в этом нет ничего удивительного и полученные данные отражают тенденции в менталитете современной молодежи, о которых постоянно говорится и пишется.

Связи структуры самосознания студентов с направлением их специализации

Рассмотрим далее некоторые отличия, которые обнаруживаются между студентами гуманитариями и технарями. У технарей социальное Я более значимо в общей структуре идентичности, чем Я родовое. Соответственно у гуманитариев наблюдается противоположная картина. Следовательно технари в большей степени оказались ориентированы на общество, в то время как гуманитарии более замкнуты на свою семью и свою родословную. Таким образом, как нам представляется, структура идентичности технарей говорит об их более выраженной атомизации и готовности взаимодействовать в максимально широком социальном контексте. Напротив, гуманитарии скорее более ориентированы на узкие семейные и родовые связи и отношения. Видно, также, что общая иерархизированность, дифференцированность Я-концепции у технарей несколько больше, чем у гуманитариев. Это также означает, что у технарей индивидуальное Я в большей степени доминирует над Я духовным, чем у гуманитариев. При этом религиозную функцию в структуре идентичности технарей практически полностью берет на себя социум, в то время как у гуманитариев она частично осуществляется такими структурами как семья и возможно в более широком смысле род. С некоторой степенью условности можно предположить, что студентам-технарям более присущи атеистические технократические установки, в то время как у студентов гуманитариев нельзя исключить языческих элементов мировоззрения. На это указывают также и результаты сопоставления абсолютных различий (Таблица 3). Видно, что структура Я-концепций технарей сдвинута в сторону Я индивидуального и Я социального, в то время как у гуманитариев — в сторону Я родового и Я духовного.

Перейдем к рассмотрению общих тенденций и различий в иерархии отдельных элементов каждого из 5 основных блоков Я-концепции. Прежде всего видно, что Я-индивидуальное является наименее иерархизированным, а Я-духовное — напротив, наиболее иерархизированным у всех обследованных студентов. Правда следует уточнить, что

иерархизированность индивидуального Я существенно увеличивается при включении в него таких элементов как убеждения и внешность — т.е. элементов, являющихся общими с блоками Я-духовное и Я-биологическое. Таким образом Я-индивидуальное у всех студентов наиболее консолидировано и его элементы устойчиво набирают наивысшие баллы в структуре Я-концепции: ум, характер, моральные качества. Напротив, Я-духовное является наиболее дифференцированным и поляризованным блоком внутри структуры идентичности. При этом устойчиво лидирующее место занимают убеждения и взгляды на жизнь, которые, как уже упоминалось, могут также рассматриваться как элемент Я-индивидуального.

Далее приступим к рассмотрению различий. Видно, что при общей консолидированности Я-индивидуального, его смысловая структура у гуманитариев и технарей различная. Лидирующую позицию в структуре идентичности студентов технарей занимает характер, а замыкают ее моральные качества. У студентов гуманитариев все выглядит прямо противоположным образом. Следовательно, в своем индивидуальном Я технари склонны прежде всего подчеркивать роль волевых компонентов, в то время как гуманитарии наиболее выпукло ощущают и осознают этические и ценностные компоненты. Таким образом структура индивидуального Я у студентов технарей и студентов гуманитариев выстраивается практически зеркально. Воля, интеллект, этические ценности — у технарей и напротив: этические ценности, интеллект, воля — у гуманитариев. При добавлении к блоку Я-индивидуальное убеждений и внешности, внешность оказывается внутри блока на последней позиции. Следует отметить, что внешность вообще менее значима в структуре идентичности студентов технарей, чем в структуре идентичности гуманитариев. Можно предположить, что это связано с существенно более высоким процентом девушек в группе гуманитариев. Более подробно этот вопрос мы рассмотрим ниже.

Выше уже отмечалось, что наиболее иерархизированным у студентов обоих вузов является блок Я-духовное. У студентов технарей это проявляется более выпукло. При этом, как нам представляется, необходимо отметить следующие смысловые нюансы в строении этого компонента идентичности. У технарей помимо убеждений и взглядов на жизнь, значимой оказывается национальная принадлежность. Наиболее периферическое место занимает вероисповедание (что вновь подтверждает верность предположения об относительной склонности студентов технарей к атеизму). У гуманитариев, помимо взглядов на жизнь существенную роль в духовной идентичности играет как раз вероисповедание. Наиболее периферическое место у них занимает гражданство. Таким образом, в структуре духовной идентичности у технарей помимо личных убеждений, существенную роль играет осознание своей национальной принадлежности. Гуманитарии же, как видно из полученных результатов, более космополитичны, но при этом для них более существенным компонентом идентичности является вероисповедание. Это, как нам кажется, позволяет говорить о более выраженной патриотической направленности самосознания технарей, а также об их акцентировании на волевых, силовых компонентах в образе собственной личности. Напротив, студенты гуманитарии предстают более универсалистски ориентированными и сконцентрированными на религиозно-этических проблемах.

Далее из полученных результатов видно, что социальный компонент идентичности для студентов технарей является более значимым. При этом, данный блок идентичности оказывается у них и более иерархизированным. В структуре самосознания у технарей отношения с окружающими людьми как бы противопоставляются региональной принадлежности, месту проживания в широком смысле слова. У студентов гуманитариев такое противопоставление в структуре самосознания обнаруживается между отношениями с людьми и предполагаемой в будущем должностью. Другими словами видно, что отношения с

людьми для всех обследованных студентов являются наиболее важным компонентом идентичности. Однако, если среди остальных элементов своего социального Я студенты технари склонны противопоставлять его региональной принадлежности, то гуманитарии — прежде всего месту в социальной иерархии и соответствующим объему власти и полномочий. Можно заключить, что в структуре духовного и социального Я студенты гуманитарии обнаруживают более выраженную отстраненность от социальной и политической структуры, чем технари.

Если рассматривать особенности родовой идентичности, то видно, что она имеет сходную структуру у всех обследованных студентов. При этом более значимой для них является семья и родовая идентичность по сравнению с более широкой национальной идентичностью. Однако родовая идентичность все же более значима для гуманитариев, а для технарей она уступает по значимости национальной идентичности. Можно предположить, что для технарей более значим широкий социальный и политический контекст, ассоциирующийся с патриотической тематикой. Напротив, гуманитарии в большей степени идентифицируют себя с семейно-родовой структурой, менее патриотичны, но зато более озабочены морально-этическими проблемами.

Наконец биологическое Я у технарей и гуманитариев отличается тем, что к числу менее значимых компонентов этого фрагмента своей идентичности технари более склонны относить национальную принадлежность, а гуманитарии — возраст. При этом в обоих случаях наиболее важным элементом своей биологической идентичности как технари, так и гуманитарии считают внешность. Таким образом, у студентов технарей внешность как биологическая характеристика наиболее противопоставлена национальности как биологической характеристике. Действительно, как мы уже указывали, национальность более органично вписывается у технарей в контекст их духовной идентичности, наряду с убеждениями. У гуманитариев внешность как биологическая переменная наиболее противопоставлена возрасту. Таким образом в биологическом смысле гуманитарии в наибольшей степени стремятся абстрагироваться от своего возраста. Как уже отмечалось, возможно это связано с тем, что среди гуманитариев более высок процент девушек. Кроме того, поскольку это было вечернее отделение, среди респондентов встречались лица старше 24-25 лет, чего не было среди технарей.

Рассмотрим далее полученные результаты с точки зрения одной из важнейших функций идентичности — разграничения людей на «Мы» и «Они». Как известно, проблема идентичности, самосознания, включает в себя по крайней мере два аспекта. Один — условно назовем его психологический, фиксирует уникальность, неповторимость данной конкретной личности. Другой — назовем его соответственно социологическим, подразумевает принадлежность личности к некоторой социальной общности, территории, культуре. Остановимся на этом вопросе несколько подробнее. Прежде всего, нам представляется, что преобладающий в социологическом смысле тип Я-концепции в сочетании с доминирующей в данном социуме системой ценностей и норм как раз и составляют основу того, что сейчас нередко принято называть национальным менталитетом. Следовательно, преобладающий, доминирующий в данном сообществе тип самосознания, типичная для него структура Я-концепции может рассматриваться наряду с системой базовых ценностей и соответствующих им норм в качестве основы национального менталитета, своеобразной национальной философии жизни. Национальный менталитет, как нам кажется, можно достаточно обоснованно соотнести с той реальностью, которую известный психолог и социолог Э. Фромм обозначил как национальный характер. По существу его главной функцией является организация существования и взаимодействия данного сообщества людей на данной

территории. Национальный характер или менталитет, обеспечивает наиболее быстрое и эффективное взаимодействие большого числа отдельных личностей. При этом (что особенно важно!) им абсолютно не требуется вести для этого длительные переговоры, поскольку установление взаимопонимания происходит практически мгновенно, как говорится «с полу слова». Действительно, если бы этого не происходило, сообщество было бы просто не в состоянии решать проблемы, требующие жестко ограниченных во времени и согласованных действий больших масс людей. Именно эту задачу и призван решать национальный характер, менталитет. Люди со сходным менталитетом быстро налаживают эффективное взаимодействие, прямо по поговорке «рыбак рыбака видит издалека». Напротив, людям с различным менталитетом требуются порой огромные усилия и затраты времени для того, чтобы договориться о казалось бы элементарных, банальных вещах. Здесь вероятно срабатывает принцип, который в свое время очень остроумно был сформулирован Зинаидой Гиппиус: «Если что-то надо объяснять, то уже ничего не надо объяснять». В самом деле, не объясняет же голова своей руке или ноге, каких движений она от них ожидает. Точно также, как органы единого организма, согласованно и быстро взаимодействуют люди со сходным менталитетом. Причем для этого им совершенно нет необходимости осуществлять длительные дискуссии и консультации. Все, если так можно выразиться, происходит в абсолютной тишине и очень быстро. Нужно также понимать, что систематическая практика подобного рода приводит к формированию соответствующих общественных институтов. В них оказывается как-бы запечатленным успешный исторический опыт народа. Более того, уже сами эти институты, сформировавшись, выполняют роль своеобразных фильтров. Они выбраковывают, «выплывают» из себя случайных людей, являющихся носителями чуждых менталитетов. Напротив, они активно «всасывают» и удерживают, вознаграждая при этом тех людей, чей менталитет содействует успешной работе этих исторически сложившихся и устоявшихся институтов. Таким образом, люди в целях более эффективного выживания инстинктивно тянутся к тому, кто как им представляется, разделяет их философию жизни. Напротив, они стараются держаться подальше от тех, чья жизненная философия представляется им чуждой. Сопrotивление сообщества тем или иным социальным реформам можно рассмотреть под этим же углом. Если социальные изменения приводят в массовом масштабе к непредсказуемым или напротив, предсказуемым, но нежелательным изменениям в структуре идентичности, они неизбежно наталкиваются на сильное сопротивление и саботаж. Напротив, социальные реформы, хорошо вписывающиеся в базовую структуру идентичности, национальный менталитет, проходят что называется «на ура», хотя внешнему наблюдателю, с точки зрения формальной индивидуальной логики это может казаться абсолютно абсурдным.

Подобно тому, как Я-концепция на индивидуально-психологическом уровне обеспечивает жизненно важные выборы и лежит в основе биографического планирования [5], на уровне коллективном, общественном, типичная для данного менталитета Я-концепция обеспечивает массовый, общественно и лично значимый выбор. Она соответственно лежит в основе коллективного биографического планирования, которое в несколько пафосной форме можно охарактеризовать как определение народом своей судьбы. При этом не следует упрощать картину. Внутри сообщества всегда существует разнообразие позиций. Самоопределяясь, та или иная группа решает, в каком обществе она собирается жить. Если общество в целом не является тоталитарным, то оно допускает одновременное существование достаточно большого числа жизненных моделей. Однако при этом менталитет устанавливает так сказать границы нормы. То, что явно в него не вписывается и, следовательно, представляет угрозу национальному выживанию воспринимается как чуждое,

враждебное. Здесь весьма точной метафорой, облегчающей понимание, может служить механизм иммунитета на уровне отдельного организма. Если иммунитет слишком силен, то организм начинает уничтожать самого себя (аутоимунные, аллергические заболевания), разрушает то, что в действительности не представляет для него угрозы. Если же иммунитет ослаблен (что кстати и дало название болезни СПИД), то организм не оказывает сопротивления вредным воздействиям и в конечном счете погибает. Иммунитет здорового организма должен находиться, следовательно, на некотором оптимальном уровне. Применительно к обществу это означает, что оно должно находить оптимальный для себя баланс толерантности и ксенофобии (дословно, боязни чуждого, чужеродного). Явный крен в одну из сторон, по принципу маятника чреват противоположной крайностью.

Гражданское общество предполагает наличие публичной политики и подразумевает существование достаточно широкого диапазона и приемлемого разнообразия точек зрения на социальную и политическую реальность. Политические технологии, политический пиар должны адресно учитывать особенности той аудитории, на которую они направлены. Другими словами, потребители политической рекламы соотносят ее содержание с представлениями о самих себе. Поэтому она может быть весьма эффективной, если люди осмысливают ее как нечто, что имеет прямое отношение «к нам». Напротив, результативность политического пиара неизбежно падает, если его адресат воспринимается как «не мы», или даже как «они», а тем более «чужие». На обыденном уровне это часто формулируется фразами типа: «Какое отношение это имеет к нам. Нам-то до этого какое дело. Не все ли нам равно...».

Полученные в ходе данного исследования результаты, позволяют, как нам представляется, сформулировать некоторые конкретные практические рекомендации. Прежде всего видно, что все обследованные студенты в наибольшей степени выделяют те аспекты идентичности, которые связаны с их индивидуальным Я – ум, характер, моральные качества. Следовательно «Мы» в таком восприятии осмысливается как индивидуалисты, люди, которые стремятся к самостоятельности, независимости, хотят жить своим умом, руководствоваться своими убеждениями. Соответственно «Они» - это те, для кого это не имеет существенного значения, безликие, неспособные к самостоятельным поступкам люди. При этом видно, что в структуре «Мы» у технарей решающую роль могут играть такие качества как целеустремленность, воля, настойчивость, умение добиваться своего несмотря на помехи и сопротивление. Все, что подчеркивает наличие данных качеств, с большей вероятностью будет восприниматься студентами технарями как обращенное «к нам». У гуманитариев в структуре «Мы» более значимыми могут оказаться такие качества как справедливость, гуманизм, умение устанавливать гармоничные отношения. Можно также ожидать, что для студентов технарей более привлекательным и эффективным может оказаться пиар, содержащий политическую и патриотическую информацию. Для гуманитариев он будет более эффективен, если в нем фигурируют семейные ценности, любовь к людям, забота об их нуждах. Соответственно наименее приемлемым могут быть обращения, апеллирующие к духовности, предлагающие как бы растворить свои личные устремления в некоем общем, обезличенном потоке. При этом технари наиболее отчужденно и негативно способны отреагировать на обращения, связанные с религией, а гуманитарии – с гражданским долгом, приверженности конкретным властным структурам. Однако на этом общем негативном фоне можно выделить тем не менее определенную специфику. Технари относительно более готовы благосклонно воспринимать то, что обращено к их индивидуальному и социальному Я. Соответственно, гуманитарии более открыты в отношении призывов к их родовому (прежде всего семейно-родственному) и духовному Я.

Связи структуры самосознания студентов с их половой принадлежностью

Выше мы уже говорили, что в половом отношении контингенты обследованных нами вузов (университетов) существенно отличались. Технические вузы традиционно являются «мужскими», а гуманитарные «женскими». В МГТУ соотношение полов было: юноши — 58%, девушки — 42%. В РГГУ соответственно юношей — 14%, девушек — 86%. Сравнительный анализ результатов, полученных у обследованных обоих полов, позволяет обнаружить следующие тенденции.

Прежде всего видно, что у юношей в общей структуре идентичности биологическое-Я занимает более высокое ранговое место. Если в МГТУ у юношей это второе место, то у девушек — четвертое. Точно такой же результат и у студентов РГГУ. Напротив, у девушек в обоих вузах родовое-Я имеет более высокий ранг, чем у юношей, так же соответственно 2-е и 4-е места. При этом у девушек в обоих вузах на первом месте в блоке биологическое-Я стоит внешность. Следовательно при осознании своей идентичности девушки менее ориентируются на биологический компонент, за исключением внешности, которая, как уже отмечалось, может быть также отнесена к блоку индивидуального-Я. Кроме того, для девушек в большей степени значимым оказывается такой компонент их идентичности как родовое-Я. Причем в данном случае речь идет прежде всего о семье и родословной. В частности, если в РГГУ родовая идентичность занимает у девушек и юношей соответственно 2 и 3 места, то у студентов МГТУ — соответственно 3 и 5 места. Обратим внимание, что если в РГГУ разрыв составляет 1 ранг, то в МГТУ уже 2 ранга. Если сравнивать абсолютные различия, то их смысловая конфигурация в техническом и гуманитарном вузах с нашей точки зрения несколько различается. В техническом вузе юноши более значимой воспринимают свою духовную и биологическую идентичность, а девушки — родовую, социальную и индивидуальную. В гуманитарном же вузе юноши акцентируют свое внимание прежде всего на индивидуальном-Я, а девушки — на родовом, социальном и духовном. Таким образом, если судить по абсолютным различиям, сходство девушек в обоих вузах проявляется в том, что они более фиксированы на своей родовой и социальной идентичности. Если же рассматривать такие компоненты идентичности как Я-индивидуальное и Я-духовное, то у гуманитариев и технарей обнаруживаются противоположные тенденции. У технарей духовная идентичность более значима для юношей, а индивидуальная — у девушек, а у гуманитариев — наоборот.

Продолжая анализ различий, можно отметить, что у технарей общая степень иерархичности Я-концепции выше у девушек, в то время как у гуманитариев — напротив, она выше у юношей. Видно также, что если у гуманитариев наиболее актуализированными как у юношей так и у девушек являются Я-индивидуальное, а наименее — Я-духовное, то у технарей наблюдается несколько иная картина. Как юноши так и девушки в первую очередь фиксируют свое индивидуальное-Я. Однако, если для девушек Я-духовное, также как и у гуманитариев является наиболее периферийным компонентом идентичности, то у юношей технарей на периферии самосознания оказывается родовое-Я.

Перейдем к рассмотрению общих тенденций и анализу различий в иерархии отдельных элементов каждого из 5 основных блоков Я-концепции. Можно констатировать, что индивидуальное-Я имеет заметную тенденцию быть более иерархичным у юношей по сравнению с девушками. Эта закономерность обнаруживается и в том случае, когда в число элементов данного блока включается внешность и личные убеждения. При этом более выраженный контраст наблюдается у студентов-гуманитариев. Внешность, как элемент идентичности, будучи включен в блок индивидуального-Я у студентов технарей попадает на последнее место и у юношей и у девушек. Но вот у студентов-гуманитариев он попадает на

последнее место только у юношей. Из этого, как нам кажется, можно заключить, что девушки, обучающиеся в техническом вузе имеют некоторые свойства Я-концепции, которые можно было бы охарактеризовать как «мужские».

Убеждения и взгляды на жизнь в качестве элементов индивидуального-Я у юношей технарей занимают 2-е ранговое место, у юношей гуманитариев 3-е, у девушек технарей — 4-е и наконец у девушек гуманитариев — 5-е последнее ранговое место. Из этого мы заключаем, что роль личных убеждений и взглядов на жизнь в качестве компонентов индивидуального-Я тесно связана с «мужественностью». Чем она выше, тем более значимыми оказываются личные убеждения, чем ниже – тем незначительнее их роль. То же самое, но уже в противоположном смысле можно сказать об осознании себя через семью и свою родословную. У девушек гуманитариев эта идентичность занимает 2-е место, у юношей гуманитариев — 3-е место, у девушек технарей 3-е место, а у юношей технарей — 5-е место. Таким образом по мере нарастания фемининности и убывания маскулинности студенты все в большей степени связывают свою идентичность с семьей и родословной. При этом иерархичность блока родовая идентичность у юношей меньше, чем у девушек. Особенно это заметно у студентов-технарей. Это означает, что родовая идентичность у юношей одновременно менее значима и более консолидирована и для них значимость национальной принадлежности выше, чем для девушек. Таким образом, можно предположить, что личные убеждения и национальная идентичность скорее являются «мужским» признаком Я-концепции, в то время как семейная идентичность — признаком «женским».

Интересную, с нашей точки зрения, информацию дает сопоставление таких компонентов индивидуального-Я как характер и моральные качества. Из полученных результатов видно, что у юношей-технарей характер занимает 1 место, а моральные качества — 3 место. У девушек-технарей моральные качества занимают 1 место, а характер — 2. У гуманитариев юношей точно так же как у технарей девушек, моральные качества на 1 месте, а характер — на 2. Наконец у гуманитариев-девушек картина оказывается зеркальной по отношению к технарям-юношам — моральные качества на 1 месте, а характер — на 3. Обобщая эти данные можно предположить, что по мере убывания маскулинности и нарастания фемининности в структуре Я-концепции студентов все менее значимой становится роль характера, волевых качеств и все возрастает роль моральных и этических качеств.

Сопоставление биологического компонента идентичности обнаруживает практически полное его структурное сходство у девушек как технического, так и гуманитарного вуза. Как уже отмечалось выше, главным элементом биологической идентичности у девушек является внешность. Интересно при этом отметить, что когда она оказывается включена в состав индивидуального-Я, то у девушек технарей оказывается последней, как у юношей обоих вузов. Но вот у девушек-гуманитариев она все же на предпоследнем месте. Следовательно можно дополнительно отметить, что рассмотрение студентами внешности не только как важнейшего биологического, но и индивидуального признака, скорее всего сопряжено с женственностью. Вторую позицию в биологической идентичности девушек занимает пол, третью — национальность и четвертую — возраст. У юношей биологическое Я оказалось очень различным в зависимости от специализации обучения. У технарей ведущую роль в этой разновидности идентичности играет пол, а у гуманитариев — возраст. Кроме того, у технарей внешность является достаточно важным элементом биологической идентичности, в то время как у гуманитариев она на последнем — 4 месте. Можно предположить, что находясь в окружении девушек, составляющих подавляющее большинство, юноши гуманитарии менее склонны фиксироваться на своей внешности, чем юноши технари,

(испытывающие так сказать «дефицит» девушек).

При соотнесении показателей социальной и биологической идентичности обнаруживается следующее. Социальная идентичность превышает по своей значимости биологическую у девушек технарей на 2 ранга, у девушек гуманитариев — на 1 ранг. У юношей гуманитариев социальная и биологическая идентичность оказываются равнозначными. У юношей технарей значимость биологической идентичности выше социальной идентичности на 1 ранг. Таким образом, превышение социального компонента идентичности над биологическим можно отнести к особенностям идентичности, связанным с женским полом. Напротив, превышение биологического компонента над социальным — с мужским. При этом, чем более мужской в целом является группа, тем более отчетливо просматривается данная тенденция. Напротив, чем более женской является группа, тем менее яркой оказывается данная тенденция. Таким образом наиболее ориентированными на социум оказываются девушки в группе, состоящей в основном из юношей и соответственно менее социальными, оказываются в этой ситуации юноши. При изменении соотношения полов, различия сглаживаются, хотя девушки остаются более социально ориентированными, чем юноши.

Из полученных результатов видно, что общая структура блока социальной идентичности оказывается весьма сходной у девушек вне зависимости от специализации их обучения. Первоочередное значение для них имеют отношения с людьми. Второй по значимости является семейно-родственная идентичность и на третьем месте стоит собственность, имущество. При этом для девушек-технарей должность представляется важнее профессии, а для девушек гуманитариев — напротив, профессия — важнее должности. Говоря о профессии и должности мы, разумеется, имеем в виду карьеру, предполагаемую после окончания вуза. Если говорить о социальной идентичности юношей гуманитариев, то она привлекает внимание определенным своеобразием. Ведущее место в ней занимает семейно-родовая идентичность и должность. Чтобы лучше понять их логику, вероятно следует обратить внимание на то, какую позицию в структуре их идентичности занимает материальное благосостояние, собственность. Здесь, на наш взгляд, обнаруживается любопытная тенденция. Юноши технари — 2 место, девушки технари и гуманитарии — 3 место, юноши гуманитарии — 5 место. Из этого можно предположить, что для юношей гуманитариев материальное благосостояние, собственность в наибольшей степени является функцией их семейно-родовой идентичности. Поэтому они скорее осознают себя носителями некоторого социального статуса, полученного по наследству.

Сопоставим теперь положение социальной и родовой идентичности. У юношей технарей социальная идентичность по своей значимости на 2 ранга превышает родовую. У девушек технарей социальная идентичность более значима по сравнению с родовой на 1 ранг. У юношей гуманитариев социальная идентичность на 1 ранг превышает по своей значимости родовую. Наконец у девушек гуманитариев уже родовая идентичность на 1 ранг более значима, чем социальная. Таким образом, превышение значения социальной идентичности над родовой можно, как нам представляется, рассматривать как один из признаков, связанных с половой принадлежностью обследованных студентов. Чем выше маскулинность, тем более социальное Я в человеке преобладает над его родовым Я. Напротив, нарастание женственности сопровождается увеличением роли родовой идентичности по сравнению с социальной.

Рассмотрим соотношение родовой и духовной идентичности. У юношей технарей духовная идентичность по своей субъективной значимости на 1 ранг превышает родовую. У юношей гуманитариев родовое Я оценивается более значимым по сравнению с духовным на

1 ранг. У девушек технарей родовая идентичность на 2 ранга превышает по своей значимости духовную. Наконец у девушек гуманитариев родовая идентичность на 3 ранга более значима, чем духовная. Из этих результатов видно, что по мере нарастания мужских особенностей самовосприятия духовная идентичность все более преобладает над родовой. Напротив, по мере усиления женственности родовое все в большей степени господствует над духовным. Следовательно, согласно полученным результатам, мужской вектор идентичности — это преобладание духовного над родовым. Женский вектор — напротив, преобладание родового над духовным.

Можно отметить, что структура духовной идентичности оказалась тождественной у всех студентов, за исключением девушек гуманитариев. Ведущую позицию занимают убеждения и взгляды на жизнь. Далее следует национальная принадлежность. У девушек гуманитариев — вероисповедание. Третью позицию занимает гражданская идентичность, а у девушек гуманитариев — национальная принадлежность. Наименее значимым элементом духовной идентичности оказалось вероисповедание. У девушек гуманитариев эту позицию занимает гражданство. Таким образом девушки гуманитарии обнаружили более выраженную по сравнению с остальными ориентацию на религиозные проблемы и менее других — на национально-политические.

Обобщая полученные в данном фрагменте исследования результаты, можно попытаться сформулировать некоторые из обнаруженных тенденций. Убеждения и национальная идентичность в большей степени являются мужскими признаками самосознания, в то время как семейная идентичность — признаком женского самосознания. По мере убывания маскулинности и нарастания фемининности в структуре Я-концепции обследованных студентов все менее значимым становится характер, волевые качества и все более нарастает роль моральных и этических качеств. Осознание собственной внешности не только как важнейшего биологического, но и индивидуального признака, скорее всего также сопряжено с женственностью. Аналогичным образом превышение значимости социального компонента идентичности над биологическим также можно отнести к особенностям самосознания, связанного с женским полом обследованных. Напротив, превышение биологического компонента над социальным обнаруживает связь с мужским полом. При этом, чем более мужской в целом является группа, тем отчетливее проявление данной тенденции. Напротив, чем более женской является группа, тем более сглаженной является данная тенденция. В результате, наиболее социально ориентированными оказываются девушки студентки в группе, состоящей в основном из юношей. Соответственно наименее социально ориентированными оказываются юноши студенты, находящиеся в «женской» социальной среде. Из полученных результатов видно также, что по мере нарастания маскулинности духовная идентичность все сильнее преобладает над родовой. Соответственно, по мере усиления женственности родовое в идентичности все сильнее господствует над духовным.

Проанализируем в заключении то, как обнаруженные тенденции могут проявить себя в процессе формирования чувства общности, так называемого чувства «Мы» и какие практические рекомендации можно на этом основании сформулировать. В данном случае речь идет о социально-психологической стороне половой идентичности студенческой молодежи, принявшей участие в данном исследовании. Если обобщить описанные выше тенденции, то можно сформулировать следующие рекомендации к содержанию политического пиара. Ориентированный на студентов мужского пола социально-политический материал должен прежде всего подчеркивать уважение к личным убеждениям, а также апеллировать к национальным и гражданским чувствам. Следует также акцентироваться на волевых качествах, силе характера, подчеркивать мужественность как

прежде всего биологическую характеристику. Соответственно следует избегать фиксации внимания на социальных и морально-этических аспектах, поскольку они могут вызвать отчуждение в данной аудитории. Ориентированный на студентов женского пола социально-политический материал должен подчеркивать значение семейных ценностей, родственных связей и чувств. Должны подчеркиваться проблемы установления гармоничных отношений между людьми, а также роль морали и нравственности. Адресованная к девушкам-студенткам информация должна учитывать также повышенную значимость для них внешней привлекательности. Напротив у них, скорее может вызвать отчуждение апелляция к гражданским чувствам, а также подчеркивание половых проблем в качестве биологических. Могут также не встретить понимания утверждения, подчеркивающие приоритет волевого, силового решения проблем.

Связи структуры самосознания студентов с местом их проживания

Перейдем к рассмотрению различий, обнаружившихся в структуре Я-концепции в связи с местом проживания обследованных студентов т.е. в связи с их региональной принадлежностью. Для упрощения картины, а также учитывая процентное соотношения, мы разделили студентов на москвичей и не москвичей. Во вторую группу оказались включены те, кто проживает в Московской области, а также иногородние. Разумеется, это весьма огрубляет и возможно искажает картину. Тем не менее, нам представляется, что такой анализ все же позволяет выявить некоторые существенные тенденции, хотя он более информативен в отношении студентов москвичей. В МГТУ москвичи составили 56%, а не москвичи — 44%. В РГГУ москвичей было 76%, не москвичей — 24%.

Анализ полученных результатов позволяет обнаружить следующие тенденции. Прежде всего видно, что общей структуре идентичности у москвичей Я-социальное занимает более высокую ранговую позицию, чем у не москвичей. У студентов МГТУ это отличие составляет 1 ранговое место, а у студентов РГГУ — 2 ранговых места. Видно также, что общая структура Я-концепции у москвичей более иерархична, чем у не москвичей. Эта тенденция сохраняется и при добавлении к блоку индивидуальное Я таких переменных как личные убеждения и внешность. Следовательно, можно допустить, что проживание в Москве заставляет студентов более концентрироваться на таком аспекте своего Я как отношение с другими людьми. Напротив, этот параметр личностной идентичности воспринимается как не столь существенный студентами, проживающими вне мегаполиса. Можно предположить, что студенты, проживающие в Москве, отличаются в этой связи более высоким уровнем рефлексии. Наблюдается также тенденция к увеличению разрыва внутри блока родовое Я между семейно-родовой и национальной идентичностью. У москвичей этот разрыв больше. Следовательно, можно предположить, что национальная идентификация у москвичей менее значима и более дифференцирована по отношению к семейно-родовой. Это, с нашей точки зрения, дополнительно указывает на то, что у москвичей более когнитивно сложная структура собственного Я по сравнению с не москвичами. С этим предположением, как нам представляется, хорошо согласуются и результаты сравнения абсолютных различий. Из них видно, что у москвичей всегда относительно более значимы индивидуальные компоненты идентичности, дополняемые биологическими и социальными. Напротив, у не москвичей относительно более выражена родовая и духовная идентичность. Можно, таким образом, говорить о том, что студенты москвичи более атомизированы и на первый план в их образе собственного Я выступают прежде всего характеристики, отличающие от других людей, обеспечивающие успешность индивидуальных достижений. Напротив, у не москвичей в центре самосознания находятся компоненты идентичности, обеспечивающие слияние с

социальным окружением, так сказать общественные «скрепы». В частности на это указывает тот факт, что внутри биологического Я национальность у не москвичей всегда занимает более высокое ранговое место, чем у москвичей.

Перейдем далее к рассмотрению общих тенденций и различий в иерархии отдельных элементов каждого из 5 основных блоков Я-концепции обследованных нами студентов. В первую очередь можно отметить, что индивидуальное Я более иерархично у москвичей по сравнению с не москвичами. Эта закономерность сохраняется и при добавлении в число элементов данного блока идентичности внешности и личных убеждений. Видно также, что убеждения и взгляды на жизнь занимают в структуре индивидуального Я (при включении в его состав) более высокое ранговое место по сравнению с не москвичами. Действительно, эти ранговые позиции выглядят следующим образом: у москвичей технарей — 2 ранговое место, а у технарей не москвичей — 4. Соответственно у москвичей гуманитариев — 4, а у не москвичей — 5 ранговое место. Таким образом вполне очевидно обнаруживается тенденция к более выраженной индивидуализации самосознания у москвичей. К числу общих тенденций можно отнести и то, что в блоке биологическое Я у студентов не москвичей параметр возраст оказывается на последнем ранговом месте, в то время как у москвичей – на предпоследнем. Можно предположить, что студенты москвичи в большей степени склонны причислять себя к молодежной возрастной когорте, чем студенты, проживающие в регионах. Видно также, что степень иерархичности блока Я духовное у москвичей всегда выше, чем у не москвичей. Это вероятно означает, что личные убеждения и взгляды на жизнь для студентов москвичей всегда более приоритетны по сравнению с другими компонентами их духовного Я. Именно эти переменные могут потенциально быть отнесены и к числу элементов индивидуального Я. Следовательно, как представляется, вновь находит свое подтверждение предположение о том, что в Я-концепции москвичей более отчетливо и выпукло проступают характеристики, отличающие их от других людей и влияющие на достижение индивидуального успеха.

Рассмотрим теперь различия, обнаруженные у студентов технарей и гуманитариев т.е. в связи с их основной специализацией. Прежде всего видно, что социальное Я в целом всегда занимает более высокое ранговое место у технарей по сравнению с гуманитариями. Мы уже упоминали об этом выше, при сопоставлении обобщенных результатов этих вузов. Видно, что если у студентов технарей, вне зависимости от их места проживания социальное Я занимает в структуре идентичности более высокую позицию, чем духовное Я, то у гуманитариев картина несколько иная. У москвичей, также как у всех технарей социальное Я более значимо, чем духовное. Но у не москвичей технарей более приоритетным оказывается духовное Я по сравнению с Я социальным. При этом, если у технарей степень иерархичности социального Я выше у москвичей, то у гуманитариев – напротив, социальное Я не москвичей существенно иерархичнее, чем у гуманитариев москвичей. Обращает на себя внимание и еще один факт. Если общая структура социального Я у студентов технарей остается неизменной, то у студентов гуманитариев она существенно трансформируется. Структура социального Я у гуманитариев, проживающих в Москве практически не отличается от таковой у технарей. Единственное отличие, на которое можно обратить внимание, это то, что для москвичей в их социальном Я собственность важнее профессии, а для гуманитариев москвичей, наоборот – профессия важнее собственности. Но вот структура социальной идентичности гуманитариев не москвичей обнаруживает явное своеобразие. Прежде всего, наиболее значимым компонентом в ней являются не отношения с людьми, а семейно-родовые связи. В отличие от всех прочих студентов весьма значимой оказывается региональная идентичность т.е. место проживания. Видно также, что у гуманитариев не москвичей, также, как и у гуманитариев

москвичей профессиональная принадлежность оказывается важнее имущественного статуса. Таким образом мы можем констатировать, что у студентов технарей в структуре социального Я имущественный статус оказывается важнее профессиональной принадлежности. Кроме того, у гуманитариев не москвичей особую роль в структуре социальной идентичности играют семейно-родовые отношения и региональная принадлежность. Таким образом у студентов технарей общая структура социальной идентичности не зависит от региона проживания. При этом она оказывается у не москвичей менее иерархичной. Напротив, у студентов гуманитариев структура социальной идентичности сильно трансформируется в связи с регионом их проживания. У гуманитариев москвичей она мало отличается от идентичности технарей, обнаруживая при этом низкую иерархичность. Напротив, у гуманитариев не москвичей идентичность по степени своей иерархичности почти не уступает идентичности технарей москвичей. При этом особый акцент в ней имеет место на семейно-родовых отношениях и отождествлении себя с регионом проживания. Можно также констатировать, что для гуманитариев не москвичей их духовное Я более значимо чем Я социальное.

При сопоставлении структуры индивидуального Я обнаруживаются следующие особенности, связанные со специализацией студентов. Видно, в частности, что такой компонент индивидуальной идентичности как характер у москвичей является приоритетным, в то время как у не москвичей – он наиболее периферичен. Таким образом в структуре индивидуального Я, различие между москвичами и не москвичами у технарей состоит в том, что москвичи фиксированы на своих волевых качествах, а не москвичи их относительно игнорируют. У студентов гуманитариев мы обнаруживаем прямо противоположную картину. Гуманитарии москвичи склонны относительно игнорировать значение характера, а гуманитарии не москвичи – подчеркивать его значение. Более того у гуманитариев можно фиксировать практически зеркальную структуру индивидуального Я у москвичей и не москвичей. У гуманитариев москвичей первую позицию в ней занимают моральные и этические качества, а последнюю – характер и волевые качества. У гуманитариев не москвичей все как раз наоборот. Следует при этом напомнить, что именно у них в исключительном порядке духовное Я преобладает над Я социальным. При этом в социальном Я доминирует компонент семейно-родовой идентичности. Следовательно, среди технарей москвичи в большей степени чем не москвичи склонны фиксироваться на качествах своего характера, а у гуманитариев – все наоборот. Кроме того гуманитарии москвичи акцентируют свои морально-этические качества, в то время как для гуманитариев не москвичей они относительно мало значимы. Упрощая эти результаты с целью подчеркнуть их суть, можно констатировать, что у технарей собственная напористость оказывается более личностно значимой для москвичей, а у гуманитариев — для не москвичей.

Сравнение блока биологическое Я обнаруживает также наличие зеркальных тенденций у студентов технарей и гуманитариев. У технарей этот блок более иерархичен у москвичей, а у гуманитариев — у не москвичей. При этом ранговая позиция биологического Я у технарей также оказывается выше у москвичей, а у гуманитариев — у не москвичей. В данном случае срабатывает принцип — чем выше в общей структуре Я-концепции биологическая идентичность, тем она внутренне более иерархична. При этом более значимой биологическая компонента самосознания у технарей оказывается среди москвичей, а у гуманитариев — напротив, среди не москвичей. Ведущую роль в биологической идентичности занимает внешность, а наиболее периферичную – национальность. Наиболее заметными оказываются различия в биологической идентичности у студентов не москвичей. У технарей, проживающих не в Москве, наиболее приоритетными оказываются пол и внешность, а у

гуманитариев не москвичей – внешность и национальность. У студентов же проживающих в Москве национальность всегда является наиболее периферичным компонентом биологического Я. У не москвичей на такой же позиции оказывается возраст. Следовательно москвичи менее склонны фиксироваться на своей национальной принадлежности, а не москвичи — на своей принадлежности к молодежной возрастной когорте.

Полученные результаты показывают, что структура блока духовное Я у технарей не зависит от места их проживания. Не оказывает влияние место проживания студентов технарей и на ранговое место данного блока в общей структуре их Я-концепции. В обоих случаях духовное Я оказывается на последнем месте. Иную картину мы наблюдаем у студентов гуманитариев. Прежде всего видно, что духовная идентичность у не москвичей оказывается на более высокой позиции, чем у москвичей. Кроме того, на общем фоне отличий духовной идентичности гуманитариев и технарей, наблюдается специфика, связанная с местом проживания. Как уже отмечалось выше, в отличие от технарей, для гуманитариев в их духовном Я наименее значимым оказывается гражданство. Таким образом можно сказать, что по сравнению с технарями гуманитарии оказываются менее патриотичными и более космополитичными. При этом гуманитарии москвичи более фиксированы на своем вероисповедании, а не москвичи — на национальной принадлежности. Вообще видно, что гуманитарии не москвичи сходны с технарями в том, что национальная идентичность играет в их Я-концепции более важную роль, чем в Я-концепции гуманитариев москвичей.

На основании проведенного анализа можно сформулировать некоторые практические рекомендации. Прежде всего видно, что апелляция к молодежи, как специфической возрастной группе, имеющей свои интересы, более эффективна в отношении москвичей. Наряду с этим, обращенный к студентам-москвичам пиар должен учитывать их индивидуализм, склонность к критическому осмыслению получаемой информации. Чувство «Мы» у них скорее может формироваться вокруг таких параметров как стремление к успеху, эффективное воздействие на других людей, самодостаточность, а также принадлежность к молодежи как определенной социальной группе (в частности к студенческой молодежи). Напротив, социально-политическая информация, адресованная к студентам москвичам не должны фиксироваться на региональной и национальной идентичности. Можно отметить также некоторые специфические черты, характерные для студентов технарей и гуманитариев. У студентов технарей общность имущественного статуса выступает как более значимый параметр, способный сформировать чувство «Мы», в то время как для студентов гуманитариев, относительно более значимым параметром в этом смысле является профессиональная принадлежность (более точно в данном случае профессиональная перспектива).

Таким образом, ориентированный на студентов технарей пиар, вне зависимости от их места проживания должен учитывать параметр имущественного статуса, а ориентированный на студентов гуманитариев — профессию, род занятий. При этом следует обратить внимание на то, что для гуманитариев, проживающих вне Москвы, особую роль в структуре социальной идентичности играют семейно-родовые отношения и региональная принадлежность. Фиксация на индивидуально-волевых качествах будет восприниматься более адекватно и доброжелательно технарями москвичами и гуманитариями не москвичами. Кроме того гуманитарии не москвичи в большей степени открыты для социально-политической информации, фиксирующейся на проблемах национальной принадлежности, а гуманитарии москвичи — на проблемах веры и религии. При этом следует учитывать, что патриотические лозунги с большей готовностью будут восприниматься студентами

технарями, а лозунги, акцентирующие на общечеловеческих и цивилизационных ценностях — гуманитариями.

Связи структуры самосознания студентов с наличием у них братьев и(или) сестер

Следующим фактором, анализируемым нами с точки зрения его влияния на структуру идентичности студентов является наличие родных братьев и сестер. В педагогической психологии считается достаточно доказанным тот факт, что наличие нескольких детей в семье накладывает определенный отпечаток на личность каждого из них. Соответственно единственный ребенок чаще характеризуется такими качествами как эгоизм, неадекватная или неустойчивая самооценка, повышенная тревожность и т.п. Самосознание личности, по единодушному мнению педагогов и психологов связано со стилем воспитания ребенка в семье. В частности низкая самооценка тесно связана с попытками родителей сформировать у ребенка способность приспособиться, послушание, умение подстраиваться под других людей, зависимость от взрослых в повседневной жизни, бесконфликтное отношение со сверстниками. Успешность, которая достигается умением подстраиваться под желания других людей, а не на основе личных достижений, ведет к формированию низкой самооценки. Формирование средней самооценки происходит в том случае, если родители занимают по отношению к ребенку покровительственную, снисходительную позицию. Уровень родительских ожиданий от ребенка при этом очень низок (по типу «ну что ты вообще можешь») Скромные цели позволяют им принимать своих детей такими, какие они есть, проявлять терпимость. Самостоятельные действия детей вызывают у таких родителей тревогу. Такие дети больше ориентируются на мнение других людей о себе. Условия формирования высокой самооценки. Дети в этом случае считают своего отца главным доверенным лицом. Особенность таких семей — заранее установленные полномочия в принятии решений. Один из родителей (чаще отец) берет на себя принятие основных решений, с которыми соглашается вся семья. Менее принципиальные решения принимаются коллективно. Атмосфера взаимного доверия, каждый член семьи чувствует свою вовлеченность. В большинстве случаев основные решения принимает отец, но для формирования высокой самооценки важно, что эти решения одобряются всей семьей. Важной особенностью детей с высокой самооценкой является то, что они менее заняты своими внутренними проблемами. Отсутствие застенчивости позволяет им выражать свои мысли открыто и прямо.

К социальным факторам формирования самооценки традиционно относят факт наличия у человека братьев и сестер. У единственного в семье ребенка самооценка в среднем выше. Причем это относится к мальчикам, но не к девочкам, у которых данный факт не оказывает влияния. Мальчик, растущий в семье, где старшими детьми являются девочки, имеет, как правило, высокую самооценку. Однако такие дети обычно учатся хуже, чем сверстники, поскольку устойчивое чувство самоудовлетворенности удерживает их от стремления к самосовершенствованию. На Я-концепцию ребенка благотворное воздействие оказывает активная забота о нем матери, незамедлительная помощь в любой ситуации. Однако готовность отца оказывать незамедлительную помощь ассоциируется с низкой самооценкой у мальчиков. Таким образом, определенный тип поведения матери коррелирует с высокой самооценкой дочери, тот же тип поведения отца приводит к формированию низкой самооценки сына.

В этой связи мы сравнили структуру Я-концепции студентов являющихся и не являющихся единственным ребенком в семье. Среди студентов МГТУ единственных в семье детей — 42%, не единственных — 58%. Среди студентов РГГУ единственных в семье детей — 38%, не единственных — 62%.

Анализ результатов исследования структуры идентичности в связи с наличием у обследованных студентов родных братьев или сестер позволяет обнаружить следующие тенденции. К числу наиболее общих может быть отнесена закономерность, согласно которой у студентов, не являющихся единственным ребенком в семье Я-концепция более иерархична. Эта ее особенность сохраняется и при включении в блок Я-индивидуальное таких переменных как внешность и личные убеждения. Более выражена данная тенденция у студентов технарей. Из результатов видно также, что в общей иерархии Я-концепции студентов 3 и 4 ранговые позиции имеют как бы зеркальный вид. У студентов технарей на этих позициях располагаются Я родовое и Я биологическое, а у студентов гуманитариев – наоборот: Я биологическое и Я родовое. У студентов технарей у единственных детей родовое преобладает над биологическим, а у студентов гуманитариев биологическое преобладает над родовым. Причем, блок идентичности, занимающий более высокую ранговую позицию всегда оказывается и более иерархичным по своему внутреннему строению. Таким образом можно говорить, что у единственных детей обнаруживаются менее индивидуализированные и менее содержательные образы своего Я. Соответственно у студентов, не являющихся единственным ребенком в семье, имеет место акцент на более индивидуализированных и содержательных характеристиках собственной личности. Есть основания предположить, что в целом Я-концепция студентов, являющихся единственными детьми, оказывается менее дифференцированной и более формальной. Возможно, это связано с тем, что детям, имеющим родных братьев и сестер с ранних лет приходится вступать в более сложные межличностные отношения и это способствует более интенсивному формированию их Я-концепции. На это также указывает и тот факт, что блоки Я социальное и Я духовное у студентов, имеющих родных братьев и сестер оказываются более иерархичными. Подтверждает это предположение, как нам представляется, и сравнение абсолютных различий. Видно, что у студентов, не являющихся единственными детьми, обнаруживается более сильная выраженность блока индивидуальное Я. Особенно это заметно у студентов технарей. Таким образом можно предположить, что у студентов, не являющихся единственным ребенком идентичность оказывается более дифференцированной и сформированной, чем у тех, кто является единственным ребенком в семье. Видно также, что при включении в блок индивидуальное Я внешности и личных убеждений, личные убеждения у студентов, не являющихся единственным ребенком, занимают более высокое ранговое место (2 против 4 у студентов технарей и 4 против 5 у студентов гуманитариев). Таким образом в структуре Я-индивидуальное личные убеждения и взгляды на жизнь у студентов, не являющихся единственными детьми в семье, всегда оказываются более значимыми. Это дополнительно, как нам представляется, указывает на их более выраженную личностную зрелость и самостоятельность.

В ходе исследования обнаружилась также весьма любопытная тенденция в структуре биологического Я студентов. Наименее значимым в нем у единственных детей оказывается национальная принадлежность, а у не единственных — возраст. Таким образом, можно допустить, что студенты, являющиеся единственными детьми скорее склонны ощущать себя принадлежащими к некоей возрастной когорте, к поколению, в то время как не единственные дети в семье более отчетливо осознают свою национальную принадлежность. Видно также, что на структуру духовного Я наличие родных братьев и сестер практически не оказывает влияния. Структура духовного Я студентов практически целиком может быть объяснена технической или гуманитарной специализацией. Следовательно, техническая или гуманитарная направленность студента в гораздо большей степени влияет на структуру его духовной идентичности, чем наличие или отсутствие в семье других детей.

Выявленные закономерности позволяют сформулировать некоторые практические рекомендации. Видно, что социально-политический пиар будет более эффективным в отношении студентов, не являющихся единственными детьми в семье, если будет предполагать в качестве своего адресата относительно зрелую, самостоятельную и ответственную личность. Напротив, пиар, обращенный к студентам, являющимся единственными детьми в семье, может быть более социально примитивным, ориентироваться на более поверхностные признаки и характеристики. В частности можно использовать то, что для этих студентов более значимым воспринимается социальный статус, должность, формальные атрибуты высокого социального положения. Студенты, являющиеся единственными детьми в семье, скорее воспримут информацию, адресованную к ним как к представителям определенного поколения и даже как к людям узкой половозрастной группы. Таким образом для них наиболее действенной и заманчивой может быть реклама быстрого социального успеха, продвижения по карьерной лестнице, ориентированная на узкую, молодежную, половозрастную группу. При этом может успешно эксплуатироваться их склонность игнорировать более глубокие и менее явные связи и отношения с окружающими людьми, определенный эгоизм. Особенно отчетливо это может проявляться в отношении студентов технарей. При обращении к их аудитории может быть также активно использовано то, что для них одно из приоритетных мест в идентичности занимает имущественный статус.

Связи национального самосознания студентов с другими элементами их идентичности

Перейдем к рассмотрению связей национального самосознания студентов с другими элементами их идентичности. Естественно, что в данном случае имеется в виду не национальность в качестве анкетной характеристики, а та общая роль, которую отводят студенты факту осознания своей национальной идентичности. Данный параметр отнесен нами одновременно к биологическому, родовому и духовному компонентам Я-концепции.

Из полученных результатов видно, что степень иерархичности Я-концепции у студентов, не придающих значение своей национальной принадлежности всегда выше. Особенно ярко это проявляется у студентов гуманитариев. Причем данная тенденция сохраняется и при включении в блок индивидуальное Я таких элементов как личные убеждения и внешность. Можно констатировать, что социальная идентичность у студентов, придающих значение своей национальной принадлежности находится на 5 ранговой позиции, в то время как у студентов, не придающих ей значение — на 2. Таким образом, у студентов, не придающих значения своей национальной идентичности, социальное Я на 3 ранговые позиции выше в структуре Я-концепции. Видно, что отношение к своей национальной принадлежности не сказывается на ранговой позиции биологической идентичности. Она всегда остается 3.

Сопоставление абсолютных различий показывает, что студенты, придающие значение своей национальной принадлежности имеют более высокие показатели по блокам родовой, биологической и духовной идентичности. Соответственно студенты, не придающие значения своей национальности — более индивидуалистичны и социальны. Эти зависимости особенно явно проявляются при включении в блок индивидуального Я личных убеждений и внешности. При этом студенты технари и студенты гуманитарии все же обнаруживают некоторую специфику, которая будет рассмотрена ниже. Обнаруживается также, что иерархичность блока Я родовое очень сильно возрастает у тех студентов, которые не придают значения национальной идентичности. При этом, естественно, в их структуре самосознания доминирует семейно-родовая идентичность.

Рассмотрим данные по остальным блокам идентичности. Видно, что биологическое Я у

студентов, не придающих значения своей национальности, существенно более иерархично и дифференцировано, чем у студентов, придающих ей значение. При этом внутри биологического Я у студентов, не придающих значения своей национальности, внешность противопоставляется национальной принадлежности. У студентов же, придающих значение своей национальной принадлежности, она противостоит возрастной идентичности. Как нам представляется, проинтерпретировать эти результаты можно следующим образом. Студенты, придающие значение своей национальности, слабо дифференцируют ее от своей семейно-родовой идентичности и склонны противопоставлять ее своей принадлежности к определенной возрастной группе, к определенному поколению и следовательно игнорировать свою возрастную идентичность. Напротив, студенты, не придающие значения своей национальной идентичности, особо фиксируют свою семейно-родовую идентичность, а также внешность, как элемент своего биологического Я. При этом можно отметить, что в том случае, когда внешность выступает элементом индивидуального Я она относительно игнорируется всеми студентами, независимо от их отношения к своей национальной принадлежности. Таким образом видно, что на восприятие внешности как элемента индивидуального Я, отношение студентов к своей национальности влияния не оказывает. При этом можно заметить, что у студентов, не придающих значения своей национальности, внешности противостоит интеллект. У студентов же, придающих значение своей национальной принадлежности, внешности противостоит либо характер (у студентов технарей), либо моральные качества (у студентов гуманитариев). Следовательно, при осознании своей индивидуальности, студенты, не придающие значения своей национальности, противопоставляют внешности интеллект, а студенты, придающие значение национальной принадлежности — волевые и моральные качества.

Рассмотрим далее различия, обнаружившиеся между студентами технической и гуманитарной специализации. Видно, что у студентов технарей, вне зависимости от их отношения к своей национальной принадлежности, индивидуальное Я занимает первое ранговое место в общей структуре идентичности. У гуманитариев же, те студенты, которые подчеркивают значение своей национальной принадлежности, на первое место ставят свою родовую идентичность. Вообще, можно сказать, что родовая идентичность является надежным индикатором, различающим студентов не только по их отношению к национальной принадлежности (как это имеет место в отношении социальной идентичности), но и по направлению специализации. А именно: у студентов технарей, те, кто придает значение национальной принадлежности ставят ее на 2 ранговую позицию, а те, кто не придает — на 4. Разрыв таким образом составляет 2 ранговых места. У гуманитариев же этот разрыв достигает максимума — 4 ранговых места: 1 у тех, кто придает значение нации и 5 у тех, кто не придает. Подводя некоторый итог, можно констатировать, что у технарей, дифференцирующей функцией обладают блоки Я-родовое и Я-духовное, а у гуманитариев — блоки Я-родовое и Я-индивидуальное. Различия в Я-родовом имеют одинаковую направленность и более выражены у гуманитариев. Я-духовное относительно игнорируется технарями, которые не придают значения своей национальной принадлежности. Я-индивидуальное относительно игнорируется гуманитариями, придающими значение своей национальной принадлежности. Это также согласуется с результатами сравнения абсолютных отличий. Напомним, что согласно этим результатам, технари, не придающие значения своей национальности, могут быть охарактеризованы как социально-индивидуалистичные, а аналогичная группа гуманитариев — как, напротив, индивидуалистично-социальные. Таким образом, с учетом абсолютных различий можно коротко охарактеризовать каждую из 4 групп следующим образом:

1. Технари, придающие значение национальности — приоритет родовой, духовной и биологической идентичности.

2. Гуманитарии, придающие значение национальности — приоритет родовой, биологической и духовной идентичности.

3. Технари, игнорирующие значение национальности — приоритет социальной и индивидуальной идентичности (менее духовны).

4. Гуманитарии, игнорирующие значение национальности — приоритет индивидуальной и социальной идентичности (более индивидуалистичны).

Рассмотрим теперь более подробно специфику отдельных блоков идентичности у технарей и гуманитариев. Как уже отмечалось, общим у технарей и гуманитариев, игнорирующих значение своей национальности, является приоритетное положение интеллекта в блоке индивидуальной идентичности. При этом технари, придающие значение национальной принадлежности делают акцент на характере, волевых качествах, а гуманитарии — на моральных качествах. Видно также, что если у гуманитариев более иерархичным и дифференцированным является индивидуальное Я у тех студентов, которые игнорируют свою национальную принадлежность (как уже отмечалось выше, они отличаются индивидуалистичностью), то у технарей — напротив, более иерархично индивидуальное Я у тех, кто придает значение своей национальной принадлежности.

Прослеживается закономерность в динамике моральных качеств в качестве элемента индивидуальной идентичности (особенно при включении в этот блок личных убеждений и внешности). Общий фон таков: у технарей моральные качества в большей степени игнорируются по сравнению с гуманитариями. Однако при этом видно также, что студенты, не придающие значения своей национальной идентичности в большей степени склонны игнорировать свои моральные качества как элемент идентичности: 2 место по отношению к 1 у гуманитариев и 4 место по отношению к 3 у технарей. Таким образом, наиболее важными моральные качества воспринимаются гуманитариями, придающими значение национальной принадлежности, а наименее — технарями, игнорирующими свою национальную идентичность и, как уже отмечалось, наименее духовными. Таким образом, наименее индивидуалистичные гуманитарии подчеркивают значение своей национальной идентичности и моральных качеств, а наименее духовные технари это как раз игнорируют. Можно допустить, что такие качества как выраженный индивидуализм и отрицание духовных начал, пренебрежение моральными качествами, увеличивает вероятность игнорирования студентами своей национальной идентичности.

Родовое Я имеет у технарей, придающих значение своей национальной принадлежности, определенную специфику, по сравнению со всеми остальными обследованными студентами. У них национальная идентичность оказывается более значимой, чем семейно-родовая. В этом смысле они наиболее противоположны также студентам технарям, но игнорирующим значение своей национальной принадлежности. Если в качестве критерия брать исключительно показатель внутренней дифференцированности родового Я, то выстраивается следующая последовательность:

1. Технари, придающие значение своей национальной идентичности.
2. Гуманитарии, придающие значение своей национальной идентичности.
3. Гуманитарии, игнорирующие значение своей национальной идентичности.
4. Технари, игнорирующие значение своей национальной идентичности.

Интересно при этом, что наиболее вероятным коррелятом в данном случае является духовность. Чем более духовными являются студенты, тем явственнее у них доминирует национальная идентичность над семейно-родовой. Напротив, чем менее они духовны, тем

важнее для них становится семейно-родовая идентичность по сравнению с национальной.

Анализ блока социальной идентичности обнаруживает следующие тенденции. Прежде всего видно, что если у технарей, блок, занимающий более высокое ранговое место, является и более иерархичным, дифференцированным, то у гуманитариев картина имеет обратный и скорее парадоксальный вид. Далее можно заметить, что группы технарей, придающих значение своей национальной идентичности и гуманитариев, игнорирующих ее сходны в том, что к числу приоритетных в своей социальной идентичности они относят отношения с людьми. Для технарей, игнорирующих свою национальную принадлежность (и кстати духовность) на первый план выходит имущественный статус, собственность. Для гуманитариев, придающих значение своей национальной идентичности (менее индивидуалистичных), на первый план выходит семейная идентичность. Таким образом, отношения с другими людьми рассматриваются как важнейший элемент социального Я технарями, придающими значение своей национальности и гуманитариями, которые ее как раз игнорируют (т.е. более духовными и более индивидуалистичными студентами). Семья выступает важнейшим элементом социальной идентичности для гуманитариев, фиксированных на своей национальной принадлежности. Они также более всех других студентов склонны фиксироваться на регионе своего проживания и игнорировать в структуре своей идентичности должностной статус. Таким образом, студенты гуманитарии, подчеркивающие значение своей национальной принадлежности одновременно фиксированы на своей семейной и региональной идентичности, а также более других студентов склонны игнорировать значимость личного карьерного успеха. Из этого можно предположить, что это наиболее консервативная и наименее притязательная в социальном смысле группа.

Полученные результаты дают возможность сформулировать некоторые практические рекомендации, позволяющие повысить эффективность воздействия на выделенные группы студентов. Социально-политический пиар, адресованный к студентам, придающим значение своей национальной идентичности должен принимать во внимание следующие факторы. Эти студенты характеризуются относительно низкой степенью иерархичности, дифференцированности Я-концепции. Особенно ярко данная тенденция проявляется у студентов гуманитариев. Эти студенты в целом отличаются повышенной фиксацией на родовых, биологических и духовных элементах своей идентичности. Напротив, они склонны относительно игнорировать социальные и индивидуальные аспекты своего Я. Нужно также учитывать, что студенты, придающие значение своей национальности, весьма слабо дифференцируют ее от своей семейно-родовой идентичности и склонны противопоставлять ее принадлежности к определенной возрастной группе, поколению и одновременно игнорировать свою возрастную идентичность. При осознании своего индивидуального Я эти студенты противопоставляют относительно игнорируемой ими внешности свои волевые и моральные качества. Таким образом наиболее эффективной и востребованной может быть информация, акцентирующаяся на морально-этических проблемах, а также на семейных ценностях, преемственности поколений (нужно жить по заветам отцов и дедов), сохранении традиций. Напротив, информация, ориентированная на популяризацию личных достижений, индивидуального успеха, быстрого приспособления к постоянно меняющимся условиям, может вызвать скорее отторжение и агрессивное неприятие. Источник подобной информации будет скорее отнесен этими студентами к категории «они» (чужие), элементами негативного образа которых будет аморальность, готовность жертвовать интересами окружающих ради собственного благополучия, неуважение к авторитетам и традициям, бездуховность и непомерный эгоизм.

Социально-политический пиар, адресованный к студентам, игнорирующим значение своей национальной принадлежности должен учитывать следующие факторы. Эти студенты характеризуются весьма высокой дифференцированностью, иерархичностью Я-концепции. Особенно ярко данная тенденция проявляется у студентов гуманитариев. Эти студенты более фиксированы на своей социальной и индивидуальной идентичности. Напротив, родовые, духовные и биологические компоненты Я-концепции относительно игнорируются мим. Следует учитывать, что они очень явно дифференцируют свою семейно-родовую идентичность, противопоставляя ее национальной. Таким образом интересы семьи для них могут радикально расходиться с интересами нации и этот факт четко осознается данной категорией студентов. При осознании своего биологического Я они явный приоритет отдают внешности по сравнению с национальной принадлежностью. При осознании же своей индивидуальности они склонны отдавать приоритет интеллектуальным качествам в противовес внешности. Таким образом у них условно можно обнаружить следующую иерархию: интеллект – внешность – национальная принадлежность. Таким образом наиболее эффективной и востребованной для этих студентов может быть информация, акцентированная на личном успехе, достижении социально значимых результатов в своей деятельности. С большим энтузиазмом будут ими восприниматься различного рода рекомендации, повышающие личную эффективность, позволяющие гибко приспосабливаться к меняющимся условиям. Активный интерес могут вызвать советы по улучшению своего имиджа, овладению приемами эффективного воздействия на других людей. Успешные, внешне привлекательные люди будут вызывать у них особое доверие, восприниматься как представители референтной группы, как члены «нашего» сообщества. Семейные ценности могут восприниматься этими студентами в контексте морали личного успеха, достижения материального благополучия, создания выгодного имиджа. Попытки связать их с определенной традицией, связать историю их семьи с национальной историей не будут, скорее всего, восприниматься позитивно. Рассуждения о морально-нравственных проблемах могут восприниматься лишь в пределах функционирования благоприятного имиджа, востребованного социумом и ограничиваться вопросами благотворительности. При выходе за эти рамки подобные морально-этические рассуждения будут восприниматься либо как циничное лицемерие, либо как архаичные и несовременные. Особенно острое негативное отношение могут вызвать апелляции к историческим традициям, национальным интересам и т.п. Источник подобной информации будет с большой вероятностью отнесен к категории «они» — хитрых, глупых, агрессивных, неприспособленных к жизни людей, завидующих успехам более умных, удачливых и трудолюбивых.

Полученные данные позволяют уточнить практические рекомендации с учетом специфики технарей и гуманитариев.

Социально-политическая информация, ориентированная на гуманитариев, игнорирующих свою национальную идентичность должна учитывать их относительно выраженный интерес к вопросам религии. Это может быть связано с проблемами универсальных ценностей и принципов жизни, наиболее отвечающих требованиям добра и справедливости. Можно всячески развивать тему единого человечества, множественности путей к единому богу. При этом вероятно с большей готовностью этими студентами будут восприниматься идеи индивидуального спасения, личной ответственности каждого человека за свои поступки. Весьма позитивно будут также восприниматься тезисы о равенстве и братстве всех людей, о непреходящем значении основных христианских принципов. При этом необходимо подчеркивать важность равных прав для всех, разнообразие мнений и убеждений. Весьма привлекательным идеалом в данном случае может выступать единое

человечество. Напротив, попытки противопоставления людей друг другу, в особенности по национальным признакам, будут восприниматься наиболее негативно. Негативную реакцию могут вызвать также и патриотические лозунги, поскольку они скорее будут восприняты как угрожающие равным правам людей, свободе, а также как потенциально ксенофобские.

Социально-политическая информация, ориентированная на технарей, подчеркивающих свою национальную идентичность должна учитывать их прохладное или даже негативное отношение к вопросам религии. Поэтому попытки связать национальные проблемы с религиозными будут восприняты в лучшем случае с некоторой долей иронии, а в худшем — могут подорвать доверие к источнику информации. Следует скорее делать упор на славных исторических традициях, культурном наследии, национальных интересах России в современном мировом сообществе. Информация должна носить сугубо рациональный и даже прагматический характер. При этом следует опасаться возможной ксенофобии в отношении представителей некоренных народов, а также народов, традиционно игравших негативную (или по крайней мере неоднозначную) роль в истории России.

Социально-политическая информация, ориентированная на технарей, игнорирующих свою национальную принадлежность, но подчеркивающих значение своего гражданства должна учитывать ряд негативных качеств, присущих этим студентам. К таким качествам могут быть отнесены цинизм, алчность, стремление к успеху любой ценой, готовность легко переступать нормы морали и т. п. В определенном смысле это «джентльмены удачи», ищущие поддержки со стороны могущественного государства. Они скорее всего настроены на использование государственной машины в своих узких, прагматических целях. Как потенциальный адресат коммуникации они, скорее всего наименее перспективны, поскольку вероятно вообще мало верят словам, призывам и лозунгам. Вместе с тем, необходимо убедить их в том, что государственная машина не может эффективно функционировать, если она не отвечает интересам большинства, не опирается на закон и принципы гуманности.

Социально-политическая информация, ориентированная на гуманитариев, фиксированных на своей национальной принадлежности, но игнорирующих значимость гражданства, должна учитывать подобные особенности данного контингента. Это студенты, придающие важное значение своей национальной принадлежности, региону проживания, семейно-родовой идентичности. Кроме того, они склонны ставить свою национальную идентичность выше личных убеждений. Эти студенты весьма консервативны и могут быть охарактеризованы как «почвенники», не ориентированные на личный успех. Скорее их можно считать консервативными хранителями традиций и устоев. Нужно учитывать, что идеалом для них служит размеренная, предсказуемая, спокойная жизнь, основанная на принципах, проверенных опытом многих поколений. Родина, семья, дом, уважение к предкам — это опорные точки, на которых должна быть построена обращенная к ним информация. При этом не следует переоценивать роль логических аргументов. Необходимо скорее апеллировать к чувствам и к здравому смыслу. Потенциально представители данной группы наиболее готовы к жертвам, проявлению терпения. Им свойственен конформизм, уважение к авторитетам. Весьма позитивно будет восприниматься ими информация, обращенная к ним как к землякам. Напротив, с недоверием и отторжением может восприниматься информация, акцентирующая внимание на личном успехе, достижении социально значимых результатов в своей деятельности. При этом успешные, внешне привлекательные люди, могут не вызывать доверия и скорее быть отнесены к категории «они». Особенно ярко это может проявляться в том случае, если личный успех в определенной мере увязывается с инновациями, противоречащими прочным устоям и традициям. Вообще, информация будет существенно более эффективной, если она адресована к коллективистскому «мы», а не

индивидуалистическому «я».

Связи религиозного самосознания студентов с другими элементами их идентичности

Рассмотрим теперь связи религиозного самосознания студентов с другими элементами их идентичности. Естественно, что в данном случае имеется в виду не конфессиональная принадлежность как таковая, а та общая роль, которую отводят студенты факту осознания своей религиозной идентичности. Данный параметр отнесен нами к блоку духовной идентичности.

Прежде всего, видно, что степень иерархичности, дифференцированности Я концепции у студентов, не придающих значения вероисповеданию, как фактору идентичности, всегда выше. Эта тенденция сохраняется и при включении в блок индивидуального Я убеждений и внешности. Обнаруживается также, что у студентов, придающих значение вероисповеданию, более высокое место в структуре Я концепции занимает родовая, и духовный компоненты, а у студентов, игнорирующих вероисповедание в данном качестве, выступает биологический компонент. При этом технари, придающие значение вере менее «духовны», а не придающие значения вере более «биологичны». Соответственно, напротив, гуманитарии, придающие значение вере более «духовны», а игнорирующие ее — менее «биологичны». Таким образом, контраст между «духовностью» и «биологичностью» у технарей проявляется в более выраженной «биологичности» студентов, игнорирующих вероисповедание, а у гуманитариев - в более выраженной «духовности» студентов, акцентирующих свое вероисповедание.

Видно также, что у студентов, игнорирующих вероисповедание в качестве элемента своей идентичности, всегда наименее значимы духовная и родовая идентичность. У студентов же, придающих значение вероисповеданию, наименее существенен в образе своего Я биологический компонент.

Можно констатировать также, что у студентов, придающих значение вероисповеданию, родовая компонент идентичности всегда оказывается более иерархичным, а духовный — менее иерархичным чем у студентов, не придающих значения вероисповеданию. В содержательном смысле это означает, что студенты, придающие значение вероисповеданию более фиксированы на своей семейной идентичности и менее важную роль отводят личным убеждениям и взглядам на жизнь. Соответственно, студенты, не придающие существенного значения своему вероисповеданию, менее фиксированы на семейной идентичности, зато очень склонны фиксироваться на личных убеждениях. Таким образом, можно предположить, что студенты, придающие большое значение вероисповеданию, осознают себя в значительной мере как членов, семейного сообщества и не склонны фиксироваться на личных убеждениях. Напротив, студенты, игнорирующие свое вероисповедание, как элемент Я концепции, подчеркивают значение личных взглядов и убеждений. Особенно ярко эта тенденция обнаруживается у гуманитариев. Следовательно, можно предположить, что студенты, придающие значение вероисповеданию, как бы «растворены» в коллективном сознании своей семьи, в то время как студенты, игнорирующие вероисповедание, вычленяют свое индивидуальное, в частности биологическое Я и личные убеждения. Причем у технарей обнаруживается своеобразный «крен» в сторону подчеркивания своего биологического Я, а у гуманитариев — личных убеждений и взглядов на жизнь.

Блок биологической идентичности всегда более дифференцирован, иерархичен у студентов, игнорирующих значение вероисповедания. Кроме того, он, как уже отмечалось, всегда занимает более высокую — 2 или 3 ранговую позицию в общей системе Я концепции. Можно также заметить, что национальность, как элемент биологического Я у студентов, игнорирующих вероисповедание менее значима, а как элемент духовного Я, напротив более значима. Соответственно, у студентов, фиксированных, на своем вероисповедании,

национальность более значима как биологический фактор и менее значима как духовный фактор. Речь идет об относительном положении национальности в соответствующих блоках идентичности — Я биологическом и Я духовном. Таким образом, можно заключить, что студентами, придающими значение вероисповеданию, национальность скорее рассматривается как биологический фактор. Студентами же, игнорирующими вероисповедание национальность рассматривается скорее как духовный (культурно обусловленный) фактор, близкий для них по своему смыслу к убеждениям и личным взглядам на жизнь. Следовательно, можно предположить, что студенты, игнорирующие в структуре своей идентичности вероисповедание, относительно более националистичны, причем национализм интерпретируется ими как фактор духовности. Напротив, студенты, придающие значение вероисповеданию, относительно менее националистичны, а скорее коллективисты и исповедуют установки, характерные для своего семейного сообщества. Можно также констатировать, что возрастная идентичность, как элемент биологической идентичности, всегда относительно более значима для студентов, не придающих значения вероисповеданию. Следовательно, можно дополнить и уточнить полученную картину тем, что более индивидуалистичные и националистичные студенты, игнорирующие вероисповедание, более склонны причислять себя к определенной возрастной когорте, поколению. Следовательно, для них «мы» - это молодые люди, придерживающиеся определенных убеждений, одним из элементов которых, возможно является национализм.

Сравнение абсолютных различий показывает, что у студентов, отмечающих значимость вероисповедания в структуре своей идентичности, относительно преобладает фиксация своего духовного и родового Я. Соответственно студенты, относительно игнорирующие свою идентичность в смысле вероисповедания, делают основной упор на свое индивидуальное и биологическое Я.

Рассмотрим теперь более подробно специфику отдельных блоков идентичности у технарей и гуманитариев.

Видно, что блок индивидуальное Я весьма сходен у всех групп студентов, за исключением технарей, игнорирующих значимость вероисповедания. Они, в противоположность всем остальным студентам явно игнорируют в структуре своего индивидуального Я моральные качества и явно отводят приоритетную роль характеру, волевым качествам. Таким образом, можно предположить, что эта наиболее волюнтаристски настроенная и морально индифферентная группа. Эти студенты вероятно, склонны одобрять принцип «цель оправдывает средства». Следует также отметить, что они более значимую роль в структуре своего индивидуального Я отводят личным убеждениям. Полученные результаты показывают, что личные убеждения, как элемент индивидуального Я — у технарей и гуманитариев, придающих значение вероисповеданию, занимает предпоследнее ранговое место. А вот у студентов, игнорирующих вероисповедание, картина иная. У технарей, как уже отмечалось, личные убеждения оказываются на 3 позиции, а у гуманитариев — на последней 6 позиции. Следовательно, индивидуальное Я у технарей и гуманитариев, игнорирующих вероисповедание, оказывается различным по своей структуре. У технарей, как уже отмечалось, оно свидетельствует о выраженном волюнтаризме и своеволии, а у гуманитариев — о повышенной готовности пожертвовать личными убеждениями ради моральных принципов. В этом смысле они даже превосходят студентов, придающих значение вероисповеданию.

Обобщая, можно предположить, что из всех обследованных студентов, наиболее склонны проявлять уступчивость гуманитарии, игнорирующие вероисповедание, а наименее

уступчивыми оказываются игнорирующие вероисповедание технари. Схематично, как нам кажется, это можно представить следующим образом:

1. Своевольные - технари, игнорирующие вероисповедание.
2. Умеренные - технари и гуманитарии, придающие значение вероисповеданию,
3. Уступчивые - гуманитарии, игнорирующие вероисповедание.

Интересные особенности обнаруживаются у технарей и гуманитариев при сравнении блока Я социальное. Прежде всего, видно, что у технарей общее положение этого компонента в структуре Я концепции не зависит от отношения к вероисповеданию (всегда на 3 позиции в общей иерархии). А вот у гуманитариев имеет место явное различие. Студенты, игнорирующие вероисповедание, существенно выше (на 2 ранговых места) располагают свое социальное Я в общей структуре самосознания (идентичности). Следовательно, в отличие от технарей, у гуманитариев можно констатировать повышение социальной ориентированности у студентов, игнорирующих свое вероисповедание. Обнаруживаются различия и в структурах самих этих блоков идентичности.

У технарей все различия исчерпываются тем, что студенты, игнорирующие вероисповедание, более значимым для себя считают материальный статус по сравнению, с семейной идентичностью. Студенты же, придающие значение вероисповеданию — соответственно наоборот. Таким образом, как вероятно и следовало ожидать, студенты технари, игнорирующие вероисповедание оказались более, если так можно выразиться «меркантильными». Напомним, что мы уже констатировали у них такие качества как своеволие и определенную, моральную индифферентность.

У гуманитариев картина имеет более сложный вид. Прежде всего, менее ориентированные на свое социальное Я студенты, придающие значение вероисповеданию, отдают приоритет семейной, родовой идентичности. Она намного более приоритетна для них, чем профессиональная. А вот студенты, игнорирующие вероисповедание практически одинаково оценивают семейную и профессиональную идентичность. Наиболее же приоритетным элементом социального Я для них являются отношения с людьми. Таким образом, у гуманитариев, приоритетность вероисповедания ассоциируется с подчеркиванием роли семейной идентичности и игнорированием профессиональной. Напротив, игнорирование вероисповедания ассоциируется с подчеркиванием значимости профессиональной идентичности, а также отношений с окружающими людьми. Следовательно, видно, что у гуманитариев, студенты, придающие значение вероисповеданию, прежде всего, сконцентрированы на семейно-родственных отношениях, они как бы противопоставляются профессиональной принадлежности и региону проживания. Соответственно студенты, игнорирующие вероисповедание, существенно более ориентированы на профессию, и отношения с людьми. При этом должность для них существенно менее важна, чем для студентов, придающих значение вероисповеданию.

Можно сделать следующее заключение относительно социальной идентичности. У технарей, студенты игнорирующие вероисповедание, более «меркантильны» и возможно более беспринципны, по сравнению с ориентированными на семью студентами, придающими значение вероисповеданию. У гуманитариев студенты, игнорирующие вероисповедание, более социально ориентированы, стремятся к установлению гармоничных отношений с социумом и придают большое значение профессиональной самореализации. Напротив, студенты, придающие значение вероисповеданию, более сконцентрированы на своей семье, игнорируют роль профессиональной самореализации, а также региональную идентичность. Таким образом, у гуманитариев сужение круга интересов рамками своей

семьи проявляется у студентов, придающих значение вероисповеданию, гораздо более отчетливо. Они явно ориентированы на то, чтобы замкнуться в сфере своих семейно-родственных отношений.

Полученные результаты позволяют сформулировать некоторые практические рекомендации, способствующие повышению эффективности воздействия на студенческую аудиторию, в зависимости от рассмотренного признака.

Социально-политическая информация, ориентированная на студентов, придающих значение своему вероисповеданию должна учитывать, что ее получатель характеризуется относительно мало дифференцированным образом своего Я. При этом, есть достаточно оснований полагать, что они осознают себя в значительной мере как членов семейного сообщества и не склонны придавать большого значения личным убеждениям. У этих студентов более значимой является духовная идентичность, а менее значимой биологическая. Национальная принадлежность осмысляется ими скорее как биологическая, чем как духовная характеристика. Таким образом, эти студенты могут быть охарактеризованы как коллективистские и исповедующие установки, распространенные в их семейном сообществе. Чувство общности, образ «мы» у этих студентов могут, скорее всего, возникать в отношении других людей, независимо от их возраста. Основанием этого чувства для них является единая вера, приверженность семейным ценностям, коллективизм, умение пожертвовать личным во имя коллективного, прежде всего семейно-родового. Следовательно, успехом и одобрением у данной аудитории может пользоваться информация, подчеркивающая значение семейных традиций, прочных родственных уз, уважение авторитетов, прежде всего старших людей, родителей. Напротив, акцентирование идеи личного достижения, независимости, индивидуализма и целеустремленности, скорее всего не вызовет позитивного отклика. Низкий эффект можно ожидать и от националистической информации, поскольку она будет осмысляться данными студентами как адресованная к биологическим факторам низкого уровня. Вообще, скорее всего, все то, что противопоставляет другим людям, будет восприниматься этими студентами с настороженностью и негативизмом. Напротив, призывы к объединению, разумному консерватизму, отказу от амбиций, будут восприниматься скорее благосклонно. Социально-политическая информация, ориентированная на студентов, игнорирующих свое вероисповедание, должна учитывать, что ее аудитория представлена индивидами с высокой степенью дифференцированности своего образа Я. При этом духовные и родовые аспекты их Я концепции всегда уступают по своей значимости биологическим. Особо большое значение придается этими студентами личным убеждениям и взглядам на жизнь. Национальность осмысляется этими студентами как духовный фактор, связанный с убеждениями и жизненной позицией. Из этого можно предположить, что студенты, игнорирующие в структуре своей идентичности вероисповедание, относительно более националистичны, причем национализм интерпретируется ими как фактор духовности. Видно также, что возрастная идентичность, как элемент биологического Я, всегда относительно более значима для них. Следовательно, будучи более индивидуалистичными и националистически настроенными, эти студенты более склонны причислять себя к определенной возрастной когорте, определенному поколению. Чувство «мы» означает для них — молодые люди, придерживающиеся определенных убеждений, одним из элементов, которых, является национализм. Соответственно «они» для данного контингента могут выступать в виде людей других поколений, придерживающиеся других принципов и взглядов на жизнь, а также, возможно, и принадлежащих к другим нациям. Таким образом, пиар, фиксирующий свое внимание на индивидуальном успехе, твердости воли и убеждений может восприниматься этой аудиторией весьма позитивно. Возможно, что некоторые радикальные

лозунги также будут иметь успех у ее представителей. Напротив, призывы к сохранению традиций, отказу от личных амбиций, будут восприниматься весьма негативно и критично.

Полученные результаты позволяют выстроить ранговый ряд по признаку воля — уступчивость.

Наиболее своевольной, напористой группой являются технари, игнорирующие значимость вероисповедания, они, в противоположность всем остальным студентам, явно игнорируют в структуре своего индивидуального Я моральные качества. Это наиболее волюнтаристски настроенная и морально индифферентная группа. При игнорировании в структуре своего Я вероисповедания, эти студенты, вероятно, склонны одобрять принцип «цель оправдывает средства».

Умеренно последовательной в своих действиях группой, являются технари и гуманитарии, придающие значение вероисповеданию. Они, прежде всего, руководствуются морально-этическими соображениями. Однако личные убеждения все же играют для этих студентов определенную роль, заставляют настаивать на своем в том, что они считают делом принципа.

Наконец наиболее уступчивыми оказались гуманитарии, игнорирующие вероисповедание. Они наиболее готовы пожертвовать личными убеждениями ради морально-этической гармонии с окружающими людьми. Таким образом, они оказались наиболее пассивной и покорной группой.

Следовательно, информация, ориентированная на технарей, игнорирующих вероисповедание, может быть весьма циничной по своей форме, превозносить культ силы, представлять жизнь ареной борьбы, где все достается победителю. Подобного рода риторика будет, скорее всего, восприниматься данной аудиторией весьма благосклонно. Напротив, негативизм и отторжение у нее могут вызывать призывы к сдерживанию личных амбиций, уступкам, фиксации внимания на проблеме социальной ответственности. Вообще рассуждения о конкретных и результативных действиях будут заведомо более привлекательны для данной группы, чем рассуждения, призывающие к самоанализу, учету многообразных последствий для общества тех или иных поступков, а также, вообще любые рассуждения о морали и нравственности.

Информация, ориентированная на технарей и гуманитариев, придающих значение вероисповеданию должна содержать в себе нравственно-этические элементы. При этом следует иметь в виду, что гуманитарии так сказать более «духовны», чем аналогично относящиеся к вероисповеданию технари. Поэтому тезисы, легко воспринимаемые гуманитариями, могут представляться своеобразным «пустословием» технарям. Напротив, пиар, вполне адекватный для технарей, может расцениваться гуманитариями как слишком «приземленный». Однако в целом, социально-политическая информация, адресованная данной аудитории должна быть умеренно консервативной, подчеркивать значение традиций, умение подчинять свои амбиции интересам окружающих, прежде всего близких, родственников. Соответственно негативно данным контингентом будут восприниматься как радикальные призывы к достижению, целей любым путем, так и призывы к смирению, тщательной моральной оценке любых действий.

Наконец, информация, ориентированная на гуманитариев, игнорирующих вероисповедание, должна быть наиболее альтруистичной по своему содержанию. Она должна подчеркивать важность гармоничных, добрых отношений с окружающими людьми, прежде всего родственниками, близкими. Любое противопоставление людей, даже во имя благих принципов, будет восприниматься этими студентами скорее негативно.

Поскольку объем данной статьи не позволяет полностью описать полученные в исследовании особенности структуры идентичности студентов гуманитарных и технических специальностей, мы планируем сделать это в следующей публикации.

Список литературы:

1. Бернс Р. Развитие Я-концепции и воспитание. М., 1986.
2. Джеймс У. Личность // Психология самосознания. Самара, 2003. 303 с.
3. Дорфман Л. Я. Интегральная индивидуальность, Я-концепция, личность. М.: Смысл. 2004. 319 с.
4. Келли Дж. А. Теория личности. Психология личностных конструктов. СПб.: Речь, 2000. 249 с.
5. Козлова Т. З. Особенности социальной идентификации на различных стадиях жизненного цикла личности // Социальная идентификация личности. М., 1993.
6. Кон И. С. В поисках себя: личность и ее самосознание. М., 1984.
7. Кон И. С. Открытие Я. М.: 1978.
8. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 2009.
9. Леонтьев Д. А. Личность: человек в мире и мир в человеке // Вопросы психологии. 1989. №3
10. Немцов А. А. Диагностика структуры самосознания у студентов технических специальностей в рамках изучения ими курса «Культурология» // Современные социальные и гуманитарные знания: традиции, новации, перспективы: материалы всероссийской научно-практической конференции. Казань. 2010.
11. Роджерс К. Клиенто-центрированная терапия. К.: Ваклер, 1997.
12. Столин В. В. Самосознание личности. М. 2010. 287 с.
13. Франселла Ф., Баннистер Д. Новый метод исследования личности. М.: Прогресс. 1987. 236 с.

References:

1. Berns, R. (1986). Razvitie Ya-kontseptsii i vospitanie. Moscow. (in Russian).
2. Dzheims, U. (2003). Lichnost'. Psikhologiya samosoznaniya. Samara, 303. (in Russian).
3. Dorfman, L. Ya. (2004). Integral'naya individual'nost', Ya-kontseptsiya, lichnost'. Moscow. Smysl. 319. (in Russian).
4. Kelli, Dzh. A. (2000). Teoriya lichnosti. Psikhologiya lichnostnykh konstruktov. St. Petersburg. Rech', 249. (in Russian).
5. Kozlova, T. Z. (1993). Osobennosti sotsial'noi identifikatsii na razlichnykh stadiyakh zhiznennogo tsikla lichnosti. Sotsial'naya identifikatsiya lichnosti. Moscow. (in Russian).
6. Kon, I. S. (1984). V poiskakh sebya: lichnost' i ee samosoznanie. Moscow. (in Russian).
7. Kon, I. S. (1978). Otkrytie Ya. Moscow. (in Russian).
8. Leont'ev, A. N. (2009). Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'. Moscow. (in Russian).
9. Leont'ev, D. A. (1989). Lichnost': chelovek v mire i mir v cheloveke. *Voprosy psikhologii*, (3). (in Russian).

10. Nemtsov, A. A. (2010). Diagnostika struktury samosoznaniya u studentov tekhnicheskikh spetsializatsii v ramkakh izucheniya imi kursa "Kul'turologiya". In *Sovremennye sotsial'nye i gumanitarnye znaniya: traditsii, novatsii, perspektivy: materialy vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Kazan.* (in Russian).
11. Rodzhers, K. (1997). Kliento-tsentrirovannaya terapiya. Kazan: Vaklerio (in Russian).
12. Stolin, V. V. (2010). Samosoznanie lichnosti. Moscow. 287. (in Russian).
13. Fransella, F., & Bannister, D. (1987). Novyi metod issledovaniya lichnosti. Moscow .Progress. 236. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 22.07.2019 г.*

*Принята к публикации
25.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Немцов А. А. Исследование структуры самосознания у студентов гуманитарных и технических специальностей // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 385-423. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/50>

Cite as (APA):

Nemtsov, A. (2019). Study of Structure of Self-consciousness at Students of Humanitarian and Technical Specialties. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 385-423. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/50> (in Russian).

УДК 159.922.7:37.015.3

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/51>

ЗАНЯТИЯ ПО СКОРОЧТЕНИЮ В КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕЙ РАБОТЕ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ

©*Ахметова З. А.*, ORCID: 0000-0001-5200-2807, канд. психол. наук, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, ahzarina@rambler.ru

©*Туркменов А. А.*, ORCID: 0000-0002-6440-5395, канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия, г. Бишкек, Кыргызстан, alibek_turk@rambler.ru

SPEED-READING LESSONS IN CORRECTIONAL-DEVELOPING WORK WITH JUNIOR PRIMARY SCHOOLCHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

©*Akhmetova Z.*, ORCID: 0000-0001-5200-2807, Ph.D., Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, ahzarina@rambler.ru

©*Turkmenov A.*, ORCID: 0000-0002-6440-5395, M.D., Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan, alibek_turk@rambler.ru

Аннотация. Целью статьи является анализ методики проведения внешкольных занятий по скорочтению в психолого-педагогической работе с детьми младшего школьного возраста с синдромом дефицита внимания и гиперактивности. Синдром дефицита внимания и гиперактивности, основными проявлениями которого являются дефицит внимания, гиперактивность и импульсивность, считается социально значимой проблемой в связи с высокой распространенностью в детской популяции и развитием сопутствующих нарушений, затрагивающих когнитивную, эмоционально-волевою и поведенческую сферы, приводящих к нарушению поведения, школьной дезадаптации, ранней алкоголизации и пр. Оптимальным периодом для коррекционных воздействий является младший школьный возраст. В статье показано, что методика проведения внешкольных занятий по скорочтению, основанная на методических рекомендациях Ш. Т. Ахмадуллина, С. Г. Зотова и др., может применяться в коррекционно-развивающей работе с младшими школьниками с синдромом дефицита внимания и гиперактивности. Методика отвечает требованиям деятельностного подхода (С. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев), построена на ведущей деятельности учения младшего школьного возраста и мотивирует детей приобретением ценного навыка быстрого чтения. Указано, что методика способна оказывать позитивное воздействие на когнитивную, эмоционально-волевою, поведенческую сферы, а также на сферу общения учащихся начальных классов, страдающих синдромом дефицита внимания и гиперактивности.

Abstract. The purpose of the article is to analyze the teaching methodology of extracurricular speed reading lessons in psychological and pedagogical work with junior primary school children with the attention deficit hyperactivity disorder. Attention deficit hyperactivity disorder with the attention deficit, hyperactivity and impulsivity is a socially significant problem, because it is often found among children and it is the factor of the associated mental disorders in the cognitive, emotional-volitional and behavioural spheres, which lead to behaviour disorders, school maladaptation, early alcohol drinking, etc. The optimal period for corrective actions is the junior primary school age. The article presents the methodology of extracurricular speed-reading lessons, based on the methodological recommendations of Sh. T. Akhmadullin, S. G. Zotov and others, can

be used in correctional and development work for the junior primary school children with attention deficit hyperactivity disorder. The methodology of extracurricular speed-reading lessons is based on the activeness approach (S. L. Rubinstein, A. N. Leontyev), it is built on the leading studying activities of the junior primary school age and motivates children to get the valuable skill of speed reading. The methodology of extracurricular speed-reading lessons also has a positive effect on the cognitive, emotional-volitional, behavioural spheres, as well as on the communication sphere of the junior primary school children with the attention deficit hyperactivity disorder.

Ключевые слова: скорочтение, синдром дефицита внимания и гиперактивности, младший школьный возраст, психологическая коррекция, сопутствующие психические расстройства.

Keywords: speed reading, attention deficit hyperactivity disorder, junior primary school age, psychological correction, associated mental disorders.

В современном мире участились случаи синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) среди детей: 7,5-15% в экономически развитых странах [1], 2-47% в России [2]. В Киргизской Республике исследования, направленные на выявление случаев СДВГ, не проводились, поэтому данные о распространенности синдрома в этой стране не представлены. Однако есть основания предполагать, что и в Киргизии при современных темпах общественной жизни может иметь место стремительный рост случаев СДВГ, поскольку отмечается рост социально-экономических факторов, приводящих к данному синдрому [3]. Проблема СДВГ является социально значимой не только в силу чрезвычайной распространенности в детской популяции, но и в связи с тем, что указанный синдром провоцирует трудности в обучении (100% [4]), школьную дезадаптацию [2, 5, 6]. К подростковому возрасту у детей, страдающих СДВГ, могут прогрессировать нарушения поведения, поэтому такие подростки часто входят в группу риска по совершению правонарушений, развитию алкоголизма и наркоманий [5-7]. В связи с этим, усилия специалистов должны быть сосредоточены не только на своевременном выявлении, но и на коррекции СДВГ и сопутствующих данному синдрому нарушений.

Традиционно считается, что СДВГ нуждается, прежде всего, в медикаментозной коррекции, однако многие врачи склоняются к тому, что медикаменты не способны решить большинство психологических и нейропсихологических проблем гиперактивных детей [8, 9]. Это подтверждается наблюдениями В. Оклендер, согласно которым, дети, находящиеся на медикаментозной терапии, могут оставаться спокойными достаточно долго, тем не менее, они не приобретают внутренней силы, благодаря которой могли бы самостоятельно научиться адекватно себя вести и без посторонней помощи взаимодействовать с окружающим миром [10]. Кроме того, довольно часто встречаются случаи СДВГ, не требующие врачебного вмешательства, таким детям показана только психолого-педагогическая коррекция [8].

Многочисленные исследования показали, что психолого-педагогические методы коррекции при СДВГ могут достаточно успешно и на более длительный срок регулировать поведенческие нарушения и трудности в учебной деятельности, чем медикаментозное лечение. Так, Американская академия педиатров рекомендует перед назначением лечения медикаментами в отношении детей с СДВГ применить психолого-педагогическую коррекцию [7], и лишь в тех случаях, когда нарушения когнитивных функций и поведения у таких детей

не будут преодолены с помощью немедикаментозных методов, следует назначать лекарственную терапию.

В то же время встает вопрос о том, когда целесообразнее всего начинать коррекционные воздействия на ребенка с СДВГ. С одной стороны, СДВГ – это расстройство, часто приводящее к серьезным вторичным последствиям, следовательно, необходимо своевременно осуществлять эффективные коррекционные вмешательства, более того при условии вовремя оказанной помощи данная группа детей является одной из самых перспективных с точки зрения возможной положительной динамики [1]. С другой стороны, большинство авторов считает, что наиболее оптимальным возрастом для коррекции СДВГ является период, приходящийся на младший школьный возраст — 5-10 лет [1]. Именно в этот возрастной период нервная система детей является достаточно пластичной, а компенсаторные возможности мозга все еще велики [1, 7]. Если коррекционную работу не провести своевременно, у ребенка могут сформироваться негативные стереотипы поведения, которые достаточно часто усугубляются непоследовательным воспитанием в семье.

Другим предметом обсуждения, стоящим перед специалистами, является вопрос о методах коррекции. Выбор методов коррекции СДВГ должен носить индивидуальный характер и зависит от степени выраженности основных проявлений СДВГ и наличия сопутствующих ему нарушений. К основным признакам этого синдрома относят дефицит внимания, гиперактивность и импульсивность [7], а сопутствующие нарушения, чаще всего затрагивают когнитивную, эмоционально-волевую и поведенческую сферы, а также межличностные отношения. В современной психолого-педагогической практике при коррекции СДВГ наиболее широко применяется поведенческая терапия, арт-терапия, игровая терапия, нейропсихологический метод и др. Мы предполагаем, что одним из способов коррекционной работы с младшими школьниками с СДВГ может являться методика проведения внешкольных занятий по скорочтению, которая способна оказывать позитивное воздействие на когнитивную, эмоционально-волевую, поведенческую сферы, а также на сферу общения, оказывающихся под ударом у учащихся, страдающих данным расстройством.

В связи с вышеизложенным, целью данной статьи является анализ методики проведения внешкольных занятий по скорочтению в психолого-педагогической работе с детьми младшего школьного возраста, страдающими СДВГ.

Актуальность развития навыков быстрого чтения обусловлена далеко не только возможностью психолого-педагогической коррекции детей с СДВГ, но и тем, что в современном мире человечество сталкивается с огромными объемами информации, и чем раньше будет освоен навык работы с информацией, тем, вероятно, более успешен будет подрастающий человек в будущем. Кроме того, жизнь современного школьника насыщена большим количеством уроков, кружков, секций, необходимостью читать достаточно объемные тексты при выполнении домашних заданий. В связи с этим, навык быстрого чтения, при котором ребенок будет значительно лучше понимать и в последующем запоминать тексты, поможет ученику существенно сэкономить время и улучшить успеваемость.

Основным методологическим подходом в нашей работе является деятельностный подход (С. Л. Рубинштейн [11], А. Н. Леонтьев [12]), согласно которому основой и движущей силой психического развития человека в онтогенезе является ведущая деятельность. Ведущей деятельностью учащихся начальных классов является деятельность учения, выполнение требований которой предполагает формирование и развитие основных новообразований младшего школьного возраста — произвольности как особого качества

психических процессов, внутреннего плана действий как основы для планомерной деятельности и рефлексии как качества, позволяющего соотносить суждения и поступки с замыслом и условиями деятельности. А. Н. Леонтьев, рассматривая структуру деятельности, выделяет в ней мотив, ради которого осуществляется определенная деятельность, а также побуждается постановка целей и задач этой деятельности [12]. Методика проведения внешкольных занятий по скорочтению с детьми младшего школьного возраста отвечает требованиям деятельностного подхода; во-первых, занятия по приобретению навыков быстрого чтения основаны на ведущей, учебной, деятельности учеников начальных классов, во-вторых, приобретение ценного для учащихся навыка мотивирует учебную деятельность ребят и делает ее более целенаправленной. Ставя перед собой цель научиться быстро читать, ученик может удовлетворить различные мотивы учебной деятельности (мотив саморазвития, сделать приятное родителям, стать лучшим в классе, улучшить свою успеваемость и т.д.), при этом реализуются психолого-педагогические цели, стоящие перед психологом: пока ученик осуществляет необходимые действия и операции при выполнении заданий, у него развиваются (корректируются) необходимые психические качества: произвольность психических процессов (восприятия, памяти, внимания), мышление и речь, воображение, эмоционально-волевая сфера, поведенческая сфера и др.

В литературе, посвященной проблеме повышения скорости чтения, встречаются различные определения: скорочтение (Г. Г. Гецов, В. А. Розанов), скоростное чтение, быстрое чтение, динамическое чтение (В. А. Бородин), активное чтение (Т. А. Сутырина), рациональное чтение (В. Ф. Вормсбехер) и др. В обучении быстрому чтению выделяются различные подходы: обучение через ускорение перцептивной обработки информации и совершенствование смысловой обработки материала путем освоения приемов извлечения информации из текста, а также комбинированный подход, объединяющий в себе два предыдущих (повышение эффективности и перцептивной, и смысловой обработки материала) [13]. На наш взгляд, умение структурировать текст и подвергать его смысловой обработке – навык, требующий более высокого уровня развития когнитивных функций, чем у детей младшего школьного возраста, поэтому обучение скорочтению в этом возрасте следует начинать с развития навыков перцептивной обработки информации. Такой подход в развитии навыков быстрого чтения детей младшего школьного возраста практикуют Ш. Т. Ахмадуллин [14], С. Г. Зотов [15] и др., поэтому в структуру занятий данных авторов включены задания, направленные на развитие не только собственно навыков быстрого чтения, но и на развитие восприятия, памяти, внимания, мышления, без которых невозможно успешное овладение скоростным чтением (Т. А. Сутырина, И. Ю. Матюгин, Т. Ю. Аскоченская, И. А. Бонк, Т. Б. Слопенко).

Проведем анализ психолого-педагогического воздействия методики развития навыков скорочтения, основанной на идеях Ш. Т. Ахмадуллина и С. Г. Зотова, в коррекционно-развивающей работе с детьми младшего школьного возраста с СДВГ и сопутствующими данному синдрому нарушениями в когнитивной, эмоциональной и поведенческой сферах.

В когнитивной сфере у детей с СДВГ страдает восприятие, проявляющееся искаженным видением букв и цифр [16], плохим восприятием формы предметов [8]); память характеризуется снижением объема оперативной памяти, слабостью долговременной памяти [7]); для внимания характерны слабая концентрация, переключение, устойчивость, распределение, объем [6], повышена отвлекаемость [7]; снижен объем мышления, утомляемость повышена [7]; недостаточно сформированы прагматические речевые функции [5], часто имеют место дисграфии [7]).

В психической деятельности человека чтение является в высшей степени интегративным процессом, активно использующим все высшие психические функции: восприятие, представление, память, внимание, мышление, воображение, чувства и волю. Поэтому обучение чтению неизбежно способствует принципиальному прогрессу в когнитивном развитии ребенка.

Учитывая особенности развития когнитивной сферы младших школьников с СДВГ, запросы родителей, а также методические рекомендации Ш. Т. Ахмадуллина и С. Г. Зотова, внешкольные занятия по скорочтению длительностью в 60 минут проводятся в достаточно высоком темпе и предполагают частую смену деятельностей через каждые 1-5 — 8-10 минут. Такое построение занятия, состоящее в быстром переключении с одного вида деятельности на другой, по мнению Ш. Т. Ахмадуллина, является условием «невероятной» эффективности тренинга быстрого чтения [14]. С другой стороны, для учащихся начальных классов, особенно для детей с СДВГ, для которых характерны незрелость познавательных процессов, слабая концентрация внимания, повышенная утомляемость, низкая умственная работоспособность и т.д., частая смена деятельностей на занятии позволяет поддерживать умственную работоспособность на достаточно высоком уровне благодаря тому, что пресыщение и утомление от деятельности просто не успевает наступить, так как ученик вынужден переключиться на другую деятельность. Кроме того, увлекательные и разнообразные задания способны эффективно тренировать и упражнять все познавательные процессы, в частности, за счет того, что подключают произвольное, произвольное и послепроизвольное внимание, наиболее страдающее при СДВГ и в то же время, являющееся важным условием эффективного функционирования когнитивной сферы. Поэтому в большинстве известных методов и приемов развития скорочтения значительная роль отводится развитию внимания.

В структуру каждого занятия по скорочтению, согласно методическим рекомендациям Ш. Т. Ахмадуллина и С. Г. Зотова, включены такие задания, корректирующие и развивающие *внимание*, как струп-тест, лабиринты, разноцветные числа, большие и малые числа, упражнения по типу корректурных проб и т.д.

Струп-тест представляет собой таблицу из разноцветных слов, описывающих цвета («красный», «желтый», «зеленый», «синий» и т.д.), при этом цвет слова не совпадает со значением слова, например слово «красный» желтого цвета, слово «синий» — черного и т.п. Ученик должен вслух называть не прочитанное слово, а цвет, которым это слово написано, что не всегда просто, поэтому, чтобы не запутаться, ребенку необходимо на достаточно высоком уровне поддерживать концентрацию внимания [14].

Лабиринты также эффективно тренируют внимание и в достаточно увлекательной деятельности заставляют ребенка напрягать внимание по максимуму. Кроме того, важно, чтобы ребенок искал выход из лабиринта только при помощи глаз, а это может способствовать развитию зрительного восприятия и зрительного контроля [14, 15].

Развитию переключения внимания может способствовать упражнение «*Разноцветные числа*». В качестве стимульного материала предлагаются таблицы 7x7, в каждую ячейку которых вразброс вписаны числа от 1 до 25 одного цвета и от 1 до 24 — другого цвета (аналогично цветным таблицам Шульте). Ребенку необходимо искать числа по порядку, чередуя цвет: 1 белое (серое), 1 черное; 2 белое (серое), 2 черное и т. д. Возможны варианты поиска в прямом и обратном порядке [14].

Более усложненным вариантом упражнения «*Разноцветные числа*» является упражнение «*Большие и малые числа*». Ребенку предлагается найти числа по порядку от 1 до 99 на карточке, на которой все эти числа изображены в разном размере и разным шрифтом.

Поэтому при поиске каждого числа мозгу ребенка приходится достаточно быстро перестраиваться с маленького размера на большой, с одного шрифта на другой, задача усложняется и тем, что каждый шрифт имеет различные характеристики — ширина, высота, начертание, угол наклона и т. д. [14].

Еще одним видом упражнений, направленных на коррекцию и развитие внимания, являются упражнения типа корректурных проб. Корректурные пробы как метод, созданный в 1895 году Б. Бурдоном, первоначально был направлен на исследование внимания, однако данный метод широко используется в психологии и педагогике в качестве эффективного инструмента коррекции и развития деятельности внимания. Корректурные пробы представляют собой задания, направленные на поиск, исправление, подсчет некоторой информации (фигуры, картинки, цифры, буквы и т.п.). Разновидностями данного типа упражнений являются задания «Зачеркни разными способами», «Посчитай, сколько», «Найди спрятанные слова» [15].

Для выполнения задания «Зачеркни разными способами» ребенку предлагается стимульный материал в виде рядов различных фигур или букв. Далее ему дается инструкция зачеркнуть фигуры (буквы) различным способом. Обычно выбираются три разные фигуры (буквы) и три различных способа их зачеркивания. Например, квадраты зачеркнуть горизонтальной линией, круги — вертикальной, звезды — крест-на-крест. Ученик, просматривая фигуры (буквы) по очереди, вынужден поддерживать концентрацию внимания на требуемом уровне, при этом демонстрировать достаточно высокую скорость переключения и распределения внимания [15].

В задании «Посчитай, сколько» ученику предоставляется таблица, на которой изображены фигуры одного типа (кольца, стрелки и т.п.), которые отличаются между собой только положением, например, стрелки имеют разное направление. Ребенку предлагается только глазами (без помощи рук) посчитать, сколько стрелок изображено, например, направленными вниз [15].

В упражнении «Найди спрятанные слова» ребенку дается «текст», в котором представлен набор различных букв одного шрифта без пробелов, среди которых спрятаны слова, которые необходимо найти и подчеркнуть. Данное упражнение направлено не только на развитие внимания, но и на правописание и расширение словарного запаса [15].

Другим когнитивным процессом, с одной стороны, недостаточно развитым у младших школьников с СДВГ, с другой стороны, создающим важное условие для развития навыков быстрого чтения, является *зрительное восприятие*. Для развития и коррекции данного познавательного процесса в нашей методике скорочтения, основанной на методических рекомендациях Ш. Т. Ахмадуллина и С. Г. Зотова, детям предлагаются такие упражнения, как таблицы Шульте, клиновидные таблицы, лабиринты. Как указывалось выше, выход из лабиринта дети должны искать исключительно глазами без помощи рук, таким образом, появляется возможность для развития зрительного восприятия.

Развитию зрительного восприятия способствуют и упражнения, направленные на расширение поля зрения, являющегося важным условием быстрого чтения, при котором ребенок за один взгляд может охватить достаточно большой объем информации, т.н. «пятно ясного видения». Стимульным материалом для таких упражнений являются таблицы Шульте и клиновидные таблицы [14, 15].

Таблицы Шульте представляют собой набор из 9 (для таблицы 3x3), 16 (для таблицы 4x4), 25 (для таблицы 5x5) и т.д. чисел, расположенных в произвольном порядке. При выполнении задания ребенку необходимо, сконцентрировавшись на центре таблицы, боковым зрением находить числа по порядку от 1 до 9, от 1 до 16, от 1 до 25 и т.д., в

зависимости от размера таблицы. В процессе тренировки количество движений глаз и время поиска чисел будут сокращаться. Поскольку для некоторых детей с СДВГ при зрительном восприятии характерно искаженное видение букв и цифр, регулярные тренировки с числовыми таблицами Шульте могут улучшить способность распознавания цифр.

Клиновидные таблицы — это набор чисел, расположенных в определенном порядке. На вертикальной клиновидной таблице в ее центре написаны числа (буквы), расположенные в произвольном порядке сверху вниз строго друг под другом, слева и справа числа (буквы) изображаются симметрично, также сверху вниз, но каждое нижнее число (буква) пишется дальше от центральных чисел (получается вертикальный клин). Аналогично выглядят горизонтальные клиновидные таблицы: на центральной линии написаны числа слева направо, а сверху и снизу числа симметрично удаляются от центра (горизонтальный клин). Цель ребенка состоит в том, чтобы, глядя на центральную линию, при каждом движении взгляда увидеть цифры (буквы), которые находятся по разным сторонам [14].

В освоении навыком быстрого чтения заметную роль играет *память*, которая также недостаточно развита у детей с СДВГ. Развитие памяти является необходимым условием повышения скорости чтения и улучшения понимания прочитанного, поскольку только при условии хорошей памяти ученик будет свободен от возвратных движений глаз для лучшего понимания текста, а также будет способен удержать в памяти начало предложения, читая его конец. Для тренировки памяти в качестве стимульного материала на занятиях по скорочтению ребенку предлагаются фигуры, картинки или слова, которые предъявляются на ограниченное количество времени, затем ученик воспроизводит тот материал, который ему удалось запомнить.

Большим интересом у детей пользуются *командные игры на запоминание*. Из группы детей выбирается ведущий, который должен запомнить порядок, в котором стоят остальные дети, затем ведущий отворачивается. Тем временем педагог-психолог меняет порядок детей (начиная с 2-3 перемещений). Задача ведущего состоит в том, чтобы восстановить первоначальный порядок, в котором стояли дети. Игру можно усложнить тем, что вместо порядка дети меняют позы или выражение лица.

Развитию *мышления* на уроках скорочтения способствуют *задачи на поиск закономерностей*, которые помогают детям учиться сравнивать, рассуждать, классифицировать и делать выводы. При выполнении заданий на поиск закономерностей задача ребенка состоит в том, чтобы раскрыть закономерность и согласно ей достроить недостающий элемент. Еще одним приемом развития мышления является отгадывание загадок. Во-первых, загадки требуют вдумчивого чтения и способствуют пониманию прочитанного. Во-вторых, загадки любят дети всех возрастов. В-третьих, такие задания помогают расширить кругозор, развивают воображение, тренируют сообразительность, логику и интуицию, так как для решения даже самой простой детской загадки надо многое знать об окружающем мире, уметь рассуждать и делать необходимые выводы.

Овладение чтением имеет важное значение для развития *речи* за счет расширения словарного запаса, улучшения навыка построения связной речи, повышения экспрессивной речевой способности и др. На занятиях по скорочтению для овладения собственно навыками чтения детям предлагаются такие упражнения, как чтение и пересказ коротких текстов, чтение с указкой (с целью исключения возвратных движений в процессе чтения), чтение и отгадывание загадок (для улучшения понимания текста), поиск слова в тексте (для формирования способности схватывать целостные образы слов) и др.

Еще одним условием эффективности коррекционно-развивающей деятельности, направленной на когнитивную сферу во время тренинга скорочтения, являются упражнения

на синхронизацию работы обеих полушарий мозга, в результате которых, согласно Ш. Т. Ахмадуллину, достигается «состояние сверхобучаемости, в котором процесс обучения проходит намного легче и намного эффективнее» [14, с. 93]. Одним из видов указанных упражнений является одновременное рисование обеими руками, при котором ребенок синхронно закрашивает левой и правой рукой симметричные рисунки, активизируя при этом одновременную и синхронизированную работу обеих полушарий мозга. Другим упражнением является упражнение «Алфавит» [14], в процессе которого ребенок называет вслух заданную букву, при этом поднимая вверх заданную (левую или правую) руку или ногу. Синхронизации и гармоничной работе обеих полушарий мозга способствуют и упражнения, механизм выполнения которых основан на одновременном выполнении левой и правой руками (ногами) разных действий, например, правой рукой ребенок вращает от себя, левой — к себе, и наоборот.

Исходя из выше изложенного, следует, что внеурочные занятия по скорочтению с младшими школьниками с СДВГ, основанные на методических рекомендациях Ш. Т. Ахмадуллина и С. Г. Зотова, могут быть успешно применены в психолого-педагогической работе, направленной на коррекцию и развитие когнитивной сферы учащихся начальных классов, страдающих синдромом дефицита внимания и гиперактивности.

Помимо сопутствующих нарушений в когнитивной сфере у детей с СДВГ, имеют место нарушения в *эмоционально-волевой сфере*: по данным Н. Н. Заваденко и др., они встречаются у 72% мальчиков и 74% девочек с СДВГ [5]: эмоциональное развитие запаздывает [2], частая смена настроения, высокая тревожность [5, 17], эмоциональная неустойчивость [5], низкая самооценка [2, 5, 7, 8, 16], отклонения в мотивационной сфере [7].

Занятия по скорочтению проводятся в доброжелательной обстановке, реализуется индивидуальный подход к детям в зависимости от их особенностей в развитии эмоционально-волевой сферы. Обычно гиперактивным детям рекомендуется посадка поближе к доске; организуется постоянная обратная связь, возможность частого обращения за помощью; поощряются даже минимальные достижения с целью создания положительной мотивации, ситуации успеха; игнорируются по возможности вызывающие поступки и т.д. Дети радуются новой дружбе со сверстниками, при участии детей на занятиях чаще всего формируются такие чувства, как удовлетворение, любознательность и восхищение. Младший школьный возраст является сензитивным периодом для развития эмоционального интеллекта, поэтому на занятиях уделяется время для разбора эмоций и чувств героев прочитанных рассказов, обсуждаются возможные эмоциональные реакции.

Как и на любых занятиях, на уроках скорочтения дети вынуждены выполнять требования учебной деятельности, иногда ребенку хочется смотреть в окно, но он должен внимательно слушать объяснение способа выполнения задания, чтобы правильно его исполнить. Все это неизбежно ведет к тому, что у детей развивается воля и, как следствие, формируется произвольность как характеристика всех психических процессов.

Согласно Н. Н. Заваденко, Н. Ю. Сувориновой, нарушения *поведения* встречаются у 71% мальчиков и 68% девочек [4], по данным Э. Мэш, Д. Вольф — у 50% детей с СДВГ [17], чаще всего это: импульсивность, агрессивность [5, 7], склонность к риску, некоторые формы делинквентного поведения [17], а также трудности во взаимодействии с окружающими людьми [4, 5, 7].

Овладение навыками быстрого чтения поможет ребенку также управлять своим поведением. Постоянное следование требованиям педагога-психолога, предъявляемым психологически корректно с учетом психологических особенностей детей с СДВГ, способствует тому, что у учащихся развивается произвольность, которая проявляется в

умении на основе задаваемых образцов самостоятельно контролировать и управлять своим поведением. Такое поведение начинает приобретать черты намеренности, осмысленности, способности следовать определенным правилам и нормам. Кроме того, занятия по скорочтению обладают высоким воспитательным потенциалом. Обсуждение на занятиях моральной стороны поступков героев прочитанных произведений способствуют нравственному воспитанию младших школьников с СДВГ. Благодаря чтению ребенок становится способным самостоятельно и активно впитывать опыт человечества, обобщенный в текстах, и за счет этого учится регулировать свое поведение, начинает более ответственно относиться к нормам поведения.

Таким образом, синдром дефицита внимания и гиперактивности на сегодняшний день является социально значимой проблемой, ввиду высокой распространенности данного состояния в детской популяции и провокации негативных последствий, таких как нарушение поведения, школьная дезадаптация, ранняя алкоголизация и пр. Помимо основных признаков этого синдрома — дефицита внимания, гиперактивности и импульсивности, достаточно распространенными являются сопутствующие нарушения, связанные с данным синдромом, которые затрагивают когнитивную, эмоционально-волевою и поведенческую сферы, а также межличностные отношения, все это негативным образом сказывается на качестве жизни гиперактивных детей. В связи с этим для коррекции синдрома дефицита внимания и гиперактивности следует своевременно, а именно в младшем школьном возрасте, принимать необходимые меры. Многие авторы склоняются к тому, что основным коррекционным вмешательством при данном состоянии должна быть психологическая коррекция.

В качестве одного из эффективных способов коррекционно-развивающей работы с младшими школьниками с синдромом дефицита внимания и гиперактивности может применяться методика проведения внешкольных занятий по скорочтению, основанная на методических рекомендациях Ш. Т. Ахмадуллина, С. Г. Зотова и др. Отвечающая требованиям деятельностного подхода, построенная на ведущей деятельности учения младшего школьного возраста и мотивирующая детей приобретением ценного навыка быстрого чтения, методика способна оказывать позитивное воздействие на когнитивную, эмоционально-волевою, поведенческую сферы, а также на сферу общения учащихся начальных классов, страдающих синдромом дефицита внимания и гиперактивности, тем самым увеличивая шансы этих детей на полноценное и гармоничное развитие.

Список литературы:

1. Хотылева Т. Ю., Ахутина Т. В. Технологии психолого–педагогической помощи детям с СДВГ в Норвегии // Психологическая наука и образование. 2010. №5.
2. Заломихина И. Ю. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей // Логопед. 2007. №3. С. 33-39.
3. Ахметова З. А., Капарова Ч. М. Социально-психологические факторы распространенности синдрома дефицита внимания и гиперактивности среди детей // Вестник Киргизско-Российского Славянского университета. 2016. Т. 16, №12. С. 149-154.
4. Заваденко Н. Н., Суворинова Н. Ю. Тревожность у детей с гиперактивностью и дефицитом внимания: терапевтическая эффективность пираретама // Неврологический журнал. 1998. Т. 3. №5. С. 4.
5. Заваденко Н. Н., Суворинова Н. Ю., Румянцева М. В. Гиперактивность с дефицитом внимания: факторы риска, возрастная динамика, особенности диагностики // Дефектология. 2003. №6. С. 13-20.

6. Мони́на Г. Б., Лютова-Робертс Е. К., Чутко Л. С. Гиперактивные дети: психолого-педагогическая помощь. СПб.: Речь, 2007. 186 с.
7. Брызгунов И. П., Касатикова Е. В. Непоседливый ребенок или все о гиперактивных детях. М. 2001. 96 с.
8. Кайгородов Б. В., Насырова О. А. Гиперактивность как школьная и индивидуальная проблема // Мир психологии. 1996. №1. С. 100-106.
9. Соловьева Ю., Кинтанар Л. Методы нейропсихологической коррекции мексиканских дошкольников с дефицитом внимания // Культурно-историческая психология. 2006. №3. С. 60-67.
10. Оклендер В. Окна в мир ребенка: руководство по детской психотерапии. М.: 2007. 336 с.
11. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2015. 705 с.
12. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975. 304 с.
13. Тихомирова С. В. Развитие внимания программированными методиками в процессе обучения скорочтению в юношеском возрасте: автореф. дис... канд. психол. наук. Алматы, 2001. 25 с.
14. Ахмадуллин Ш. Т. Скорочтение для детей: Как научить ребенка правильно читать и понимать прочитанное. М.: БИЛИНГВА, 2016. 160 с.
15. Зотов С. Г., Зотова М. А. Повышение скорости чтения. Ростов н/Д: Феникс, 2016. 124 с.
16. Добсон Д. Непослушный ребенок: практ. руководство для родителей / Д. Добсон. М.: Пенаты: Т-Око, 1992. 205 с.
17. Мэш Э., Вольф Д. Детская патопсихология. Нарушения психики ребенка. СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. 384 с.

References:

1. Khotyleva, T. Yu., & Akhutina, T. V. (2010). Tekhnologii psikhologo-pedagogicheskoi pomoshchi detyam s SDVG v Norvegii. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*, (5). (in Russian).
2. Zalomikhina, I. Yu. (2007). Sindrom defitsita vnimaniya s giperaktivnost'yu u detei. *Logoped*, (3). 33-39. (in Russian).
3. Akhmetova, Z. A., & Kaparova, Ch. M. (2016). Sotsial'no-psikhologicheskie faktory rasprostranennosti sindroma defitsita vnimaniya i giperaktivnosti sredi detei. *Vestnik Kirgizsko-Rossiiskogo Slavyanskogo universiteta*, 16(12). 149-154. (in Russian).
4. Zavadenko, N. N., & Suvorinova, N. Yu. (1998). Trevozhnost' u detei s giperaktivnost'yu i defitsitom vnimaniya: terapevticheskaya effektivnost' piratsetama. *Nevrologicheskii zhurnal*, 3(5). 4. (in Russian).
5. Zavadenko, N. N., Suvorinova, N. Yu., & Rummyantseva, M. V. (2003). Giperaktivnost' s defitsitom vnimaniya: faktory riska, vozrastnaya dinamika, osobennosti diagnostiki. *Defektologiya*, (6). 13-20. (in Russian).
6. Monina, G. B., Lyutova-Roberts, E. K., Chutko, L. S. (2007). Giperaktivnye deti: psikhologo-pedagogicheskaya pomoshch'. St. Petersburg. Rech', 186. (in Russian).
7. Bryazgunov, I. P., & Kasatikova, E. V. (2001). Neposedlivyi rebenok ili vse o giperaktivnykh detyakh. Moscow. 96. (in Russian).
8. Kaigorodov, B. V., & Nasyrova, O. A. (1996). Giperaktivnost' kak shkol'naya i individual'naya problema. *Mir psikhologii*, (1). 100-106. (in Russian).

9. Solov'eva, Yu., & Kintanar, L. (2006). Metody neiropsikhologicheskoi korreksii meksikanskikh doshkol'nikov s defitsitom vnimaniya. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya*, (3). 60-67. (in Russian).
10. Oklender, V. (2007). Okna v mir rebenka: rukovodstvo po detskoj psikhoterapii. Moscow. 336. (in Russian).
11. Rubinshtein, S. L. (2015). Osnovy obshchei psikhologii. St. Petersburg. Piter, 705. (in Russian).
12. Leont'ev, A. N. (1975). Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'. Moscow. Politizdat, 304. (in Russian).
13. Tikhomirova, S. V. (2001). Razvitie vnimaniya programmirovannymi metodikami v protsesse obucheniya skorochteniyu v yunosheskom vozraste: avtoref. dis... kand. psikhol. nauk. Almaty, 25. (in Russian).
14. Akhmadullin, Sh. T. (2016). Skorochtenie dlya detei: Kak nauchit' rebenka pravil'no chitat' i ponimat' pročitannoe. Moscow. BILINGVA, 160. (in Russian).
15. Zotov, S. G., & Zotova, M. A. (2016). Povyshenie skorosti chteniya. Rostov n/D: Feniks, 124. (in Russian).
16. Dobson, D. (1992). Neposlushnyi rebenok: prakt. rukovodstvo dlya roditelei/D. Dobson. Moscow. Penaty: T-Oko, 205. (in Russian).
17. Mesh, E., & Vol'f, D. (2003). Detskaya patopsikhologiya. Narusheniya psikhiki rebenka. St. Petersburg. Praim-EVROZNAK, 384. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 06.08.2019 г.*

*Принята к публикации
11.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Ахметова З. А., Туркменов А. А. Занятия по скорочтению в коррекционно-развивающей работе с младшими школьниками с синдромом дефицита внимания и гиперактивности // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 424-434. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/51>

Cite as (APA):

Akhmetova, Z., & Turkmenov, A. (2019). Speed-reading lessons in Correctional-developing Work With Junior Primary School Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 424-434. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/51> (in Russian).

УДК 159.952

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/52>

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПСИХОЛОГИИ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВНИМАНИЯ

©Ахметова З. А., ORCID: 0000-0001-5200-2807, канд. психол. наук, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, ahzarina@rambler.ru

ACTIVITY APPROACH IN PSYCHOLOGY AS A METHODOLOGICAL BASIS FOR THE STUDY OF ATTENTION

©Akhmetova Z., ORCID: 0000-0001-5200-2807, Ph.D., Kyrgyz-Russian Slavic University Bishkek, Кыргызстан, ahzarina@rambler.ru

Аннотация. Цель статьи состоит в анализе возможностей деятельностного подхода как методологической основы для изучения внимания. Несмотря на богатейшую историю исследования внимания, среди психологов в понимании феномена внимания до сих пор нет единства, сложность в исследовании внимания обусловлена и тем, что круг явлений внимания не только широк, но и чрезвычайно разнообразен, все это неизбежно приводит исследователей к различным трактовкам сущности внимания. Такая проблема в психологической науке может быть решена на основе деятельностного подхода А. Н. Леонтьева, позволяющего целостно рассматривать все разнообразие явлений внимания. В статье показано, что деятельностный подход позволяет иначе увидеть и ассимилировать накопленный в психологии богатейший эмпирический материал, объяснить полифункциональность внимания, разрешить дилемму о статусе внимания. Раскрыты две основные гипотезы внимания, сформулированные в рамках деятельностного подхода. Гипотеза Ю. Б. Гиппенрейтер рассматривает внимание как сторону любой направленной деятельности, согласно гипотезе Ю. Б. Дормашева, внимание — это самостоятельная деятельность со своим собственным содержанием и функциями.

Abstract. The purpose of the article is to analyze the capacity of the activity approach as a methodological basis for the study of attention. There is a rich history of the researches of attention in psychology but there is no unity among psychologists in the understanding of the phenomenon of attention yet. The difficulty in the study of attention is also due to the fact that the range of attention phenomena is wide and extremely diverse. This fact inevitably leads researchers to different interpretations of the essence of attention. Such a problem in psychological science can be resolved based on the activity approach of A. N. Leontiev, which allows to holistically consider the whole variety of phenomena of attention. The article presents that the activity approach allows to look differently at the phenomenon of attention and assimilate the richest empirical material accumulated in psychology, explain the multifunctionality of attention, and resolve the dilemma on the status of attention. In article two main hypotheses of attention based on the activity, approach is formulated. The hypothesis of Yu. B. Hippenreiter considers attention as an aspect of any focused activity, according to the hypothesis of Yu. B. Dormashev, attention is an independent activity with its own content and functions.

Ключевые слова: внимание, статус внимания, деятельность, деятельностный подход, функционально-физиологическая система деятельности.

Keywords: attention, status of attention, activity, activity approach, functional physiological system of activity.

Исследование внимания в психологии имеет богатейшую историю, несмотря на это, изучение данного феномена актуально и для современной науки. С одной стороны, очевидна определяющая роль внимания в обучении и развитии подрастающего поколения, а также в профессиональной деятельности взрослых людей. С другой стороны, среди психологов в понимании внимания как психологического явления до сих пор нет единства, более того, представления о внимании продолжают существенно пересматриваться.

Изучение проблемы внимания с помощью метода психолого-исторической реконструкции позволяет заключить, что традиционно в научной психологии проблема внимания считается одной из самых важных и сложных, поскольку от решения данной проблемы зависит развитие и фундаментального, и прикладного психологического знания [1]. Т. А. Рибо, подчеркивая значимость внимания, еще в конце XIX века утверждал, что произвольное внимание является и следствием, и причиной цивилизации [2]. Э. Титченер считал открытие внимания одним из главных достижений научной психологии, по его мнению, внимание является таким состоянием сознания, которое обеспечивает умственному труду лучшие результаты [3]. Н. Н. Ланге говорил об огромной биологической значимости внимания, как о приспособительной реакции организма, участвующего в процессе выделения на первый план важных впечатлений и оттеснения других, не значимых [4]. В этом смысле Л. С. Выготский сравнивал внимание с внутренней стратегией организма [5].

В психологической науке на сегодняшний день накоплено бесчисленное количество версий постановки и решения проблемы внимания. Однако до сих пор так и не создано единой и общепринятой теории внимания. В связи с этим некоторые ученые поставили перед собой цель систематизировать данные о феноменологии внимания. Так, например, Н. Н. Ланге классифицировал различные взгляды на природу внимания на восемь основных учений [4]. Г. Беймлер также систематизировал сведения о феномене внимания, выделив 35 различных определений внимания, которые он разделил на шесть основных классов [1].

Наиболее полно разработка внимания представлена в психологических исследованиях, проведенных в рамках общей, детской и педагогической психологии, где особо подчеркивается роль внимания в онтогенезе. Согласно данным Б. Г. Ананьева, несмотря на то, что в процессе индивидуального развития в когнитивной сфере человека происходят различные структурные изменения, внимание в структуре интеллектуальной деятельности на протяжении всего развития человека прочно сохраняет свое второе положение [6]. По мнению Л. С. Выготского, история внимания ребенка есть история развития организованности его поведения [5]. Как считал С.Л. Рубинштейн, развитие произвольного внимания способствует формированию у ребенка волевых качеств, а расширение объема внимания тесно взаимосвязано с общим умственным развитием ребенка [7]. Таким образом, по мнению Л. С. Выготского, С. Л. Рубинштейна, К. Д. Ушинского, П. Я. Гальперина, Ю. Б. Гиппенрейтер и др., развитие внимания в онтогенезе создает благоприятные условия для развития всех остальных психических функций, поэтому внимание является важной предпосылкой успешного развития, воспитания и обучения ребенка. Экспериментально доказано, что высокий уровень развития свойств внимания положительно влияет на успешность обучения [8]. Поэтому большинство авторов связывают достаточно распространенную низкую успеваемость младших школьников (25-40%), прежде всего, с проблемами в сфере внимания [9].

Несмотря на исключительную значимость проблемы внимания для психологии, было время, когда серьезно обсуждался вопрос о существовании внимания как такового. Так, Э. Рубин, оказавший существенное влияние на развитие гештальтпсихологии, в своем труде «Несуществование внимания» заявил, что термин «внимание» не обозначает ничего определенного и конкретного и в большинстве случаев является «излишним и вредным» [10]. Ю. Б. Дормашев, В. Я. Романов [1] считают, что в этом смысле проблема внимания является уникальной, поскольку в психологии в существовании других психических не сомневаются. В зависимости от ответа на данный вопрос наметились три научные тенденции в рассмотрении статуса внимания в психологической науке.

Теории первого класса отрицают внимание как самостоятельную форму психической деятельности, поскольку отрицают деятельность субъекта, а все формы психической деятельности сводятся к различным проявлениям механизма ассоциаций [11]. Здесь внимание объявлено как фикция и даже признак «дурного тона» [12]. В гештальтпсихологии (К. Коффка, В. Келлер), например, было распространено отрицание внимания как самостоятельного процесса, оно ограничивалось явлениями, присущими любому психическому процессу.

Согласно теориям второго класса, внимание, не имея своего специфического продукта [11], проявляется вместе или неотъемлемо с другими психическими процессами, являясь обязательным условием, без которого не может осуществиться ни один психический процесс [13]. Здесь внимание представляется побочным продуктом или характеристикой других психических процессов [1]: структуры восприятия, зрительного поля, сенсорной ясности (Э. Б. Титченер) [3], установки (Л. С. Выготский) [5], уровня «бодрствования» (Г. Фехнер) или «активации» (Е. Д. Хомская) [12], как наиболее ясное поле нашего сознания (В. Вундт) [14]. По мнению Р. Вудвортса, внимание является подготовительной ступенью в восприятии или наблюдении [15]. Согласно С. Л. Рубинштейну, у внимания отсутствует собственное особое содержание, оно может проявляться внутри восприятия, мышления, являясь стороной всех познавательных процессов. Для С. Л. Рубинштейна внимание — это динамическая характеристика протекания познавательной деятельности [7].

Для теорий третьего класса внимание является особым и самостоятельным психическим актом, который играет существенную роль в познавательной деятельности и поведении. В рамках этих теорий внимание рассматривается включенным в деятельность и является ее существенным компонентом или процессом со своим содержанием и функцией. Так, Н. Ф. Добрыниным внимание понимается как направленность и сосредоточенность психической деятельности [12]. Для П. Я. Гальперина внимание является идеальным, свернутым и автоматизированным действием контроля, он считает, что если рассматривать внимание как функцию контроля, сразу же отпадет возражение против внимания как самостоятельной формы психической деятельности — отсутствие собственного характерного продукта [11]. В когнитивной психологии внимание рассматривается в моделях системы переработки информации. Для Д. Бродбента внимание представляется в качестве фильтра, пропускающего одни сообщения и устраняющего другие [16]. По мнению У. Найссера, внимание является направленностью основного потока деятельности по переработке информации на ограниченную часть наличного входа [17]. Согласно Р. Л. Солсо, внимание рассматривается как концентрация мысленных усилий на сенсорных или мысленных событиях [18].

Другая сложность, которая возникает при научном исследовании внимания, состоит в том, что круг явлений внимания не только велик, но и чрезвычайно разнообразен, и как следствие, неоднозначны приписываемые ему функции. Так, традиционно субъективными

явлениями внимания считаются: ясность или смутность, отчетливость или расплывчатость, яркость или тусклость, живость или неподвижность, рельефность или размытость и т.п.; сюда же можно отнести переживания интереса и удивления, усилия и напряженности, активности и погруженности в деятельность и т.д. К объективным проявлениям внимания относятся: позы, мимика и жесты, повороты и наклоны головы, установка и фиксация взора; биотоки головного мозга, сердечно-сосудистая активность, дыхание, кожная проводимость, расширения и сужения зрачка, микродвижения глаз и т.д. Кроме того, внимание может быть различных видов – чувственное, интеллектуальное, активное, пассивное, непроизвольное, произвольное, послепроизвольное; внимание может по-разному проявляться – узкое или широкое, интенсивное или ослабленное, инертное или подвижное, устойчивое или колеблющееся; внимание обладает свойствами – направленностью, переключением, отвлекаемостью, сосредоточенностью, распределением; внимание выполняет ряд функций — различения, селекции, интеграции, контроля, настройки и сенсбилизации органов чувств, моторной мобилизации и др. [1]

Такая широкая картина явлений внимания неизбежно приводит исследователей к различным объяснениям его сущности. Поэтому разные ученые, чтобы преодолеть эту трудность на пути научного исследования проблемы внимания, пытались сузить круг явлений внимания и сконцентрировать свои усилия вокруг отдельных феноменов внимания (апперцепции, различения, избирательности, объективации, контроля и т.д.). Вследствие этого, на современном этапе исследования нет общепринятой концепции внимания. Это отчасти может объясняться отсутствием четкой методологической базы для проведения исследований феномена внимания [1].

Проблема о статусе внимания в психологии может быть решена на основе такой методологии, которая позволила бы целостно рассматривать все разнообразие явлений внимания. На наш взгляд, такой методологической основой может выступать деятельностный подход А. Н. Леонтьева. Согласно В. Я. Романову и Ю. Б. Дормашеву, с точки зрения теории деятельности вопрос о существовании или несуществовании внимания может быть сформулирован как вопрос о существовании или несуществовании отдельной деятельности внимания [1].

В связи с вышеизложенным, *целью* данной работы является анализ возможностей деятельностного подхода как методологической основы для изучения внимания.

Основы психологической теории деятельности начали закладываться в отечественной психологии в 1920 — начале 1930-х гг. Теория деятельности всесторонне разрабатывалась Л. С. Выготским, С. Л. Рубинштейном, А. Н. Леонтьевым, А. В. Запорожцем, П. Я. Гальпериным, А. Р. Лурией и др. Все эти авторы в качестве основы выбрали тезис диалектического материализма К. Маркса о том, что бытие и деятельность определяют сознание, этот философский тезис стал главнейшим для советской психологии и нашел в теории деятельности конкретно-психологическую разработку [19].

В психологической науке необходимо разграничивать психологию деятельности и деятельностный подход в психологии. Психология деятельности является одним из разделов психологии, в свою очередь деятельностный подход к изучению психики, с одной стороны, является принципом изучения психики, в основе которого лежит категория предметной деятельности, разработанная К. Марксом (С. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев и др.); с другой стороны, деятельностный подход представляет из себя теорию, которая рассматривает психологию в качестве науки о порождении, функционировании и структуре психического отражения в процессах деятельности индивидов (А. Н. Леонтьев) [20].

Деятельностный подход оказал значительное влияние на развитие психологии. Так, согласно Н. Ф. Талызиной, до появления деятельностного подхода психология была функционалистской, т. е. все психические функции изучались изолированно, в качестве единицы анализа использовались ощущения, а все другие функции объяснялись как сумма ощущений, либо функции объяснялись с помощью других функций, например, при описании объема внимания использовался объем восприятия. Н. Ф. Талызина считает, что деятельностный подход позволяет преодолеть функционализм и тем самым снимает указанные проблемы [21]. По мнению В. П. Зинченко, в период наступления кризиса в психологии категория деятельности служила выживанию психологии как науки, поскольку психика либо приравнивалась к деятельности, либо деятельность выступала в качестве объяснительного принципа всей психики [22]. Т. В. Габай утверждает, что деятельностный подход способствовал выводу психологии из кризиса [23].

Для рассмотрения деятельностного подхода остановимся на самом понятии «деятельность». С. Л. Рубинштейн и А. Н. Леонтьев, заложившие основы психологической теории деятельности, вслед за К. Марксом трактовали деятельность как динамическую систему взаимодействия субъекта с миром, в процессе которого психический образ субъекта воплощается в объекте предметной действительности [24]. А. Н. Леонтьев под процессами деятельности понимает специфические процессы, осуществляющие активное отношение к действительности, в то же время деятельность им рассматривается как система, имеющая строение, свои внутренние переходы и превращения, свое развитие. По мнению А. Н. Леонтьева, психику как предмет психологии невозможно изучать в отрыве от изучения процессов жизни, которые суть процессы деятельности, следовательно, в предмет психологии должна быть включена триада «субъект—деятельность—предмет», где деятельность является центральным звеном [25]. Для В. В. Давыдова деятельность — это специфическая форма общественного бытия людей, которая состоит в целенаправленном преобразовании ими действительности [26]. Школа П. Я. Гальперина в качестве критерия выделения деятельности использует задачу: здесь деятельность понимается как система действий, приводящая к решению задачи [11]. Н. Ф. Талызина связывает понятие «деятельность» с понятием «поведение» [21].

В советской психологии категория «деятельность» рассматривалась в качестве предмета исследования и в качестве объяснительного принципа. Как предмет исследования деятельность изучалась как взаимосвязь индивидуальной жизни человека с духовной и общественно-исторической практикой людей. Благодаря этому в психологию были введены понятия об индивидуальной и коллективной (совместной) деятельности, выделены преобразующая, целенаправленная, чувственно-предметная, духовная характеристики деятельности [24]. Являясь объяснительным принципом психики, категория деятельности применяется в изучении различных функций, состояний и свойств психики (когнитивных процессов, мотивационно-потребностной, эмоционально-волевой сфер, личности, внутригрупповых процессов и др.), а также при выстраивании различных отраслей психологии (общей, социальной, возрастной, педагогической, медицинской, инженерной психологии и др.). Применение категории деятельности как объяснительного принципа в общей психологии способствовало изменению принципов анализа психики: принципа единства сознания и деятельности, принципа интериоризации-экстериоризации как механизма усвоения общественно-исторического опыта, принципа единства строения внешней и внутренней деятельности и др. [20].

Центральным принципом деятельностного подхода является положение С. Л. Рубинштейна о неразрывной связи психики и деятельности, по его мнению, психика и

формируется, и проявляется в деятельности, поэтому исходным методом изучения психики является анализ преобразований психического отражения в процессе деятельности [7]. Здесь важно подчеркнуть, что деятельность имеет системное строение: все разнородные элементы, из которых образована деятельность, связаны в такую систему элементов, которая только в определенных связях и отношениях способствует решению задач и реализации деятельности. Следовательно, деятельностный подход — это в то же время и системный подход в психологии. Деятельность как систему можно разложить на действия, элементами действия являются мотив, цель, предмет, ориентировочная основа, операционный состав действий, орудия [21].

Действие может выступать в качестве единицы анализа деятельности, поскольку, с одной стороны, действие является элементом деятельности и более простым образованием, с другой стороны, действие — это системное образование, сохраняющее все особенности деятельности, т.е. действие имеет те же элементы, что и деятельность, однако вместо действий, из которых состоит деятельность, действия складываются из операций. В этом отношении С. Л. Рубинштейн называет действие клеточкой, которая вбирает в себя всю психологию [7]. Согласно Н. Ф. Талызиной, именно благодаря тому, что деятельностный подход позволяет выделить адекватную единицу анализа, создается возможность преодолеть функционализм: действие как система не может быть получено с помощью только одной какой-то функции — в любом действии есть место и познавательным процессам (в том числе и вниманию), и эмоциям, и воле [21]. По мнению Ю. Б. Дормашева и др., деятельностный подход расширяет возможности функционального подхода в психологии, позволяя рассматривать функции явлений психики в рамках той деятельности, в которой они проявляются [1].

Рассмотрим, как в историческом аспекте связывались между собой понятия внимания и деятельности. Так, в философии, в частности трудах Августина [1], активность субъекта часто раскрывалась через понятие внимания. В психологической науке, в особенности в отечественной, исследования внимания достаточно давно велись в контексте изучения деятельности. Например, В. Вундт, считая, что внимание является на самом деле процессом апперцепции, утверждал, что оно обозначает внутреннюю спонтанную деятельность [14]. Дж. Уорд определял внимание как момент любой психической деятельности [1]. В моторных теориях Т. Рибо [2] и Н. Н. Ланге [4] также имеют место представления об активном характере внимания.

Представители когнитивной психологии О. Нойманн, А. Оллпорт и А. Ван дер Хейден предлагают рассматривать внимание как функцию, обеспечивающую соответствие между поступающей информацией и действиями, осуществляемыми человеком. Другие сторонники когнитивного подхода Д. Норман и Т. Шаллис рассматривают внимание в контексте управления действием, в основе которого лежит тот или иной уровень активации схем возможных действий, основанный на намерениях познающего субъекта [27].

В советской психологии, на связь категорий деятельности и внимания указывал Н. Ф. Добрынин. Рассматривая внимание как одно из проявлений активности личности, Н. Ф. Добрынин определял внимание через деятельность: как направленность и сосредоточенность психической деятельности, при этом направленность им понималась как выбор определенной деятельности и поддержание этого выбора, а сосредоточенность как углубление в данную деятельность и отвлечение от всякой другой деятельности [12].

П. И. Зинченко считал, что рассматривать внимание следует не с позиции познающего субъекта или особенностей объекта внимания, а в тесной взаимосвязи с самой деятельностью, ее содержанием и той ролью, которую внимание в этой деятельности

выполняет [28]. По мнению П. Я. Гальперина, внимание является самостоятельной формой психической деятельности контроля. Рассматривая внимание как умственную деятельность, П. Я. Гальперин утверждал, что вниманию можно обучиться также, как и любой другой психической деятельности [11].

А. Н. Леонтьев, один из создателей психологической теории деятельности, отдельно не изучал проблему внимания, тем не менее, он наметил подходы к ее рассмотрению. Согласно А. Н. Леонтьеву, внимание как психологический феномен точнее всего охватывается учением о перцептивной деятельности, поэтому явления внимания можно понять посредством анализа строения и динамики этой деятельности [29].

В границах деятельностного подхода А. Н. Леонтьева были сформулированы две основные гипотезы, касающиеся природы внимания. Автором первой гипотезы является Ю. Б. Гиппенрейтер, согласно которой внимание является свойством или характеристикой функционально-физиологической системы деятельности [30]. Автор второй гипотезы Ю. Б. Дормашев утверждает, что внимание — это особая деятельность со своим собственным содержанием и функциями, акт, направленный на построение и регуляцию функционально-физиологической системы деятельности [1].

Рассмотрим указанные гипотезы более подробно. В рамках первой гипотезы явления внимания анализируются в трех планах (Рисунок 1(а)) — со стороны сознания (С) — совокупности явлений, задающих внимание по субъективному критерию, со стороны деятельности (Д) с ее структурными составляющими и со стороны физиологических механизмов, выступающих в качестве средств деятельности. Ю. Б. Гиппенрейтер, считает, что внимание как феномен сознания прежде всего связано с деятельностью, поэтому оно может быть понято только через анализ этой деятельности. В связи с этим, в указанной схеме узловым является именно план анализа деятельности, а внимание (В) здесь представлено как сторона деятельности (Д), в то время как ведущий уровень ее организации (т.е. физиологические механизмы (М)) отражен в сознании (С) и в продуктах деятельности. Ю. Б. Гиппенрейтер предлагает рассматривать физиологические механизмы с позиции идеи «рефлекторного кольца» Н. А. Бернштейна, смысл которой состоит в уровне построения движений: любое движение человека обеспечивается пятью уровнями центральной нервной системы, от более простых и древних до более сложных, развитых только у человека, один или несколько из этих уровней в зависимости от деятельности является ведущим, другие — фоновыми [1, 27, 30].

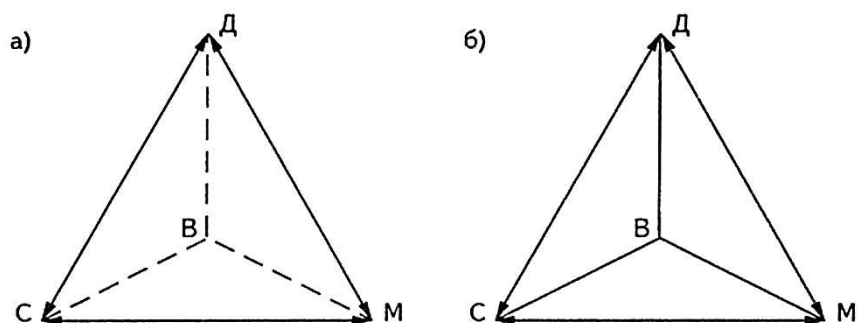


Рисунок. Гипотезы деятельностной постановки внимания [1]: а) Гипотеза Ю. Б. Гиппенрейтер; б) Гипотеза Ю. Б. Дормашева.

Схема, отраженная на Рисунке (а), указывает, во-первых, на неразрывную связь между деятельностью и ее физиологическими механизмами, выстраивание которых определяется структурой деятельности и задачей; такая система называется «функционально-физиологической системой деятельности». Во-вторых, в сознании представлена цель действия, а предмет, отвечающий цели действия, и является объектом внимания, интенсивность которого зависит от цели действия. В-третьих, в сознании отражается ведущий физиологический уровень организации деятельности, соответствующий смыслу задачи [27, 30].

Все это означает, что при восстановлении структуры деятельности (Д) необходимо опираться и на субъективные отчеты тестируемого (С), и на объективные (физиологические) показатели внимания (М). При этом заметно, что внимание здесь не выступает как отдельный процесс, а является стороной деятельности, которая и определяет все эффекты и проявления внимания в сознании, тогда как свойства внимания рассматриваются как свойства самой деятельности. Таким образом, для Ю. Б. Гиппенрейтер внимания не существует как отдельной деятельности, внимание не является элементом данной системы, а представляется лишь характеристикой функционально-физиологической системы деятельности, проявлением ее работы в сознании и в результатах деятельности. Именно поэтому внимание (В) на схеме, представленной на Рисунке (а), лежит в центре треугольника, но на пересечении линий, обозначенных пунктиром [27, 30].

С позиции своей теории внимания Ю. Б. Гиппенрейтер попыталась объяснить виды и свойства внимания. Так, непроизвольное внимание, по ее мнению, представляет из себя ориентировочную реакцию на новый сильный неожиданный стимул, направленную на создание более отчетливого образа объекта. Произвольное внимание является стороной целенаправленных перцептивных действий, приводящих к построению ясного образа целевого объекта. Послепроизвольное внимание связывается с изменением целенаправленной деятельности, происходящее в результате отработки ее средств и условий, субъективно это сопровождается уменьшением усилий, усилением интереса, а объективно — повышением продуктивности деятельности [1, 27, 30].

Ю. Б. Гиппенрейтер свойства внимания определяет через структуру деятельности. Объем внимания совпадает с числом процессов ведущего уровня функционально-физиологической системы деятельности. Направленность и избирательность внимания задаются целью осуществляемого перцептивного или исполнительного действия. Переключаемость детерминирована степенью легкости смены текущей деятельности, изменения актуальной цели и соответствующих ей процессов ведущего уровня организации деятельности. Степень внимания, переживаемая как усилие, зависит от степени загрузки ведущего уровня организации деятельности, степень загрузки обусловлена условиями и средствами деятельности. Рассеянность внимания объясняется через отсутствие в данный момент необходимых средств деятельности или неадекватность этих средств условиям выполнения деятельности [1, 27, 30].

В альтернативной гипотезе деятельностной природы внимания - гипотезе Ю. Б. Дормашева, схема которой представлена на Рисунке (б), внимание рассматривается как отдельный компонент данной системы, как особая деятельность со своим собственным содержанием и функциями, как акт, направленный на функционально-физиологическую систему деятельности [1]. Поэтому на Рисунке (б) внимание (В) выступает как действительный элемент и показано на пересечении сплошных линий.

Ю. Б. Дормашев выделяет такие функции внимания как деятельности, как актуализация («запуск»), удержание, подавление, разрушение, преобразование (перестройка), построение

функционально-физиологической системы деятельности, при этом представленность тех или иных функций внимания в определенной деятельности зависит от характера задачи. Внимание как акт, направленный на функционально-физиологическую систему деятельности, проявляется в следующем. С одной стороны, деятельность определяет состав, динамику и свойства функционально-физиологической системы; с другой стороны, закономерности и свойства функционально-физиологической системы накладывают ограничения на деятельность. Поэтому субъект внимания должен считаться с данной объективной реальностью и управлять ею для успешного осуществления деятельности. Таким образом, явления внимания в зависимости от ситуации проявляются как определенные звенья регуляции, контроля и реализации актов внимания. В этом отношении внимание имеет свой определенный и материальный продукт — ту или иную функционально-физиологическую систему [1].

Гипотеза Ю. Б. Дормашева позволяет рассматривать каждый акт внимания в соответствии с анализом структуры осуществляемой человеком деятельности по А. Н. Леонтьеву. Так, операции внимания соответствуют актам произвольного внимания, эти операции могут быть автоматическими, т.е. филогенетически заложенными (например, вынужденное внимание) или автоматизированными, т.е. сформированными в онтогенезе (например, привычное внимание). Действия внимания находятся в соответствии с актами произвольного внимания, которые осознаются как усилие и цель которых состоит в том, чтобы быть внимательным. Переход от произвольного внимания к послепроизвольному происходит из-за сдвига мотива на цель. Здесь внимание выступает на уровне деятельности, его предмет становится мотивом, осознание которого переживается как поглощенность деятельностью, интерес. Далее, характеризуя внимание как деятельность, Ю. Б. Дормашев приводит аналогию с памятью как деятельностью, подчеркивая то, что, как и мнемическая деятельность в чистом виде встречается крайне редко (запоминание ради самого запоминания), так и деятельность внимания в чистом виде также является абстракцией, хотя в практике медитации как углубленного созерцания объекта внимание может выступать как самостоятельная деятельность, а не как действия или операции, входящие в структуру деятельности [27].

Таким образом, несмотря на чрезвычайную значимость проблемы внимания, богатейшую историю его исследования, его определяющую роль в обучении и развитии подрастающего поколения, а также важность в профессиональной деятельности взрослых людей, среди психологов в понимании феномена внимания до сих пор нет единства, к тому же, представления о внимании продолжают и сегодня пересматриваться. Сложное положение в исследовании внимания усугубляется и тем, что круг явлений внимания не только широк, но и чрезвычайно разнообразен, все это неизбежно приводит исследователей к различным трактовкам сущности внимания, а также к попыткам сузить круг явлений внимания и сконцентрировать свои усилия вокруг отдельных феноменов внимания.

В связи с этим, в психологической литературе, можно найти множество вариантов постановки и решения проблемы внимания, различные теории, определения, модели внимания, и даже ставился вопрос: существует или не существует внимание как таковое. В зависимости от ответа на данный вопрос существует три научные тенденции в рассмотрении статуса внимания в психологии. Теории первого класса отрицают внимание как самостоятельную форму психической деятельности. Согласно теориям второго класса, внимание не имеет своего отдельного, специфического продукта, однако является необходимым условием, без которого ни один психический процесс не может осуществиться.

Теории третьего класса считают внимание особым и самостоятельным психическим актом, играющим существенную роль в познании и поведении.

Проблема о статусе внимания в психологической науке может быть решена на основе методологии, позволяющей целостно рассматривать все разнообразие явлений внимания. Такой методологической основой может являться деятельностный подход А. Н. Леонтьева. В рамках деятельностного подхода сформулированы две основные гипотезы внимания – гипотезы Ю. Б. Гиппенрейтер и Ю. Б. Дормашева. Первая гипотеза рассматривает внимание как сторону любой направленной деятельности, согласно другой гипотезе, внимание — это самостоятельная деятельность, выступающая на разных уровнях анализа.

Оказав значительное влияние на развитие отечественной психологии, способствуя выживанию психологии как науки и ее вывод из кризиса, деятельностный подход позволяет иначе увидеть и ассимилировать накопленный в психологии богатейший эмпирический материал, объяснить полифункциональность внимания, разрешить дилемму о статусе внимания, а также решить проблему развития произвольного внимания через ведущую деятельность.

Список литературы:

1. Дормашев Ю. Б., Романов В. Я. Психология внимания. М.: Тривола, 1995. 347 с.
2. Рибо Т. А. Психология внимания. М.: Либроком, 2011. 98 с.
3. Титченер Э. Б. Учебник психологии: Унив. курс. Ч. 1-2. М.: Мир, 1914.
4. Ланге Н. Н. Теория волевого внимания // Психология внимания: хрестоматия / Ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романов. М.: ЧеРо, 2001. С. 373-430.
5. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Под ред. В. В. Давыдова. М.: АСТ Астрель Хранитель, 2008. 671 с.
6. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. СПб.: Питер, 2001. 288 с.
7. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2001. 720 с.
8. Марютина Т. М., Мешкова Т. А., Гавриш Н. В. О связи свойств внимания и успеваемости у учащихся вторых классов // Вопросы психологии. 1988. №3. С. 36-44.
9. Понарядова Г. М. О внимании младших школьников с различной успеваемостью // Вопросы психологии. 1982. №2. С. 51-59.
10. Рубин Э. Несуществование внимания // Психология внимания: хрестоматия. М.: ЧеРо, 2001. С. 430-431.
11. Гальперин П. Я. К проблеме внимания // Психология как объективная наука. М.: Институт практической психологии, Воронеж: НПО Модек, 1998. С. 415-424.
12. Добрынин Н. Ф. О теории и воспитании внимания // Советская педагогика. 1938. №8. С. 12-32.
13. Лазурский А. Ф. Наклонности, относящиеся к вниманию // Психология внимания: хрестоматия. М.: ЧеРо, 2001. С. 77-102.
14. Вундт В. Введение в психологию. М.: КомКнига, 2007. 168 с.
15. Вудвортс Р. Экспериментальная психология. М.: Иностранная литература. 1950. 798 с.
16. Бродбент Д. Внимание и восприятие речи // Восприятие: Механизмы и модели. М.: Мир, 1974. С. 37-46.
17. Найссер У. Селективное чтение: метод исследования зрительского внимания // Хрестоматия по вниманию. М.: Изд-во МГУ, 1976. С. 282-291.
18. Солсо Р. Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006. 589 с.
19. Тарасова Л. Е. Общая психология: конспект лекций. М.: Высш. образование, 2008.

188 с.

20. Психология. Словарь // Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. 2-е изд., испр. и доп. М.: Политиздат, 1990. 494 с.

21. Талызина Н. Ф. Сущность деятельностного подхода в психологии // Методология и история психологии. 2007. Т. 2. Вып. 4. С. 157-162.

22. Зинченко В. П. Психологическая теория деятельности («воспоминания о деятельности») // Вопросы философии. 2001. №2. С. 66-68.

23. Габай Т. В. Развитие предметно-содержательных представлений о деятельности и деятельностный подход в психологии // Вестник Московского университета. Серия. 14. Психология. 2011. №3. С. 19-32.

24. Абдурахманов Р. А. История психологии: идеи, концепции, направления. М.: МПСИ, 2008. 326 с.

25. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975. 304 с.

26. Давыдов В. В. О перспективах теории деятельности // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. 1993. №2. С. 25–31.

27. Общая психология. М.: Академия, 2006. 480 с.

28. Зинченко П. И. Непроизвольное запоминание. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. 562 с.

29. Леонтьев А. Н. Лекции по общей психологии. М.: Смысл, 2000. 511 с.

30. Гиппенрейтер Ю. Б. Деятельность и внимание. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. С. 165-177.

References:

1. Dormashev, Yu. B., & Romanov, V. Ya. (1995). *Psikhologiya vnimaniya*. Moscow. Trivola, 347. (in Russian).

2. Ribo, T. A. (2011). *Psikhologiya vnimaniya*. Moscow. Librokom, 98. (in Russian).

3. Titchener, E. B. (1914). *Uchebnik psikhologii: Univ. kurs. (1-2)*. Moscow. Mir. (in Russian).

4. Lange, N. N. (2001). *Teoriya volevogo vnimaniya*. In *Psikhologiya vnimaniya: khrestomatiya*. Moscow. CheRo, 373-430. (in Russian).

5. Vygotskii, L. S. (2008). *Pedagogicheskaya psikhologiya*. Moscow. AST Astrel' Khranitel', 671. (in Russian).

6. Anan'ev, B. G. (2001). *Chelovek kak predmet poznaniya*. St. Petersburg. Piter. 288. (in Russian).

7. Rubinshtein, S. L. (2001). *Osnovy obshchei psikhologii*. St. Petersburg. Piter, 720. (in Russian).

8. Maryutina, T. M., Meshkova, T. A., & Gavrish, N. V. (1988). *O svyazi svoistv vnimaniya i uspevaemosti u uchashchikhsya vtorykh klassov*. *Voprosy psikhologii*, (3). 36-44. (in Russian).

9. Ponaryadova, G. M. (1982). *O vnimanii mladshikh shkol'nikov s razlichnoi uspevaemost'yu*. *Voprosy psikhologii*, (2). 51-59. (in Russian).

10. Rubin, E. (2001). *Nesushchestvovanie vnimaniya*. In *Psikhologiya vnimaniya: khrestomatiya*. Moscow. CheRo, 430-431. (in Russian).

11. Gal'perin, P. Ya. (1998). *K probleme vnimaniya*. In *Psikhologiya kak ob"ektivnaya nauka*. M.: Institut prakticheskoi psikhologii, Voronezh: NPO Modek, 415-424. (in Russian).

12. Dobrynin, N. F. (1938). *O teorii i vospitanii vnimaniya*. *Sovetskaya pedagogika*, (8). 12-32. (in Russian).

13. Lazurskii, A. F. (2001). *Naklonnosti, otnosyashchiesya k vnimaniyu*. In *Psikhologiya vnimaniya: khrestomatiya*, Moscow. CheRo, 77-102. (in Russian).

14. Vundt, V. (2007). *Vvedenie v psikhologiyu*. Moscow. KomKniga, 168. (in Russian).

15. Vudvorts, R. (1950). Eksperimental'naya psikhologiya. Moscow. Inostrannaya literatura. 798. (in Russian).
16. Brodbent, D. (1974). Vnimanie i vospriyatie rechi. In *Vospriyatie: Mekhanizmy i modeli*, Moscow. Mir, 37-46. (in Russian).
17. Naisser, U. (1976). Selektivnoe chtenie: metod issledovaniya zritel'skogo vnimaniya. In *Khrestomatiya po vnimaniyu*. Moscow. Izd-vo MGU, 282-291. (in Russian).
18. Solso, R. (2006). Kognitivnaya psikhologiya. St. Petersburg. Piter, 589. (in Russian).
19. Tarasova, L. E. (2008). Obshchaya psikhologiya: konspekt lektzii. Moscow. Vyssh. obrazovanie, 188. (in Russian).
20. Psikhologiya. (1990). Slovar'. Moscow. Politizdat, 494. (in Russian).
21. Talyzina, N. F. (2007). Cushchnost' deyatel'nostnogo podkhoda v psikhologii. In *Metodologiya i istoriya psikhologii*, 2(4). 157-162. (in Russian).
22. Zinchenko, V. P. (2001). Psikhologicheskaya teoriya deyatel'nosti ("vospominaniya o deyatel'nosti"). *Voprosy filosofii*, (2). 66-68. (in Russian).
23. Gabai, T. V. (2011). Razvitie predmetno-soderzhatel'nykh predstavlenii o deyatel'nosti i deyatel'nostnyi podkhod v psikhologii. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya. 14. Psikhologiya*, (3). 19-32. (in Russian).
24. Abdurakhmanov, R. A. (2008). Istoriya psikhologii: idei, kontseptsii, napravleniya. Moscow. MPSI, 326. (in Russian).
25. Leont'ev, A. N. (1975). Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'. Moscow. Politizdat, 304. (in Russian).
26. Davydov, V. V. (1993). O perspektivakh teorii deyatel'nosti. *Vestnik MGU, 14, Psikhologiya*, (2). 25-31. (in Russian).
27. Obshchaya psikhologiya. (2006). Moscow. Akademiya, 480. (in Russian).
28. Zinchenko, P. I. (1961). Neproizvol'noe zapominanie. Moscow. Izd-vo APN RSFSR, 562. (in Russian).
29. Leont'ev, A. N. (2000). Lektzii po obshchei psikhologii. Moscow. Smysl, 511. (in Russian).
30. Gippenreiter, Yu. B. (1983). Deyatel'nost' i vnimanie. Moscow. Izd-vo Mosk. un-ta, 165-177. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 20.08.2019 г.

Принята к публикации
29.08.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Ахметова З. А. Деятельностный подход в психологии как методологическая основа для исследования внимания // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 435-446. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/52>

Cite as (APA):

Akhmetova, Z. (2019). Activity Approach in Psychology as a Methodological Basis for the Study of Attention. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 435-446. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/52> (in Russian).

УДК 37.012.3

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/53>

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В ПЕДАГОГИКЕ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА УСПЕШНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

©Цыбов Н. Н., ORCID 0000-0003-3196-0496, канд. техн. наук, Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызстан, Nikolay_research@mail.ru

ANALYSIS OF PROMISING TRENDS IN PEDAGOGY WHICH INFLUENCE THE SUCCESS OF THE EDUCATIONAL PROCESS

©Tsybov N., ORCID 0000-0003-3196-0496, Ph.D., N. Isanov the Kyrgyz State University of Construction, Transport and Architecture, Bishkek, Kyrgyzstan, Nikolay_research@mail.ru

Аннотация. Повышение эффективности образовательного процесса является одной из важнейших задач, как среднего, так и высшего образования. В целях их реализации исследователями неоднократно предлагались новые варианты концепций, теорий и методов обучения. Опыт внедрения и использования существующих образовательных теорий и концепций показал, что каждое нововведение в образовании после непродолжительного периода подвергалось критике. Это не значит, что все нововведения в образовательной области были изначально неактуальны. В ряде случаев перспективные идеи новаторов не смогли быть внедренными в связи с недостаточной подготовкой педагогов, а также с недостаточной организационной готовностью министерства образования. Что же касается методов воспитания, то традиционными методами для этих целей уже длительное время являются убеждения, личный пример преподавателя, педагогический такт и меры предупреждения, что для реализации современного воспитательного процесса недостаточно. К тому же стоит отметить, что вышеперечисленные методы реализуются в большинстве случаев формально и только некоторые педагоги и преподаватели обладают педагогическим тактом и могут быть примером при воспитании базовых личностных качеств обучающихся. Целью статьи является анализ аспектов образовательного процесса, влияющих на эффективность процесса обучения и воспитания. *Результаты.* Рассмотрены подходы к повышению эффективности образовательного процесса с позиций существующих образовательных концепций, с позиции психодидактики и когнитивной педагогики. Особое внимание в статье уделено учету личностных индивидуальных особенностей обучающихся, моделям педагогического взаимодействия и воспитательной части образовательного процесса. При анализе факторов, влияющих на эффективность воспитательного процесса, рассмотрены вопросы диагностики и коррекции качеств личности обучающихся.

Abstract. Improving the efficiency of the educational process is one of the most important tasks of both secondary and higher education. In order to implement them, researchers repeatedly proposed new versions of concepts, theories and teaching methods. The experience of introducing and using existing educational theories and concepts has shown that every education innovation has been criticized after a short period. This does not mean that all innovations in the educational field have been initially inoperative. In some cases, promising ideas from innovators could not be implemented due to insufficient training of teachers, as well as insufficient organizational readiness

of the Ministry of Education. As for the mentoring methods, the traditional methods for these purposes used to be dogmata, teacher's personal example, teaching tact and preventive measures that are not enough for the implementation of a modern educational process. In addition, it is worth noting that the above methods are implemented in most cases formally and only some teachers and coaches have teaching tact and can be an example when educating student's basic personal qualities. The objective of the article is to analyze aspects of the educational process that affect the efficiency of the education and mentoring process. Results. The approaches to improving the efficiency of the educational process were considered from the standpoint of existing educational concepts, from the standpoint of psycho-didactics and cognitive pedagogy. In the article, especial attention is paid to considering student's personal characteristics, models of pedagogical interaction and mentoring part of the educational process. When analyzing the factors affecting the efficiency of the educational process, the issues of diagnosing and correcting students' personal qualities were considered.

Ключевые слова: воспитательный процесс, личностные качества, эгомотивы, психодидактика.

Keywords: mentoring process, personal qualities, egomotives, psycho-didactics.

Введение

Современный этап развития образовательных технологий характеризуется новыми экспериментальными исследованиями модернизированных теорий, концепций, методов обучения и воспитания. На настоящий момент для современного процесса образования характерна тенденция прогрессирующего отставания внедрения инновационных методов обучения от результатов научно-технического прогресса. Достижения науки и техники во всех сферах производства взаимосвязаны с формированием новых требований к квалификации специалистов всех имеющихся профессий, что в свою очередь требует пересмотра и корректировки образовательных программ и методов их реализации. Стремительное внедрение новых инновационных технологий во все сферы производства требует от образовательных структур оперативной адаптации существующих теорий, концепций и методов обучения ко всем нововведениям в жизни современного человека.

Методы исследований

Методологическая основа изысканий, исходя из многогранной природы факторов, влияющих на образовательный процесс, представляет собой комплексное применение взаимодополняющих подходов, основными из которых являются системно-деятельностный, гуманистический, компетентностный и личностно-ориентированный.

Результаты

Проанализируем аспекты перспективных направлений в педагогике, оказывающих влияние на успешность образовательного процесса.

Методология психодидактики при подготовке учебно-методических материалов

Психодидактика является сравнительно новой научной теорией, объединяющей дидактические, психологические и методические знания. Психодидактический подход в образовании по своей сути должен охватывать все основные составляющие вопросов обучения и воспитания. Но несмотря на то, что новая научная теория существует более двух десятков лет, на сегодняшний день не выработано единого понимания задач психодидактики. Методологический аппарат психодидактики каждый исследователь представляет по-своему.

На сегодняшний день основной акцент исследований в области психодидактики ориентирован на изучение методических, дидактических и частно-предметных составляющих образовательного процесса. Что же касается психологической составляющей психодидактики, определяющей подбор психических функций личности, учитывающий возрастные, индивидуальные и личностные особенности, которые способствуют достижению поставленной дидактической цели, то эта часть знаний требует новых исследований, по результатам которых необходимо создать соответствующие методы диагностики и коррекции качеств личности. С позиции воспитательного процесса все существующие на сегодня методы тестирования психических функций личности, выявляющих личностные качества студентов и преподавателей, в большей степени ориентированы на деятельность психотерапевта, чем на школьного или вузовского психолога. Диагностика, формирование и коррекция качеств личности участников образовательного процесса на сегодня весьма затруднена, ввиду отсутствия методик тестирования, формирования и коррекции качеств личности, ориентированных на воспитательный процесс.

По методологической составляющей психодидактики весьма результативными являются исследования профессора Э. Мамбетакунова. Результатом этих исследований при создании методик преподавания естественнонаучных знаний были определены такие структурные элементы знаний как «...научные факты, понятия, законы, теории, методы исследования и практическое применение знаний» [1]. В соответствии с исследованиями Э. Мамбетакунова наиболее значимым элементом знаний из вышперечисленных элементов является «научное понятие» как фундаментальная основа к пониманию изучаемых законов и теорий. Этапами формирования естественнонаучных понятий по Э. Мамбетакунову являются:

1. Выявление общих и существенных признаков понятий на основе анализа фактов, результатов наблюдений и демонстрационных опытов.
2. Синтезирование существенных признаков в определение.
3. Уточнение и закрепление существенных признаков и логических связей.
4. Разграничение формируемого понятия от других ранее усвоенных сходных понятий.
5. Установление связей и отношений между понятиями.
6. Применение понятий в решении практических и познавательных задач по данному предмету.
7. Классификация и систематизация понятий.
8. Обогащение понятий, то есть расширение объема и конкретизация содержания понятий.
9. Применение понятий при решении учебных задач межпредметного содержания.

Новым перспективным направлением в педагогике является разработка учебно-методических материалов, создаваемых с использованием психодидактических пакетных технологий. Наиболее значимыми работами по созданию психодидактических пакетных технологий являются исследования А. Н. Крутского и О. С. Гибельгауз, которые в своих исследованиях выделили четырнадцать методологических подходов к обучению и усвоению знаний: - проблемный, программированный, дискретный, системно-структурный, системно-логический, индивидуально-дифференцированный, игровой, коммуникативный, историко-библиографический, межпредметный, демонстрационно-технический, задачный и модельный [2]. Дидактический пакет по определению авторов пакетных технологий представляет собой учебно-методический комплект, содержащий по каждой изучаемой теме четырнадцать вариантов учебного материала и методик их применения, соответствующих четырнадцати методологическим подходам к обучению и усвоению предлагаемых знаний.

Конечно же, создание учебно-методического материала по каждой теме в четырнадцати вариантах является весьма трудоемкой задачей, требующей сотрудничества высококвалифицированных педагогов и психологов. Но в случае реализации таких задач преподаватели получают весьма широкие возможности в предоставлении учебного материала. Имея учебный материал, учитывающий четырнадцать методологических подходов к обучению, преподаватель, в зависимости от конкретной педагогической ситуации, может использовать методы различных педагогических и психологических концепций, учитывать уровень подготовки обучающихся, их психоэмоциональное состояние и в зависимости от уровня развития обучающихся реализовывать индивидуально-дифференцированный подход в обучении.

Комплексное применение существующих теорий, концепций и методов обучения

В условиях массового применения когнитивных обучающих систем и обучающих программ ни одна отдельная существующая концепция или теория обучения не может быть универсальной. Даже в рамках одной дисциплины на каждом отдельном занятии целесообразно применение элементов различных образовательных теорий и методов обучения. Наиболее оптимальным будет формировать компоненты теорий и концепций образования индивидуально для каждой темы конкретной дисциплины. При использовании существующих теорий и концепций следует учитывать тот факт, что в случае их реализации с применением автоматизированных когнитивных обучающих систем их эффективность применения будет качественно отличаться от варианта их применения в традиционных условиях без использования возможностей программно-аппаратных средств. Когнитивные обучающие системы предоставляют преподавателю новые возможности, при которых он может эффективно применять элементы теорий, которые при традиционном использовании считают на сегодня малоэффективными. К примеру, при применении проблемно-деятельностного обучения, ориентированного на реализацию самостоятельной познавательной деятельности, весьма целесообразно исходные дополнительные материалы предоставить студенту в объяснительно-иллюстративной форме, используя такие современные возможности автоматизированных обучающих систем, как настройка комбинации насыщенности и количества цветов отображаемой информации в соответствии с психотипом обучающегося, применение возможностей «типографики» (применении различных шрифтов), согласно психофизиологическим возможностям конкретного студента нормирование объемов и скорости восприятия визуальной информации и т. д. [3].

Аспекты когнитивной педагогики

Основные акценты когнитивной педагогики ориентированы на реализацию познавательных возможностей человека, включающих в себя восприятие новой информации, ее обработку, запоминание и усвоение [4-6]. Ориентировать весь процесс обучения только на методологию когнитивной педагогики конечно же не целесообразно, но не учитывать элементы ее возможностей в современном образовательном процессе просто недопустимо.

Область исследований когнитивной психологии охватывает вопросы воображения, восприятия человека, репрезентации знаний, его внимания и памяти. Развитие выше перечисленных психических функций человека могут значительно повысить эффективность образовательного процесса. С позиции когнитивной психологии человек является «сложной системой», способной воспринимать, обрабатывать, анализировать и хранить информацию об объектах и событиях окружающей действительности. Восприятие человека представляет собой активный процесс приема и обработки информации. Значительное повышение

эффективности восприятия, запоминания и усвоения студентами новых знаний происходит при активизации ритмов головного мозга в различных частотных диапазонах, а именно:

– Активации дельта ритмов головного мозга во время бодрствования способствует снижению тревожности и стрессового состояния.

– Воздействие тета-волн на мозг человека способствует снижению тревожности, улучшению психо-эмоционального состояния и памяти, а также способствуют активизации интуиции и творческих способностей.

– Ярко выраженную активности альфа-ритмов большинство испытуемых воспринимают как большое творческое вдохновение. «В диапазоне от 8 до 10 Гц у человека резко повышается способность к восприятию и пониманию новой информации.

– При излучении альфа-волн на частоте 8,22 Гц у человека значительно активизируются творческие способности.

– При излучении альфа-волн на частоте 10 Гц человек находится в ясном сознании и приподнятом настроении, у него увеличивается наличие серотонина, в случае недомогания отмечается снижение болевых ощущений.

– При излучении альфа-волн на частоте 11 Гц человека находится в расслабленном состоянии.

– При частоте альфа-волн 12 Гц у человека наступает эмоциональная стабильность.

– При излучении альфа-волн в диапазоне частот от 11 до 14 Гц у человека усиливается концентрация.

– При излучении альфа-волн в диапазоне частот от 12 до 14 Гц у человека возрастает способность к пассивному восприятию информации».

– Наряду с увеличением эффективности обучения при активности бета ритмов у учащихся было отмечено улучшение коммуникативности, внимания и усидчивости. Аналогичные результаты получены исследователями при воздействии на человека бета-волн в диапазоне 14-22 Гц.

– При воздействии бета-волн в диапазоне 12-15 Гц отмечено увеличение способности при выполнении арифметических операций.

– С повышением частоты гамма диапазона у человека повышается способность к вспоминанию информации, а также возрастает скорость обработки информации.

Наиболее ярко выраженную активизацию ритмов головного мозга отмечают у людей практикующих медитацию. Это подтверждают исследования профессора Такахаша, а также с исследования «Гарвардской медицинской школы. Согласно исследованиям, проведенным в Кыргызстане, у практикующих работу с эгомотивами по методике А. В. Крутикова отмечена активизация ритмов головного мозга в диапазонах, соответствующих активизации когнитивных и творческих способностей [7].

Активизация излучений ритмов головного мозга человека может происходить не только спонтанно, но и с помощью сонатройки осознания человека на восприятие новых знаний. Методами, способствующими сонатройке осознания на форсированный режим восприятия новых знаний, является психокоррекционная работа с эгомотивами и формирование базовых личностных качеств обучающихся, ориентированных на воспитание духовно-нравственных качеств личности. Методы сонатройки восприятия подробно отражены в работе [8].

Воспитательная составляющая образовательного процесса

Воспитание молодежи является одной из наиболее важных задач образования. Конечно же, традиционные методы обучения, убеждения, личный пример преподавателя, педагогический такт, меры предупреждения, проведение игровых психотренингов, оказывают позитивное воздействие на воспитание школьников и студентов, но этого

недостаточно для коррекции и формирования базовых личностных качеств обучающихся, являющихся основой при взаимодействии молодого человека в семье, в школе, в вузе и в социуме.

Одной из основных проблем, ухудшающих эффективность воспитательного процесса, является недостаточная подготовка педагогов. Ни какие слова не окажут должного корректирующего воздействия на обучающегося, если сам педагог не обладает теми духовно-нравственными ценностями, о которых говорит. Поэтому воспитание школьников и студентов должно начинаться с воспитания педагогов и преподавателей.

Поведение любого человека, школьника или взрослого, обусловлено влиянием эгомотивов, присутствующих в сознании человека.

Эгомотив является термином ранней классической психологии. В соответствии с существующей классификацией эгомотивы личности можно отнести к «ситуационным мотивам» и «мотивам целей», обусловленных влиянием «супер-эго».

Для очищения сознания человека от воздействия эгомотивов необходимы средства и методы диагностики негативных установок, а также методы коррекции и формирования базовых личностных качеств как студентов, так и преподавателей.

Исследователями выявлено, что вне зависимости от возраста обучающихся положительным результатом воспитательной работы при коррекционной работе с эгомотивами является активное развитие когнитивных и творческих качеств личности.

Аспекты педагогического взаимодействия

Любой процесс обучения в первую очередь является педагогическим и для его реализации необходимо формирование активного двухстороннего педагогического взаимодействия. Любой процесс общения по своей сути является перцептивным компонентом общения, при котором происходит взаимное активное восприятие и анализ реакций собеседников на их взаимное поведение. Школьник и студент, как правило, не обладает необходимым объемом знаний для того, чтобы быть равноправным собеседником с преподавателем. В этих условиях мастерство преподавателя и заключается в его способности создавать условия, при которых процесс педагогического общения не будет односторонним.

Негативными факторами в межличностном познании, ухудшающими педагогическое взаимодействие, являются социально-перцептивные стереотипы, при которых преподаватель предполагает наличие у обучающихся свойственных стереотипу определенных качеств. Под воздействием стереотипов преподаватель получает искаженную информацию о обучающихся, что препятствует адекватной оценке личности школьника или студента. Наиболее демократичной и перспективной является личностно-ориентированная модель педагогического взаимодействия, которая учитывает индивидуальность и личностные особенности каждого обучающегося.

Учет личностных индивидуальных особенностей при обучении

Полностью одинаковых людей не существует, каждая личность представляет собой индивидуальность. Каждому человеку свойственны проявления характера, воображения, восприятия в соответствии с особенностями его индивидуальности. И конечно же, игнорировать индивидуальности человека при обучении просто недопустимо. Особую актуальность учет индивидуальности имеет в дошкольных учреждениях. Именно в дошкольном возрасте целесообразно выявить психические, когнитивные и творческие особенности ребенка и в случае их явных отклонений появляется возможность оказать ребенку своевременную квалифицированную помощь. В условиях школьного образования попытки организации учета индивидуальных особенностей обучающихся весьма затруднены

отсутствием методов и средств диагностики личностных качеств учеников. Для этих целей недостаточно методик тестирования и автоматизированных средств. И конечно же, если бы после окончания дошкольных учреждений ребенок приходил в общеобразовательную школу имея сформированный «психологический паспорт», отражающий его когнитивные, творческие и личностные особенности, организация индивидуального подхода при обучения намного бы упростилась. Методы и средства диагностики личностных особенностей также необходимы и на этапах вузовского обучения и воспитания, так как в процессе становления и развития личности качества и склонности человека видоизменяются.

Выводы

В современных условиях успешность образовательного процесса может быть реализована:

- при грамотном наборе элементов образовательных теорий, концепций и методов для каждой темы изучаемой дисциплины;
- при подготовке учебно-методических материалов, разработанных с учетом дидактических, психологических и методических знаний;
- при эффективно налаженном педагогическом взаимодействии преподавателей и обучающихся, при котором будут учитываться индивидуальные и личностные особенности как студентов, так и преподавателей.
- при организации работ в учебных заведениях по диагностике, коррекции и формированию личностных качеств как студентов, так и преподавателей.

Список литературы:

1. Мамбетакунов Э. Результаты исследований проблемы психодидактики естественнонаучного образования в Кыргызстане // Вестник Киргизского Национального Университета имени Жусупа Баласагына. 2019. №1 (97). С. 48-52.
2. Крутский А. Н., Гибельгауз О. С. Психодидактические пакетные технологии обучения // Специфика педагогического образования в регионах России. 2016. №1 (9). С. 30-31.
3. Цыбов Н. Н. Применение педагогических теорий, концепций и методов обучения при проектировании интеллектуальных обучающих систем // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. №1 (26). С. 314-321. DOI: 10.24411/2309-4370-2019-11318
4. Сергеев С. Ф. Когнитивная педагогика: особенности научения и образования взрослых // Вестник северо-восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. 2016. №3 (03). С. 30-35.
5. Холодная М. А. Когнитивные стили: О природе индивидуального ума. М.; ПЕРСЭ, 2002. 304 с.
6. Сергеев С. Ф., Сергеева А. С. Обучающая коммуникация и интерфейс в компьютерных образовательных системах и средах // Открытое образование. 2014. №5 (106). С. 41-48. [https://doi.org/10.21686/1818-4243-2014-5\(106-41-48](https://doi.org/10.21686/1818-4243-2014-5(106-41-48)
7. Крутиков А. В. Персональный психолог. Сингармонический психотренинг. М. 2012. 244 с.
8. Цыбов Н. Н. Факторы, влияющие на эффективность процесса обучения в технических вузах // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №7. С. 345-357. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/45>
9. Эллис А., Драйден У. Практика рационально-эмоциональной поведенческой терапии. Учебное пособие. СПб, Изд-во Речь, 2009.

References:

1. Mambetkunov, E. (2019). Results of on the problem of psychodidactic science education in Kyrgyzstan. *Vestnik Kyrgyzskogo Nacional'nogo Universiteta imeni ZHusupa Balasagyna*, (1(97)). 48-52. (in Russian)
2. Krutskii, A.N., & Gibelgauz, O. S. (2016). Psychodidactical Package Learning Technologies. *Specifika pedagogicheskogo obrazovaniya v regionah Rossii*, 1(9). 30-31. (in Russian)
3. Tsybov, N. N. (2019). Application of pedagogical theories, concepts and teaching methods for intelligent learning systems design. *Samara Journal of Science*, 8(1(26)). 314-321. doi:10.24411/2309-4370-2019-11318 (in Russian)
4. Sergeev, S. F. (2016). Cognitive Pedagogy: Learning and Adult Education. *Vestnik of North-Eastern Federal University*, 3(03). 30-35. (in Russian)
5. Holodnaya, M. A. (2002). Kognitivnye stili: O prirode individual'nogo uma. Moscow. PER SE, 304. (in Russian)
6. Sergeev, S. F., & Sergeeva, A. S. (2014). Learning Communication and Interface in Computer-based Education Systems and Environments. *Open Education*, 5(106). 41-48. [https://doi.org/10.21686/1818-4243-2014-5\(106-41-48\)](https://doi.org/10.21686/1818-4243-2014-5(106-41-48)) (in Russian)
7. Krutikov, A. V. (2012). Personal'nyj psiholog. Singarmonicheskij psihotrening. Moscow. 244 (in Russian)
8. Tsybov, N. (2019). Factors Affecting the Efficiency of the Training Process in Technical Universities. *Bulletin of Science and Practice*, 5(7), 345-357. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/45> (in Russian).
9. Ellis, A., & Drajden, U. Praktika racional'no-emocional'noj povedencheskoj terapii. Uchebnoe posobie. St. Petersburg, Izd-vo Rech', 2009. (in Russian)

*Работа поступила
в редакцию 09.07.2019 г.*

*Принята к публикации
14.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Цыбов Н. Н. Анализ перспективных направлений в педагогике, оказывающих влияние на успешность образовательного процесса // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 447-454. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/53>

Cite as (APA):

Tsybov, N. (2019). Analysis of Promising Trends in Pedagogy Which Influence the Success of the Educational Process. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 447-454. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/53> (in Russian).

УДК 159.072

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/54>

ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

©**Цыбов Н. Н.**, ORCID 0000-0003-3196-0496, канд. техн. наук, Киргизский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова, г. Бишкек, Кыргызстан, Nikolay_research@mail.ru

MENTORING PROBLEMS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

©**Tsybov N.**, ORCID 0000-0003-3196-0496, Ph.D., N. Isanov the Kyrgyz State University of Construction, Transport and Architecture, Bishkek, Kyrgyzstan, Nikolay_research@mail.ru

Аннотация. В связи с прогрессирующим осложнением международной обстановки, обусловленной усилением гонки вооружений, а также в связи с участившимися случаями подмены и искажением общепризнанных человеческих ценностей в ряде западных стран, процессы воспитания молодежи и общества становятся сегодня стратегической государственной задачей. Воспитание является обязательной составной частью любой образовательной системы. И в зависимости от основных концепций каждого государственного строя формируются определенный набор методов воспитания, ориентированный в первую очередь на социализацию личности. Процесс социализации личности в ряде стран подвержен влиянию мировоззрения правящей элиты и не всегда и не в каждой стране преследует гуманистические цели. (Примером негативной социализации являлась нацистская Германия в первой половине 20-го столетия). *Целью* статьи является анализ основных подходов и этапов воспитательного процесса. *Результаты.* В статье рассмотрены подходы к проблемам воспитания гуманистической школы и авторитарные технократические подходы, характеризующиеся строго направленным воспитательным процессом, построенным на рациональной научной основе. Дан анализ позиций деятельности исполнительных и руководящих образовательных учреждений. В статье рассмотрена возможность позитивного влияния воспитания на активизацию когнитивных и творческих способностей человека. Основной акцент в статье уделен методам анализа и коррекции мотивов человека, обусловленных влиянием суперэго, которые, по мнению автора, являются коренными причинами, осложняющими реализацию воспитательного процесса. При этом выделены задачи воспитательной работы в дошкольных и школьных учреждениях, а также задачи воспитательной работы с педагогами и преподавателями.

Abstract. Due to progressing aggravation of the international situation caused by the intensification of the arms race, and also due to the increasing incidence of substitution and distortion of generally accepted human values in a number of Western countries, the processes of mentoring of youth and society are becoming a strategic task of the government. Mentoring is an essential part of any educational system. And depending on the basic concepts of each government system, a certain set of mentoring methods focused primarily on the individual's socialization is formed. In a number of countries, the process of individual's socialization is affected by the worldview of the ruling elite and rarely pursues humanistic goals in every country. (An example of negative socialization was Nazi Germany in the first half of the 20th century). The objective of the article is to analyze the main approaches and stages of the mentoring process. Results. The article considers approaches to the problems of upbringing of humanistic school and authoritarian technocratic approaches characterized by a strictly directed educational process built on a rational

scientific basis. An analysis of the positions of the activities of executive and management educational institutions was performed. The article considers the possibility of a positive impact of education on the activation of human cognitive and creative abilities. The main focus of the article is on the methods of analysis and correction of human motives influenced by superego, which, in the author's opinion, are the root causes that complicate the implementation of the mentoring process. At the same time, the tasks of mentoring work in preschool and school institutions, as well as the tasks of mentoring work with teachers and tutors were highlighted.

Ключевые слова: воспитательный процесс, методы воспитания, эгомотивы, негативные установки, психотренинг.

Keywords: mentoring process, mentoring methods, egomotives, negative mindsets, psycho-training.

Введение

Основными компонентами образовательного процесса являются воспитание и обучение. Вплоть до конца 19-го века педагогика воспринималась как наука о воспитании и только с начала 20-го столетия начались реализовываться идеи разделения процессов воспитания и обучения. В виду того, что подавляющее большинство современных исследователей в некоторой части разделяют эти категории, сформированные при таком подходе методы воспитания и обучения не всегда обладают качествами гармоничного позитивного взаимодополнения и взаимодействия. Тем не менее, стоит отметить, что в целом обучение на сегодня характеризуется не только целенаправленным процессом по овладению знаниями, умениями и навыками, но и развитием творческих способностей и нравственного мировоззрения.

Основные цели воспитания в современном обществе характеризуются выполнением социального заказа по формированию духовно-нравственных моральных принципов человека, по обретению им нравственных, эстетических и культурно-образовательных характеристик, а также по обретению способности к философскому, экономическому, политическому и правовому отношению к внешнему миру. Для успешного функционирования в социуме воспитательный процесс предполагает физическое, умственное, трудовое, нравственное, эмоциональное и эстетическое воспитание человека.

Методы исследования

Исследование внутреннего мира человека в целях воспитания предполагает выполнение большого количества разноплановых задач. Поэтому исходя из многогранной природы факторов, влияющих на воспитательный процесс, методологическая основа изысканий представляет собой комплексное применение взаимодополняющих методов и подходов на основе принципов общенаучной методологии, основными из которых являются гуманистический, личностно-ориентированный и культурологический.

Результаты

Воспитание является длительным непрерывным многофакторным процессом, учитывающим множество объективных и субъективных факторов. На воспитание человека влияет все с чем и с кем он взаимодействует в процессе своего становления как личности. Государство прежде всего ориентирует воспитательный процесс на социализацию личности. Но при этом стоит заметить, что не всегда государственные интересы преследовали

гуманистические цели. (Примером негативной социализации являлась нацистская Германия в первой половине 20-го столетия).

Выбор педагогом методов воспитания обусловлен особенностями его мировоззрения и набором личностных качеств, которые и определяют эффективность его воспитательной деятельности. В технических вузах отношение к воспитательному процессу не однозначное. Воспитательный процесс как основополагающий компонент развития и становления личности, реализуется в настоящее время в дошкольных и школьных учреждениях. В колледжах и вузах, особенно в технических, ответственность за реализацию воспитательного процесса по существу перекладывается на самих студентов. При этом подавляющая часть преподавателей придерживается мнения, что образовательная деятельность в высшем учебном заведении должна быть ориентирована только на изучения профилирующих дисциплин. И когда педагоги новаторы говорят об увеличении эффективности образовательного процесса, как правило, под этим подразумевается эффективность в освоении специальных профилирующих дисциплин вуза, а воспитательный процесс при этом остается без внимания.

Рассмотрим основные моменты, влияющие на функционирование существующих воспитательных технологий.

1. Вопросы воспитания для государства всегда имели и имеют больший приоритет, чем общеобразовательные проблемы. С этой стороны от государства всегда предполагается гарантированная поддержка.

2. Исполнительные образовательные органы (федеральные и региональные учреждения и министерства образования) в целом поддерживают политику государства в вопросах воспитания. Но стоит отметить, что между образовательными учреждениями и министерствами нет реальной обратной связи по вопросам мониторинга воспитания. Школы, вузы и сами министерства не имеют средств и методов диагностики степени реализации воспитательного процесса. Единственными достоверными критериями, по которым вышестоящие органы могут судить об успешности воспитательного процесса – это оценки академической успеваемости и статистика нарушений, совершенных школьниками и студентами. Одной из причин, препятствующих реализации воспитательных целей, является ориентация процесса воспитания только на обучающихся. При этом без всякого внимания остаются нерешенными вопросы воспитания самих воспитателей, педагогов и преподавателей. Представители образовательных учреждений и их федеральное и региональное руководство имеют общее мнение, в соответствии с которым любой преподаватель или педагог, по факту своего участия в образовательном процессе, «уже» обладает всеми необходимыми личностными качествами, необходимыми для реализации воспитательного процесса. Конечно же, каждый педагог и преподаватель теоретически различают позитивные и негативные характеристики личности, но это не значит, что они ими обязательно обладают. Не секрет, что преподаватели и педагоги образовательных учреждений мало отличаются от других специалистов с высшим образованием в части способности сохранять позитивное состояние в критических рабочих и семейно-бытовых ситуациях. Преподаватели также как и специалисты других профессий, часто подвержены раздражительности, гневу, зависти, интригам, недоброжелательности, в результате чего им не всегда удается поступать справедливо в семье и социуме, что категорически недопустимо в учебном заведении. И конечно же, каждый человек, даже если он сам в какой-то мере подвержен асоциальным поступкам, отдавая своего сына или дочь педагогам имеет намерение воспитать в своих детях позитивные качества и желает, чтобы его дети были воспитаны лучше чем он сам.

3. Учет индивидуальных особенностей ребенка наиболее результативен в период становления личности в возрасте от 3-х до 7-ми лет, поэтому немаловажным фактором, ослабляющим эффективность воспитательного процесса, является не достаточное внимание к этапу воспитания в дошкольных учреждениях. Дошкольному возрасту характерно интенсивное освоение основных целей и смыслов личности. Именно в дошкольном возрасте целесообразно выявить психические, когнитивные и творческие особенности ребенка и в случае их явных отклонений появится возможность оказать ребенку своевременную квалифицированную помощь, так как предпосылки к формированию основных черт характера и манер поведения человека формируются в дошкольном возрасте.

Что касается самих дошкольных, школьных и высших образовательных учреждений, то они нуждаются в новых методах диагностики и коррекции базовых личностных качеств всех участников образовательного процесса – детей детсадов, школьников, студентов, воспитателей, педагогов и преподавателей. Поэтому одной из актуальных задач совершенствования системы образования является организация и финансирование исследований по созданию новых психолого-педагогических подходов в воспитании, а также создание новых методов диагностики и коррекции базовых личностных качеств всех участников образовательного процесса.

Рассмотрим основные подходы к методам воспитания [1-3].

В вопросах воспитания выделяют две основных группы подходов:

- группа авторитарных технократических подходов, характеризующихся строго направленным воспитательным процессом, построенным на рациональной научной основе;
- группа подходов гуманистической школы, основанной на трудах А. Маслоу, В. Франкла, К. Роджерса. Согласно концепции К. Роджерса задачей образования должна быть возможность саморазвития личности, при которой в обучении заинтересован ученик. При этом цель педагога не предлагать готового решения проблем, а способствовать личностному изменению и побуждению учащихся к нравственному выбору.

Методы воспитания, основанные на деятельности человека, можно подразделить на:

- методы побуждения и убеждения;
- методы поощрения и порицания.

Метод убеждения, являющийся одним из основных педагогических методов воспитания, как правило ориентирован на морально-этические общечеловеческие нормы. Метод убеждения основан на разъяснении и доказательстве положительных сторон корректного поведения человека [4].

Метод побуждения основывается на одобрении социумом поведения человека, благоприятное для коллектива.

Метод поощрения основан на положительной справедливой оценке деятельности человека и является стимулом его позитивного адекватного поведения.

Метод порицания основан на неодобрительном отзыве на негативное поведение и деятельность человека.

Методами, усиливающими воспитательное воздействие являются создание условий, способствующих изменению отношения человека к анализируемой негативной позиции. Этому может помочь мнение авторитетного компетентного человека или референтной группы. Усиливающим воспитательное воздействие методом также является аргументированное когнитивное воздействие на систему знаний и мировоззрение человека.

Вышеперечисленные методы вполне актуальны и на сегодняшний день, и никто не сомневается в их позитивном воспитательном воздействии. Почему же тогда результаты воспитательного процесса не удовлетворяют запросам общества и государства? Такое

несоответствие методов и целей является следствием того, что воспитание является многогранным и многофакторным процессом, при котором эффективность вышеперечисленных методов актуальна только для определенной части воспитательного процесса.

Учитывая то, что воспитание является длительным многозвенным и многофакторным процессом, на первых его этапах в дошкольных учреждениях вышеперечисленные методы весьма актуальны и эффективны при формировании у ребенка образов и моделей основных позитивных качеств личности, при создании которых формируется яркое и образное понимание плохого и хорошего в жизни ребенка. На последующем этапе возможно укрепление основных позитивных качеств личности, а также воспитание и развитие когнитивных, творческих способностей, что в свою очередь предоставит возможность подойти к целенаправленному воспитанию духовно-нравственных и моральных ценностей подростка. Для этой части многозвенного воспитательного процесса вышеперечисленных методов уже недостаточно. На этом этапе человек уже имеет представление о том, что такое плохо, что такое хорошо и как следует себя вести. И вышеперечисленные методы могут быть эффективны только при создании фундамента, на котором будут базироваться основные воспитательные и коррекционные методы формирования базовых личностных качеств молодого человека. Для этого этапа образовательным учреждениям необходимы новые методы диагностики базовых личностных качеств и методов их коррекции.

Проанализируем вышеописанные этапы воспитания.

Неоспоримо необходимым фундаментальным этапом является этап формирования понимания основных элементов «плохого, хорошего, правильного и не правильного». Почему же человек, понимая как надо правильно себя вести, поступает вопреки своему пониманию? – *Основная причина неэффективности вышеописанных методов воспитания на этом этапе заключается в том, что любой человек подвержен воздействию на человека эгомотивов, сформированных посредством принятия личностью определенных негативных эго установок.* Такая форма воздействия на человека контура эгомотивов формирует поведенческие реакции личности. И в этих условиях для реализации целей воспитания «знания плохого и хорошего» в жизни человека недостаточно, *так как эгомотив не покинет сознание человека до тех пор, пока не будут выявлены и удалены принятые человеком негативные установки.*

Уточним применяемую нами терминологию. Эгомотив является термином ранней классической психологии. Согласно исследованиям Е. П. Ильина единой классификации мотивов на сегодня не существует. Поэтому целесообразно термин «эгомотив» отнести к какой-либо существующей классификации.

В классическом определении мотив – это то, что побуждает и направляет человека к деятельности, это силы, побуждающие личность к действию в тех или иных жизненных ситуациях, обусловленные инстинктом выживания и ярко выраженные в психологических установках. Практически все мотивы человека исходят из особенностей его эго. По К. Г. Юнгу эго является главным личностным архетипом, который исходит из коллективного и личного бессознательного. По З. Фрейду эго (Я) является психологической субстанцией, определяющей способность восприятия мира, в котором «я» всегда оценивается положительно, а «не я» может быть как привлекательным, так и враждебным. З. Фрейдом кроме эго выделяются Оно (Id) и Сверх-Я (Суперэго). Суперэго по З. Фрейду связано с этическим и моральным поведением, рефлексией и самооценкой.

Из существующих на сегодня классификаций мотивов наиболее близкими по существу к термину «эгомотивы» являются «ситуационные мотивы» и «мотивы целей». Поэтому

вышеобозначенные ситуационные мотивы и мотивы целей, обусловленных влиянием «супер-эго», могут быть отнесены к эгомотивам личности.

По классификации А. В. Крутикова наиболее опасными эгомотивами для человека являются [5]:

– негативные ситуационные мотивы и негативные мотивы целей, характеризующие зависимость человека от боязливости, всех фобий, которые усиливаются трудностями жизненных обстоятельств (*эгомотив страха смерти*);

– негативные ситуационные мотивы и негативные мотивы целей, характеризующие зависимость человека от прогрессирующего тщеславия, переходящего в крайнюю патологическую самоуверенность, которая приводит человека к тотальной сосредоточенности только на себе (*эгомотив гордыни*);

– негативные ситуационные мотивы и негативные мотивы целей, характеризующие зависимость человека от неконтролируемой жадности и приобретательства (*эгомотив личной выгоды*);

– негативные ситуационные мотивы и негативные мотивы целей, характеризующие склонность человека к постоянному самооправданию, а также характеризует способность человека брать ответственность за совершаемые им поступки (*эгомотив перекладывание ответственности на других*);

– негативные ситуационные мотивы и негативные мотивы целей, характеризующие склонность человека к пессимистическому самосожалению (*эгомотив жаслости к себе*).

Последний вышеописанный этап коррекции негативных установок и соответствующих им эгомотивов в первую очередь ориентирован на воспитание духовно-нравственных ценностей человека и развитие творческих способностей личности.

Для образовательных целей наиболее подходящим методом коррекции эгомотивов и соответствующих им негативных установок является метод А. В. Крутикова, ориентированный на самостоятельную работу человека со своими качествами личности [5]. Метод доступен для каждого человека, принявшего решение улучшить свои личностные качества. Данный метод основывается на принципах философской концепции А. В. Крутикова, названной им «социальной сингармонией». Главной целью психотренинга А.В. Крутикова является самоидентификация с истинным Я (с объективной реальностью, с Душой). В соответствии с концепцией А. В. Крутикова, «Осознанность» трактуется как способность души контролировать деятельность сознания и целенаправленно пользоваться всеми своими инструментами, а основной помехой на пути волевого управления души своими инструментами стоят эгоистические мотивы.

В общих чертах суть метода заключается в следующем (подробное описание метода А. В. Крутикова приведено в работе [5], а анализ методов диагностики негативных установок и применение данного метода при коррекции и формирования базовых личностных качеств студентов и преподавателей приведены в работе [6]).

Человек отождествляет, идентифицирует себя с различными ролевыми социальными компонентами социума — (я-сын, я-отец, я-брат, я-педагог, я-гражданин и.т.д.) и при такой идентификации человек забывает главное — идентификацию со своим истинным Я (с Душой). Поэтому основной составляющей алгоритма снятия эгоистических мотивов является самоидентификация с «Душой» (с истинным Я).

Освобождение человека от влияния эгомотивов производится через пересмотр негативных установок. Для этого в состоянии идентификации человек отслеживает свои формы реагирования на проявление определенных эгомотивов, в результате чего появляется возможность определения негативных установок, которые притянули выявленный эгомотив.

Человек анализирует все свои жизненные ситуации, связанные с принятием выявленными негативными установками и когда он приходит к выводу, что принятая им установка всегда способствовала осложнению его жизненных ситуаций, то его естественным желанием является дать приказ своему истинному Я (Душе) удалить ненужную установку из сознания человека и принять новую позитивную установку через алгоритм аутотренинга. По результатам отработки выявленной установки и замене ее на позитивную человек может приступить к работе над следующей установкой. Роль консультанта педагога при такой работе – показать человеку выход из создавшейся жизненной ситуации и при необходимости помочь ему освоить алгоритмы психотренинга. В период работы с эгомотивами и негативными установками молодые люди особенно чувствительны к проявлению фальши и не искренности людей, с которыми они общаются. И если педагог пытается донести ценность определенных качеств и сам ими не обладает, ученик или студент, конечно же не поверит сказанному. При проведении психокоррекции среди обучающихся консультанты педагоги и психологи непременно должны регулярно проводить такую же *психокорректирующую работу с собой*. Человек, абсолютно не имеющий эгомотивов – это редкое явление. К таким представителям можно отнести только святых. Поэтому у любого среднестатистического человека функционирует в той или иной пропорции эгомотивы, обусловленные принятыми установками.

Кроме основной воспитательной задачи метод работы с эгомотивами имеет весьма «позитивный побочный эффект». В Кыргызстане методы А.В. Крутикова применяются более 27 лет, с 1991 года. Наблюдение за развитием и становлением занимающихся практикой работы с эгомотивами показали:

- у практикующихся более чем на порядок уменьшилось количество конфликтных жизненных ситуаций;

- у значительной части респондентов, вне зависимости от возраста, значительно активизировались творческие и когнитивные способности. Кроме того, что практикующие данный метод стали весьма успешны в своих профессиях, относящихся, как правило, к инженерно-технической, медицинской или научно-исследовательской деятельности, значительная часть респондентов обнаружила в себе не проявляющиеся ранее способности писать стихи, заниматься изобразительным искусством (скульптурой), сочинять музыкальные произведения и т. д.

Некоторые идеи концепции «сингармонии» А. В. Крутикова созвучны идеям психосинтеза Р. Ассаджиоли, который формулирует принципы, в соответствии с которыми человек попадает в «в рабство» мировоззрений, созданной самим человеком ошибочной картины мира, в соответствии с образами которой он себя ошибочно идентифицирует. Роберто Ассаджиоли характеризовал психосинтез в качестве «... психологического развития и самореализации для тех, кто не хочет оставаться рабом своих иллюзий или внешних влияний и утверждал, что нами управляют все, с чем мы себя отождествляем, и мы можем управлять всем, с чем мы себя дезидентифицируем» [7].

Из традиционно известных методов диагностики и коррекции личностных качеств можно выделить метод эмотивной терапии Альберта Эллиса, который частично решает проблему в части эгомотивов и негативных установок [8]. Но, методы психотерапии А. Эллиса трудно реализуемы в учебном воспитательном процессе, ввиду того, что метод ориентирован на коррекцию явных психических отклонений и требует постоянного взаимодействия обучающегося с психотерапевтом.

Выводы

1. Воспитание является неотъемлемой составной частью педагогического образовательного процесса.
2. Воспитание является длительным непрерывным многофакторным процессом, непрекращающимся до конца сознательной жизни человека.
3. Имеющиеся на сегодня общеизвестные методы воспитания актуальны и эффективны на первых этапах реализации воспитательного процесса.
4. Одними из основных факторов, препятствующих реализации процесса воспитания являются эгомотивы и соответствующие им негативные установки.
5. Для увеличения эффективности воспитательной работы в образовательных учреждениях необходимо проведение диагностики, ориентированной на выявление негативных установок и соответствующих им эгомотивов всех участников образовательного процесса. Особое внимание при этом необходимо уделять воспитательной работе в дошкольных учреждениях.

Список литературы:

1. Акименко Г. В., Дуянова О. П., Защирина О. В., Козлова Н. А., Михайлова Т. М., Мороз Т. Г., Наследов А. Д., Пальчик Е. А., Попова Е. А., Рогозинская А. Л., Рютина Л. Н., Скороходова Н. Ю., Фетисов И. А. Воспитание, обучение, образование: новые методы и технологии. Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2018.
2. Сергеев С. Ф. Когнитивная педагогика: особенности научения и образования взрослых // Вестник северо-восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. 2016. №3 (03). С. 30-35.
3. Мерзлякова Ж. В. Как условие преодоления агрессивности в их поведении // Наука и школа. 2011. №3. С. 116-118.
4. Губарева Е. С., Солоненко В. В. Экологическое воспитание в развитии духовно-нравственных качеств личности студентов-медиков // Академический журнал Западной Сибири. 2015. Т. 11. №4 (59). С. 99-100
5. Крутиков А. В. Персональный психолог. Сингармонический психотренинг. 2012. 244 с.
6. Цыбов Н. Н. Коррекция и формирование базовых личностных качеств, ориентированных на воспитательный процесс. Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №7.
7. Бадхена А. А., Кагана В. Е. Психосинтез и другие интегративные техники психотерапии. М.: Смысл, 1997. 298 с.
8. Эллис А., Драйден У. Практика рационально-эмоциональной поведенческой терапии. СПб. Изд-во Речь. 2009.

References:

1. Akimenko, G. V., Duyanov, O. P., Zashirinskaya, O. V., Kozlova, N. A., Mikhailova, T. M., Moroz, T. G., Nasledov, A. D., Palchik, E. A., Popova, E. A., Rogozinskaya, A. L., Ryutina, L. N., Skorokhodova, N. Yu., & Fetisov, I. A. (2018). Vospitanie, obuchenie, obrazovanie: novye metody i tekhnologii. Nizhnii Novgorod: Professional'naya nauka. (in Russian)
2. Sergeev, S. F. (2016). Cognitive Pedagogy: Learning and Adult Education. *Vestnik of North-Eastern Federal University*, 3(03). 30-35. (in Russian)
3. Merzlyakova, Zh. V. (2011). Kak uslovie preodoleniya agressivnosti v ikh povedenii. *Nauka i shkola*, (3). 116-118. (in Russian)

4. Gubareva, E. S., & Solonenko, V. V. (2015). Ekologicheskoe vospitanie v razvitii dukhovno-nravstvennykh kachestv lichnosti studentov-medikov. *Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*, 11(4 (59))0. 99-100. (in Russian)
5. Krutikov, A. V. (2012). Personal'nyi psikholog. Singarmonicheskii psikhotrening. Moscow. 244. (in Russian)
6. Tsybov, N. (2019). Factors Affecting the Efficiency of the Training Process in Technical Universities. *Bulletin of Science and Practice*, 5(7), 345-357. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/45> (in Russian).
7. Badkhena, A. A., & Kagana, V. E. (1997). Psikhosintez i drugie integrativnye tekhniki psikhoterapii. Moscow. Smysl, 298. (in Russian)
8. Ellis, A., & Draidon, U. (2009). Praktika ratsional'no-emotsional'noi povedencheskoi terapii. St. Petersburg. Izd-vo Rech'. (in Russian)

*Работа поступила
в редакцию 09.08.2019 г.*

*Принята к публикации
14.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Цыбов Н. Н. Проблемы воспитания в образовательном процессе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 455-463. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/54>

Cite as (APA):

Tsybov, N. (2019). Mentoring Problems in the Educational Process. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 455-463. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/54> (in Russian).

УДК 378.4

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/55>

АНАЛИЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ ЗНАНИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

©**Петренко Е. В.**, канд. мед. наук, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Россия, deptanatomy@hotmail.com

©**Страдина М. С.**, канд. мед. наук, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Россия,

ANALYSIS OF SURVIVAL KNOWLEDGE NATURAL SCIENCES

©**Petrenko E., M.D.**, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health, St. Petersburg, Russia, deptanatomy@hotmail.com

©**Stradina M., M.D.**, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health, St. Petersburg, Russia

Аннотация. Проблемам повышения качества профессионального образования посвящено большое количество работ. Анализ качества образования позволяет определить уровень профессиональной подготовленности студентов и выпускников. Целью исследования является изучение уровня подготовленности студентов к решению профессиональных задач в области физической культуры и спорта. Одним из критериев качества образования является выживаемость знаний студентов и выпускников, прошедших обучение по программам высшего образования. Проводилось исследование уровня знаний студентов-старшекурсников НГУ им. П. Ф. Лесгафта, прошедших обучение по анатомии человека и изучающих дисциплины «Спортивная морфология» и «Возрастные особенности человека». Определены учебные темы, наиболее плохо усвоенные студентами. В работе рассматриваются возможные пути повышения выживаемости знаний студентов и выпускников.

Abstract. A large number of works are devoted to the problems of improving the quality of professional education. Analysis of the quality of education allows to determine the level of professional training of students and graduates. The aim of the study is to study the level of preparedness of students to solve professional problems in the field of physical culture and sports. One of the criteria for the quality of education is the survival of knowledge of students and graduates who have been trained in higher education programs. Was conducted a study of the level of knowledge of senior students of NSU, named after P. F. Lesgaft, trained in human anatomy and studying the discipline ‘Sports morphology’ and ‘Age characteristics of man’. Identified educational topics, the most poorly understood by students. The paper discusses possible ways to improve the survival of knowledge of students and graduates.

Ключевые слова: естественнонаучные дисциплины, анатомия человека, выживаемость знаний.

Keywords: natural science disciplines, human anatomy, knowledge survival.

Введение

Модернизация системы образования в сфере физической культуры и спорта [1] предполагает анализ качества образования в рамках конкретных дисциплин для выявления и устранения причин, способствующих снижению уровня знаний студентов и выпускников. Одним из методов оценки качества образования является выявление выживаемости знаний студентов, прошедших обучение по программам высшего образования. Целью работы явилось определение выживаемости знаний естественнонаучных дисциплин у студентов старших курсов НГУ им. П.Ф. Лесгафта. Базовой естественнонаучной дисциплиной является «Анатомия человека», которую студенты изучают на первом курсе. Программа дисциплины составлена в соответствии с общепрофессиональными компетенциями, требующими знаний морфофункциональных особенностей строения тела человека и его биомеханических характеристик [2].

Выявление уровня выживаемости знаний студентов, изучивших дисциплину «Анатомия человека» и сдавших экзамен, проводилось с помощью комплекта тестовых заданий, разработанных сотрудниками кафедры анатомии по основным разделам дисциплины. Задания подготовлены для размещения в системе удаленного опроса и тестирования с использованием электронных технологий. Освоение дисциплины базируется на системном подходе и предполагает последовательное изучение основных разделов курса: опорно-двигательного аппарата, систем обеспечения и систем регуляции жизнедеятельности организма. Знания и навыки, полученные при освоении анатомии человека, являются основой для дальнейшего изучения смежных естественнонаучных дисциплин.

Таковыми дисциплинами являются, в частности, «Спортивная морфология» и «Возрастные особенности человека», изучаемые в НГУ им. П.Ф. Лесгафта на III и IV курсе на кафедре анатомии. Для определения выживаемости знаний, полученных при изучении дисциплины «Анатомия человека», проводилось тестирование в группах студентов III курса, изучающих спортивную морфологию, и студентов IV курса, изучающих дисциплину «Возрастные особенности человека». Анализ выживаемости знаний поможет выявить учебные темы, слабо усвоенные студентами, и определить методы, способствующие повышению выживаемости знаний.

Материал и методы исследования

Для оценки выживаемости знаний анатомии человека было проведено тестирование студентов, прошедших курс обучения по дисциплине. Для аттестации студентов разработаны варианты тестовых заданий, по 40 вопросов в каждом варианте. Тестовые задания дают возможность объективно оценить объем и качество усвоенного материала и индивидуально определить уровень знаний каждого студента [3]. При составлении вопросов тестовых заданий учитывались требования профессиональных компетенций, формирующихся при освоении программы дисциплины. Вопросы тестовых заданий предполагают знание основных морфофункциональных характеристик тела человека. Каждый вариант тестовых заданий содержит 16 вопросов на множественный выбор, 8 вопросов на соответствие, 8 тестов на дополнение предложения и 8 тестов в форме эссе. Уровень сложности вопросов постепенно возрастал от тестов с единичным выбором правильного ответа до развернутого ответа на вопросы - эссе.

Тестовые задания составлялись по основным учебным разделам и темам дисциплины, в соответствии с рабочей программой. Распределение тестовых заданий по основным разделам дисциплины представлено в Таблице 1.

За выполнение каждого тестового задания начислялось 2,5 балла; за выполнение всех тестовых заданий студент получал 100 баллов. Если была выполнена правильно только часть задания, за ответ начислялось менее 2,5 баллов. Баллы, полученные за тест, оценивались следующим образом: от 50 до 64 баллов — удовлетворительные знания, от 65 до 79 баллов — хорошие, более 80 баллов — отличные. Проведено тестирование студентов очной формы обучения, прошедших обучение и сдавших экзамен по дисциплине «Анатомия человека». Тестирование проходили 55 студентов старших курсов, из них 50 студентов факультета летних олимпийских видов спорта обучаются на III курсе и изучают дисциплину «Спортивная морфология», 5 студентов факультета единоборств обучаются на IV курсе и изучают дисциплину «Возрастные особенности человека». Все студенты обучаются по специальности «тренер».

Таблица 1.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОПРОСОВ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ
 «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА» ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ЗНАНИЙ

| № раздела | Название раздела и учебной темы | Кол-во вопросов | |
|-----------|---|-----------------|----------|
| | | абс. | отн. (%) |
| I | Опорно-двигательный аппарат | 19 | 47,5 |
| | 1. Анатомия костей | 3 | 7,5 |
| | 2. Соединения костей | 5 | 12,5 |
| | 3. Миология | 6 | 15,0 |
| | 4. Динамическая анатомия | 5 | 12,5 |
| II | Системы, обеспечивающие жизнедеятельность | 9 | 22,5 |
| | 1. Внутренние органы | 4 | 10,0 |
| | 2. Сердечно-сосудистая система | 3 | 7,5 |
| | 3. Лимфатическая и иммунная система | 2 | 5,0 |
| III | Системы, регулирующие жизнедеятельность | 12 | 30,0 |
| | 1. Центральная нервная система | 4 | 10,0 |
| | 2. Спинномозговые нервы | 3 | 7,5 |
| | 3. Черепные нервы и органы чувств | 3 | 7,5 |
| | 4. Вегетативная нервная система, эндокринные железы | 2 | 5,0 |

Результаты исследования и их обсуждение

Средний балл по тестированию составил 61,8 (что соответствует удовлетворительному результату). Распределение результатов тестирования по разделам дисциплины представлено в Таблице 2.

Таблица 2.

СРЕДНИЙ БАЛЛ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ

| Раздел дисциплины | Количество вопросов | Макс. количество баллов по разделу | Средний балл | % правильных ответов |
|--|---------------------|------------------------------------|--------------|----------------------|
| 1. Опорно-двигательный аппарат | 19 | 47,5 | 35,6 | 74,95 |
| 2. Системы обеспечения жизнедеятельности | 9 | 22,5 | 12,9 | 57,47 |
| 3. Системы регуляции жизнедеятельности | 12 | 30 | 13,3 | 44,23 |
| <i>Всего по тесту</i> | <i>40</i> | <i>100</i> | <i>61,8</i> | <i>61,82</i> |

Результаты исследования показали, что для всех испытуемых наиболее сложными явились вопросы на соответствие, вопросы с незавершенным предложением (вопросы на дополнение предложения), но особенно — вопросы в форме эссе. 13 студентов на вопросы-

эссе вообще не отвечали. Остальные студенты при ответе на вопросы-эссе давали односложный, часто правильный ответ, но затруднялись сформулировать его обоснование (например, все студенты знают последовательность появления физиологических изгибов позвоночного столба, но не объясняют причины появления очередного изгиба). Это касается всех тестов-эссе: даже студенты, получившие высокие баллы по тестированию, дают правильный краткий ответ на вопрос, но не приводят объяснения данного утверждения.

При анализе ответов студентов выявлено, что студенты всех специализаций дают 50% и более правильных ответов (набирают 50 и более баллов), исключение — 1 студент-борец, набравший 48% правильных ответов. В основном оценка студентов колеблется в диапазоне от 50 до 65 баллов; максимальная оценка за тест составила 82,5 балла (у представительниц художественной гимнастики). Но делать выводы о качестве освоения дисциплины студентами разных видов спорта на основании проведенного тестирования невозможно, т.к. количество испытуемых студентов разных специализаций было очень невелико (в среднем – по 5 человек), были представлены не все спортивные специализации. Кроме того, студенты разных специализаций проходили тестирование в несколько разных условиях. Тестирование проводилось на кафедре анатомии в течении одной недели. Студенты факультета единоборств и легкоатлеты проходили тестирование первыми, причем о предстоящем тестировании их никто не предупреждал. Представители этих специализаций получили минимальный средний балл — 51,3 у борцов и 54,0 балла — у легкоатлетов. Представители художественной гимнастики и спортивных игр проходили тестирование последними, когда студенты уже хорошо знали не только о проведении тестирования, но имели представление о некоторых вопросах тестовых заданий; студенты этих видов спорта получили наиболее высокие баллы (средний балл — 68,5).

Анализ ответов по основным разделам дисциплины показал, что все студенты с небольшим количеством ошибок отвечают на вопросы по разделу «Опорно-двигательный аппарат», а в теме «динамическая анатомия» не было выявлено ни одной ошибки. Причем для студентов - первокурсников, сдающих экзамен по анатомии человека в первом семестре, тема «динамическая анатомия» является одной из наиболее сложных учебных тем, в которой им зачастую трудно разобраться. Видимо, хорошие результаты, показанные по этой учебной теме студентами III-IV курсов всех специализаций связаны с тем, что динамическую анатомию изучают на смежных дисциплинах – например, на кафедре биомеханики на 2-3 семестре (I–II курс). При изучении биомеханики рассматриваются функциональные особенности опорно-двигательного аппарата, что способствует укреплению знаний, полученных в I семестре на кафедре анатомии.

С минимальным количеством ошибок студенты отвечают на вопросы по анатомии сердечнососудистой (кровеносной) системы, но показывают низкие знания по лимфатической и иммунной системе. Хорошие и удовлетворительные знания демонстрируются по анатомии внутренних органов и спинномозговых нервов. При изучении анатомии человека эти темы обычно не вызывают больших трудностей у студентов, но на текущих контролях и на экзамене по анатомии не все студенты успешно отвечают на эти вопросы в связи с большим объемом учебного материала и неумением студентов - первокурсников правильно планировать время при самостоятельной подготовке к зачетным занятиям. Морфо-функциональные особенности систем, обеспечивающих и регулирующих процессы жизнедеятельности организма (внутренние органы, сердечнососудистая и нервная системы), изучаются на кафедре физиологии во 2-3 семестре. В связи со спецификой ВУЗа, на всех дисциплинах особое внимание уделяется опорно-двигательному аппарату и системам, обеспечивающим работоспособность организма (серечнососудистой,

дыхательной, и др.), что объясняет хорошие результаты, показанные студентами при ответах на вопросы по этим учебным темам. Нужно отметить, что студенты хорошо отвечали не только на вопросы функционального характера, но и на морфологические вопросы, которые изучаются на кафедре анатомии.

Более низкие результаты продемонстрированы по учебным темам «центральная нервная система» и «черепные нервы»; в тему черепные нервы были включены и органы чувств. При изучении анатомии человека эти темы являются достаточно сложными, вызывающими у студентов большое количество вопросов. Это показывают результаты текущего и рубежного контроля знаний студентов очной и заочной форм обучения, а также – студентов, обучающихся дистанционно с использованием электронных образовательных технологий. Слабому усвоению этого учебного материала способствует и низкая наглядность учебных препаратов, поэтому данные темы изучаются в основном по рисункам и схемам. Но по схематичным изображениям не все студенты могут объемно представить взаимоотношение анатомических нервных структур, их положение в организме [4]. Видимо, этим объясняется то обстоятельство, что студенты, сдавшие тестирование на выживаемость знаний с удовлетворительным результатом (набравшие 50-60 баллов), на вопросы по этим учебным темам, как правило, дают большой процент неверных ответов.

Таким образом, анализ проведенного исследования выживаемости знаний у студентов НГУ им. П. Ф. Лесгафта выявил в целом удовлетворительные знания дисциплины «Анатомия человека», предусмотренные индикаторами компетенций. Выживаемость знаний по разделу дисциплины «Опорно - двигательный аппарат» значительно выше, чем по другим разделам анатомии человека. Самые низкие результаты показаны по разделу «Анатомия нервной системы», а также по лимфатической и иммунной системе. Причиной слабых знаний студентами этих учебных тем является небольшое количество аудиторных часов, выделенное на их изучение, и неумение студентов-первокурсников правильно планировать работу в процессе самостоятельной подготовки. Кроме того, как отмечалось выше, демонстрационный материал по периферической нервной системе, лимфатической и иммунной системе гораздо менее нагляден, чем по другим разделам дисциплины (опорно-двигательный аппарат, внутренние органы).

В соответствии с рабочей программой дисциплины «Анатомия человека» ряд учебных тем, в связи с большим объемом учебного материала, изучается студентами в процессе самостоятельной работы. К таким учебным темам относятся лимфатическая и иммунная (лимфоидная) система, на изучение которых выделено всего 2 аудиторных лекционных часа, и эндокринные железы, которым также посвящена только одна лекция. На лекции студенты знакомятся лишь с общими вопросами строения и функции лимфоидных органов и эндокринных желез. Более подробное изучение морфофункциональных особенностей органов иммунной системы и эндокринных желез проводится во время самостоятельной работы студентов.

Особенность работы со студентами первого года обучения заключается в том, что студенты еще не имеют навыков самостоятельной работы, им трудно планировать внеаудиторные учебные часы, необходимые для повторения пройденного учебного материала и рассмотрения нового. Часто они обучаются еще по «школьной» схеме, когда выполнение домашнего задания предполагает лишь повторение пройденного материала. Возможно, этому способствует и «школьная» психологическая установка: если учебный материал не рассматривался на уроке, значит, учить его не обязательно. В результате такую учебную тему, как иммунная и лимфатическая система студенты знают очень поверхностно, воспроизводя во время ответа лишь самые общие сведения о строении лимфоидных органов и элементов

лимфатического русла. Такие же слабые знания студенты I курса демонстрируют и по теме «эндокринные железы» при ответе на экзамене.

Однако при проведении тестирования на выживаемость знаний студенты III–IV курсов вполне удовлетворительно ориентируются в учебной теме «эндокринные органы». Эндокринные железы регулируют адаптивные реакции организма, в том числе, реакции тренировки, поэтому строение и функция эндокринных желез в высших учебных заведениях физической культуры изучается не только на анатомии человека, но и на смежных дисциплинах (физиология, спортивная биохимия, спортивная морфология, и др.) Например, при изучении физиологии целый раздел дисциплины посвящен регуляции метаболических процессов, протекающих в организме. Это объясняет относительно хорошие знания данной учебной темы студентами старших курсов.

Достаточно сложной для усвоения студентами - первокурсниками является также учебная тема «автономная нервная система». Поэтому на экзамене по анатомии человека студенты - первокурсники всегда показывают слабые знания этих вопросов. Видимо, удовлетворительный результат тестирования, показанный студентами старших курсов, является следствием того, что эффекты вегетативной иннервации студенты изучают на смежных дисциплинах (напр., на физиологии). Это подтверждается тем, что правильные ответы студенты дают в основном на вопросы функционального характера (правильно указывают эффект симпатической или парасимпатической иннервации органов и сосудов). На морфологические вопросы (строение и положение вегетативных структур) студенты отвечают заметно хуже. Такая же закономерность обнаружена при анализе ответов по теме «эндокринные железы»: студенты дают правильные ответы на вопросы, посвященные регуляции обмена веществ, роста и развития организма, но более низкие результаты выявлены по морфологическим вопросам.

В то же время, по теме «лимфатическая и иммунная система» студенты старших курсов дают самый большой процент неверных ответов. Но наибольшим изменениям при адаптации к физическим нагрузкам подвержена иммунная система [5]. Будущий тренер должен знать, что занятия спортом при нерациональной адаптации к физическим нагрузкам могут сопровождаться структурно-функциональной недостаточностью органов иммунной системы [6], которая приводит к быстрому завершению спортивной карьеры.

Знание систем, регулирующих процессы жизнедеятельности и адаптивные изменения организма, очень важны для спортивного тренера. Знание динамики адаптивных изменений организма к физическим нагрузкам позволяет методически правильно выстраивать тренировочный процесс, подбирать адекватные индивидуальные нагрузки занимающимся, прогнозировать спортивные результаты [7]. Для этого необходимо иметь базовый уровень знаний о строении всех систем организма. Эти знания требуются при изучении дисциплины «Спортивная морфология» при рассмотрении адаптивных реакций организма к физическим нагрузкам, а также при изучении дисциплины «Возрастные особенности человека» для понимания процессов регуляции жизнедеятельности растущего организма.

Заключение

В работе представлен анализ выживаемости знаний по дисциплине «Анатомия человека» у студентов III–IV курса, изучающих смежные естественнонаучные дисциплины — «Спортивная морфология» и «Возрастные особенности человека». Проведенное исследование выявило недостаточно прочные знания анатомии систем, регулирующих процессы жизнедеятельности организма – нервной и иммунной системы и эндокринных органов. Однако знание регуляции процессов роста, физического развития и адаптивных возможностей организма крайне важно для специалиста в области физической культуры и

спорта. Модернизация качества обучения предполагает поиск современных путей повышения выживаемости знаний профессиональных образовательных дисциплин у студентов.

Для повышения выживаемости знаний могут быть использованы курсы дистанционного обучения и электронных образовательных технологий, которые в НГУ им. П. Ф. Лесгафта созданы по всем дисциплинам бакалавриата [8]. Курс дистанционного обучения дисциплины «Анатомия человека» может содержать дополнительный материал по учебным темам, недостаточно подробно рассмотренным на аудиторных занятиях. Этот учебный материал может быть использован и студентами старших курсов для повторения изученных ранее учебных тем. Дистанционные образовательные технологии могут знакомить студентов не только с учебной литературой, но и с научными работами, результаты которых внедряются в учебный процесс. При изучении естественнонаучных дисциплин у студентов старших курсов обычно появляется интерес к морфофункциональным аспектам регуляции процессов роста, физического развития и адаптивных реакций организма. Электронные образовательные технологии могут знакомить студентов с результатами научных исследований, проводимых по интересующим их проблемам [9].

Список литературы:

1. Бакулев С. Е. О, Таймазов В. А., Ашкинази С. М., Кочергин А. Н., Рябчиков В. М. выполнении целевых показателей стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. №9 (162). С. 45-50.

2. Щенникова М. Ю., Галимов А. М. Требования профессиональных стандартов как основа профессионального развития студентов // Образование и саморазвитие. 2017. Т. 12. №2. С. 73-83. DOI: 10.26907/esd12.2.07

3. Киселева М. Г., Александрова Н. Е., Сергиенко В. Г., Логинова Т. А., Ашихмин И. А. Тестовый контроль знаний по дисциплине анатомия на кафедре анатомии МГАФК // V Всероссийская научная конференция с международным участием, посвященная 50-летию кафедры анатомии МГАФК. Малаховка, 2017. С. 92-94.

4. Петренко Е. В. Проблемы приобретения практических навыков в процессе дистанционного обучения // Обеспечение дисциплин, реализуемых с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: мат. методической конференции НГУ им. П. Ф. Лесгафта. СПб. 2014. С. 18-19.

5. Сапин М. Р., Никитюк Д. Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. М.: АПП Джангар, 2000. 184 с.

6. Ткачук М. Г., Страдина М. С., Петренко Е. В. Органы иммунной системы при физической нагрузке и в восстановительном периоде // Структурные преобразования органов и тканей в норме и при воздействии антропогенных факторов: сб. мат-лов международной научной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Асфандиярова Ростова Измайловича. 2017. С. 159-160.

7. Олейник Е. А., Дюсенова А. А., Кокорина Е. А. Современные аспекты преподавания спортивной морфологии // Журнал анатомии и гистопатологии. 2015. Т. 4. №3. С. 94-95. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2015-4-3-94-95>

8. Бакулев С. Е., Курамшин Ю. Ф., Лесин Б. Е., Чистяков В. А. Электронные образовательные технологии для системы ВУЗов физической культуры. СПб: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. 2018.

9. Закревская Н. Г., Утишева Е. В., Бордовский П. Г., Комева Е. Ю. Электронная информационно-образовательная среда как средство коммуникации в учебном процессе //

Теория и практика физической культуры, 2018. №2. С. 9-11.

References:

1. Bakulev, S. E., Taymazov, V. A., Ashkinazi, S. M., Kochergin, A. N., & Ryabchikov, V. V. (2018). On implementation of target indicators for the physical education and Sport Development Strategy in The Russian Federation for the period up to 2020. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, 9(162). 45-50. (in Russian).
2. Schennikova, M. Yu., & Galimov, A. M. (2017). Requirements of professional standards as a basis for professional development of students. *Education and Self Development*, 12(2). 73-83. doi:10.26907/esd12.2.07(in Russian).
3. Kiseleva, M. G., Aleksandrova, N. E., Sergienko, V. G., Loginova, T. A., & Ashikhmin, I. A. (2017). Testovyi kontrol' znaniy po distsipline anatomiya na kafedre anatomii MGAFK. In *V Vserossiiskaya nauchnaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennaya 50-letiyu kafedry anatomii MGAFK. Malakhovka*, 92-94. (in Russian).
4. Petrenko, E. V. (2014). Problemy priobreteniya prakticheskikh navykov v protsesse distantsionnogo obucheniya. In *Obespechenie distsiplin, realizuemykh s primeneniem elektronnoy obucheniya i distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologii: mat. metodicheskoi konferentsii NGU im. P. F. Lesgafta. SPb.* 18-19. (in Russian).
5. Sapin, M. R., & Nikityuk, D. B. (2000). *Imunnaya sistema, stress i immunodefitsit*. M.: APP Dzhangar, 184. (in Russian).
6. Tkachuk, M. G., Stradina, M. S., & Petrenko, E. V. (2017). Organy immunnoy sistemy pri fizicheskoy nagruzke i v vosstanovitel'nom periode. In *Strukturnye preobrazovaniya organov i tkanei v norme i pri vozdeistvii antropogennykh faktorov: sb. mat-lov mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posvyashchennoy 80-letiyu so dnya rozhdeniya professora Asfandiyarova Rostoma Izmailovicha*, 159-160. (in Russian).
7. Oleynik, E. A., Dusenova, A. A., & Kokorina, E. A. (2015). Modern aspects of teaching Sports morphology. *Journal of Anatomy and Histopathology*, 4(3). 94-95. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2015-4-3-94-95> (in Russian).
8. Bakulev, S. E., Kuramshin, Yu. F., Lesin, B. E., & Chistyakov, V. A. (2018). Elektronnyye obrazovatel'nye tekhnologii dlya sistemy VUZov fizicheskoy kul'tury. SPb: Natsional'nyi gosudarstvennyi universitet fizicheskoy kul'tury, sporta i zdorov'ya im. P.F. Lesgafta, Sankt-Peterburg. (in Russian).
9. Zakrevskaya, N. G., Utisheva, E. V., Bordovskiy, P. G., Komeva, E. Y. (2018). Electronic information and education environment as academic communication tool. *Theory and Practice of Physical Culture*, (2). 9-11. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 04.07.2019 г.*

*Принята к публикации
09.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Петренко Е. В., Страдина М. С. Анализ выживаемости знаний естественнонаучных дисциплин // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 464-471. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/55>

Cite as (APA):

Petrenko, E., & Stradina, M. (2019). Analysis of Survival Knowledge Natural Sciences. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 464-471. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/55> (in Russian).

УДК 378

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/56>

THE USE OF AUDIOVISUAL AIDS IN THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF NON-LINGUISTIC UNIVERSITY STUDENTS

©*Korsakova G.*, ORCID: 0000-0002-4361-5748, SPIN-код: 2029-7840, Ph.D.,
Baltic Federal University named after I. Kant, Kaliningrad, Russia, Korsakova.G.2013@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА

©*Корсакова Г. Г.*, ORCID: 0000-0002-4361-5748, SPIN-код: 2029-7840, канд. пед. наук,
Балтийский федеральный университет им. И. Канта,
г. Калининград, Россия, Korsakova.G.2013@yandex.ru

Abstract. The purpose of this article is to identify the possibilities of audiovisual means in teaching a professional foreign language. To solve this problem, the article considers the ways of integration of network educational resources in the educational process, which allows creating a more effective educational environment, expands the range of topics and enriches the educational material with authentic sound and visual material. It is obvious that the use of these means of training in foreign language classes is not an absolute guarantee of the successful formation of foreign language competence. These training materials should be used purposefully and rationally, within a certain methodological system, which involves the consistent implementation of didactic principles.

Аннотация. Целью настоящей статьи является выявление возможностей аудиовизуальных средств в обучении профессиональному иностранному языку. Для решения этой задачи в статье рассматриваются способы интеграции сетевых образовательных ресурсов в учебный процесс, что позволяет создать более эффективную образовательную среду, расширяет диапазон изучаемых тем и обогащает учебный материал аутентичным звуковым и зрительным материалом. Очевидно, что использование этих средств обучения на занятиях по иностранному языку не является абсолютной гарантией успешного формирования иноязычной компетенции. Данные учебные материалы должны использоваться целенаправленно и рационально, в рамках определенной методической системы, которая предполагает последовательную реализацию дидактических принципов.

Keywords: audiovisual teaching AIDS, communicative competences, network video resources, auditory and visual perception of speech, developing tools, effective educational environment, methodological principles.

Ключевые слова: аудиовизуальные средства обучения, коммуникативные компетенции, сетевые видеоресурсы, слуховое и зрительное восприятие речи, развивающие инструменты, эффективная образовательная среда, методические принципы.

The modern educational process is characterized by a high level of informatization and the emergence of new educational technologies. These technologies are based on electronic means of information transmission, which contributes to the creation of a more effective educational environment. Especially important is the introduction of electronic educational tools in teaching a

professional foreign language. One of the main goals of teaching students a foreign language for specific purpose is the formation of communicative competencies. These competencies involve the ability to select the language means for communication in a certain speech situation, to understand oral and written speech and reproduce its content, to build their own coherent statements. The achievement of these goals is possible only in the conditions of communicative approach of training and formation of the necessary language and speech skills in the field of listening, reading, speaking and writing. Priority in teaching a foreign language should be the development of the ability to perceive foreign language speech. This type of speech activity is one of the most difficult, and auditory skills are difficult to form. And since currently the most common sources of media-educational authentic information are video resources, listening training is impossible without the use of video. Under audio-visual teaching AIDS we mean "manual, designed for visual, auditory or visual-auditory perception of information contained within it" [9, p. 232]. These tools include: all kinds of recordings, audio tutorials and audio lectures; various video resources: video clips, video tutorials, video lectures; computer tutorials: electronic manuals, textbooks, test programs, computer games; audio and video resources on the Internet.

The main directions and forms of work with audiovisual means in teaching a foreign language were analyzed in the works of domestic researchers (E. D. Patarakin [3], I. V. Pisarenko [4], E. S. Polat [5], E. N. Solovova [6], P. V. Sysoev [7], S. V. Titova [8], etc.). Scientists believe that the use of video materials in the process of teaching a foreign language helps to make the educational material more diverse and enriched with sound and visual support. This contributes not only to the improvement of listening skills, pronunciation, but also the formation of communicative competencies. In addition, the use of various channels of information (visual and auditory) contributes to the development of the perception ability of foreign language speech. In this process, the necessary psycholinguistic mechanisms are involved, such as memory, auditory and visual perception of speech, semantic structuring of statements and others. And the more successful these mechanisms are formed in students, the better they assimilate the experience of speech activity in a foreign language.

Didactic capabilities of these teaching AIDS contribute to the intensification of the educational process and stimulate students to self-study of the language according to the certain pattern. The use of audiovisual tools in teaching a foreign language allows the students to master the sound side of the language - rhythm, accent, intonation and understand the grammatical structures of the professional foreign language. Auditory and visual mechanisms help to develop skills of speaking in the studied language and to form communicative competences. Listening and speaking are closely related to each other and are part of successful communication in a foreign language. However, the fact of using educational videos in the classroom is not a guarantee of successful formation of foreign language competence. It is obvious that these training materials should be used purposefully, within a certain methodological system. According to V. I. Pisarenko "video, audio and computer materials are often used without any methodological support, which leads to a decrease in the efficiency of the educational process" [4, p. 188]. The task of the teacher is to choose the most appropriate educational resources depending on the professional specialization, the level of communicative competence of students and the topical plan. The aim of the selection of educational resources is "the choice of only those fragments that correspond to the content of the tasks and plans for a particular stage of learning a professional foreign language" [2, p. 363]. The main criterion for the selection of educational resources, first of all, is their professional orientation. The information provided should serve as an incentive for the formation of communicative competence in the field of the chosen profession. Another important selection

criterion of the resources is the orientation to the modern reality, which is a necessary condition for increasing motivation to learn a foreign language.

Various resources of educational platforms from leading universities in the world may be used for the successful implementation of the objectives of teaching professional foreign language. These resources can be found in the portals Coursera (<https://www.coursera.org>), EdX (<https://www.edx.org>), Open education (<https://openedu.ru>), media-TED (<https://www.ted.com>) as well as video podcasts - ESLpod.com (URL:<https://secure3.eslpod.com/privacy>), Listen A Minute (URL: <https://listenaminute.com>). These educational video resources allow the trainees to get acquainted not only with the text material, but also to use audio and video support of texts, video lectures, interviews, reports, presentations as well as leave comments. On these platforms, audio-visual training resources ranging from 10 to 60 minutes are publicly available. Many platforms contain interactive components and feedback to learners.

But these training materials should be used purposefully, within a certain methodological system with the implementation of the following principles:

1. Presentation of audio and video materials should be selective depending on the target setting, the language level of the trainees and the stage of training.
2. Video viewing time should be increased gradually and be accompanied by additional exercises to develop the certain language competencies.
3. Presentation of video materials, practicing listening and speaking skills should go gradually from simple to complex portion of the training material.
4. The integration of video materials into the educational process involves several stages of the educational process (preparatory, receptive, reproductive, productive), each of which is implemented with the help of an appropriate system of exercises.

When determining the stages of training, it is necessary to take into account the peculiarities of listening and the phase of information perception: motivational-incentive (setting for listening), analytical-synthetic (identification, comparison with known information, forecasting of unfamiliar linguistic and semantic units, comprehension of what was heard) and executive (reasoning as a product of understanding) [1, p. 76]. Therefore, the implementation of listening training is a certain sequence for the purpose of gradual transition from the perception of the content of the material to productive forms of using the professional language in speech practice.

The first stage of training is associated with the formation and development of the terminological vocabulary of students. The expansion of the professional dictionary is important for understanding lectures in a foreign language and viewing video clips. Students have difficulties in recognizing the terms and terminological combinations in the spoken form. Therefore, it is especially important to develop the skills of processing the speech flow in which they are pronounced during recording. To do this, lexical lists should contain not only a visual representation of terms and terminological combinations, but their sound. For better vocabulary memorization it is proposed to perform exercises aimed at the development of auditory memory, articulation and pronunciation mechanism. With their help, key professional words and phrases are repeatedly heard, and subsequently reproduced without any mistakes in speech. This can be the following exercises:

- listen to the words, determine the number of syllables;
- determine the number of sentences after listening to the text;
- listen to the sentences and write down the special terms;
- replace the new unfamiliar words with another, already known synonym;
- describe the new concept in a foreign language;
- find synonyms and antonyms, word and its definition, suitable word combinations;

- fill in the blanks the words given below;
- determine which part of speech are these words and translate the terms into Russian;
- put the right word in a specific context.

In addition to training exercises, the teacher should include instructions for the development of training strategies: how to memorize terms and terminological phrases, reproduce what you heard, work more productively with video clips and how to maintain your own glossaries.

The next stage of the training work is related to the viewing of video clips connected with the profession. It should be noted that the training video should be based on familiar lexical material, known grammatical base and structures, as it allows students to create a special controlled speech environment in the classroom on the basis of selected and organized material. This is especially important at the initial stage of training, so that students are not discouraged by the new unfamiliar vocabulary and the inability to successfully perform the necessary tasks.

In order to check the understanding of the viewed material, exercises are offered that are aimed at discussing and understanding the general content, individual semantic segments. These tasks should be aimed at the formation of skills to extract the maximum number of different details for understanding, to highlight the main and secondary information and the most important facts. It can be the following exercises: make a short plan of the viewed video, choose the most successful title to the viewed material, reproduce the main facts of the video, determine the main problem of the message and confirm your answer with specific quotes, describe your attitude to this problem, analyze alternative points of view, formulate a final conclusion based on keywords.

At this stage of the practical training, the teacher should provide students with guidelines for the selection and analysis of information, the formation of a critical attitude to the review, the formulation of their own conclusions and concepts. Educational work of the next stage - after watching the video is aimed at the development of communicative skills, oral and written speech. The peculiarity of this stage is a gradual transition from reproductive to productive types of speech activity - speaking and writing. Students are invited to perform exercises related to the presentation of video without sound and sound dialogue on the screen, description of the frozen image, discussion of the further scenario of the event, acting as opponents, etc. This stage is aimed at the formation of creative and productive skills of students, generation and situational variation of speech statements in more complex conditions and new material. Training tasks can contain creative and search tasks based on the viewed video material and should contribute to the generalization of the information received. The following exercises may be offered to the students: prepare your own plan of the topic, following the information contained in the presentation; write a monologue on the same topic; express your comments; ask questions to each other and express your attitude to the viewed, etc. Such learning technologies will help teacher improve the language competence by enhancing vocabulary and mastering the grammatical material in the communicative way.

The final stage of work with audiovisual means of training is a reflection on the language experience through the content of the viewed materials. This reflection arises as a result of solving theoretical and practical problems at each stage of training. This stage synthesizes all the information developed by students, which develops their creative potential, their ability to critical thinking, creates an atmosphere of discussion in groups, identifies leaders in speech activity. At this stage of training the students develop the creative and productive skills, use the situational variation of speech statements in more complex conditions and new material.

Thus, the use of audiovisual means in the process of teaching a foreign language contributes to the formation of communicative competences, communication skills, as well as creates favorable conditions for the development of the algorithm of educational actions in students. The success of the use of these materials depends not only on how well organized the structure of classes, as well

as reasonably audiovisual resources are applied within a certain methodological system. The proposed training exercises systematize the knowledge of a foreign language, as well as demand special methodology of conducting classes. The task of the teacher is to choose such training tools that are best suited for a particular training group and develop a set of additional exercises for each stage. This will serve the development of not only foreign language skills, but also communicative competencies of students.

References:

1. Zimnyaya, I. A. (1991). Psychology of teaching foreign languages in school. Moscow: Education, 219. (in Russian)
2. Korsakova, G. (2019). Electronic Textbook as an Effective Means of Teaching Professional English in a Nonlinguistic Higher School. *Bulletin of Science and Practice*, 5(7), 358-366. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/46> (in Russian).
3. Patarakin, E. D. (2015). Learning Analytic to Facilitate Group Network Collaboration. *Vysshee Obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, (5). 145-154. (in Russian)
4. Pisarenko, V. I. (2018). Audiovizual'nye tekhnologii v uchebnom protsesse po distsipline "Inostrannyi yazyk". In *Fundamental'nye i prikladnye nauchnye issledovaniya: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovatsii: sbornik statei KhIV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Penza*, 185-193. (in Russian)
5. Polat, E. S. (2002). Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya. Moscow. Akademiya, 224. (in Russian)
6. Solovova, E. N. (2013). Interaktivnost' v yazykovom obrazovanii. *Novye tekhnologii v obrazovatel'nom prostranstve rodnogo i inostrannogo yazyka*, (1). 364-370. (in Russian).
7. Sysoev, P. V. (2013). Napravleniya i perspektivy informatizatsii yazykovogo obrazovaniya. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, (10). 90-97. (in Russian).
8. Titova, S. V. (2016). Didakticheskie problemy integratsii mobil'nykh prilozhenii v uchebnyi protsess. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*, 21(7-8 (1591-60)). 7-14.
9. Shchukin, A. N. (2004). Obuchenie inostrannym yazykam: teoriya i praktika. Moscow. Filomatis, 416. (in Russian).

Список литературы:

1. Зимняя И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе. М.: Просвещение, 1991. 219 с.
2. Корсакова Г. Г. Электронное учебное пособие как эффективное средство обучения профессиональному английскому языку в неязыковом вузе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №7. С. 358-366. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/46>
3. Патаракин Е.Д. Совместная сетевая деятельность и поддерживающая ее учебная аналитика // Высшее образование в России. 2015. №5. С. 145-154.
4. Писаренко В. И. Аудиовизуальные технологии в учебном процессе по дисциплине «Иностранный язык» // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. Пенза, 2018. С. 185-193.
5. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2002. 224 с. (in Russian).
6. Соловова Е. Н. Интерактивность в языковом образовании // Новые технологии в образовательном пространстве родного и иностранного языка, 2013. №1. С. 364-370.

7. Сысоев П. В. Направления и перспективы информатизации языкового образования // Высшее образование в России. 2013. №10. С. 90-97.

8. Титова С. В. Дидактические проблемы интеграции мобильных приложений в учебный процесс. // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки, 2016. Т. 21. №7-8 (1591- 60). С. 7-14.

9. Щукин А. Н. Обучение иностранным языкам: теория и практика. М.: Филоматис, 2004. 416 с.

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Korsakova G. The Use of Audiovisual Aids in the Formation of Communicative Competence of Non-linguistic University Students // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 472-477. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/56>

Cite as (APA):

Korsakova, G. (2019). The Use of Audiovisual Aids in the Formation of Communicative Competence of Non-linguistic University Students. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 472-477. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/56> (in Russian).

УДК 37

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/57>

РЕФОРМЫ В ОБРАЗОВАНИИ УЗБЕКИСТАНА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

©*Муминов А. Г.*, д-р полит. наук, Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент, Узбекистан, alisher.nuuz@gmail.com

REFORMS IN THE EDUCATION OF UZBEKISTAN: STATE AND PROSPECTS

©*Muminov A.*, Sc.D., National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent, Uzbekistan, alisher.nuuz@gmail.com

Аннотация. В последние годы в системе образования Узбекистана происходят кардинальные изменения, направленные на формирование высококвалифицированных кадров, востребованных на рынке труда. В связи с этим руководство страны предпринимает активные действия и меры по реформированию системы образования. Освещаются ключевые изменения в системе образования Узбекистана и основные задачи, стоящие перед страной в ближайшие годы.

Abstract. In recent years, the educational system of Uzbekistan is undergoing dramatic changes aimed at the formation of highly qualified personnel in demand in the labor market. In this regard, the country's leadership is taking active actions and measures to reform the system of education. This article highlights the key changes in the education system of Uzbekistan and the main challenges facing the country in the coming years.

Ключевые слова: образование, инновационное развитие, высшее образование, научно-технический прогресс, реформирование, университет.

Keywords: education, innovative development, high education, science-technical progress, reformation, university.

Внимание к сфере образования становится особенно актуальным во всем мире в век глобализации и информационных технологий, когда уровень развития страны определяется не только социально-экономическими, культурными показателями, оценкой силы и мощи, но опирается во многом и на ее интеллектуальный потенциал. Ведь именно научно-технический прогресс, основы которого закладываются в образовательной среде, является центральным звеном устойчивого развития и процветания страны. В докладе Всемирного банка «Изменение уровня благосостояния наций» отмечается, что именно человеческий капитал, т.е. совокупность знаний, талантов, навыков и способностей людей, составляет основное богатство страны. Так, благосостояние развитых стран обеспечивается человеческим капиталом на 68%, а в развивающихся — только на 41% (<https://clck.ru/J6wGT>).

Важнейшей стратегической целью Узбекистана является вхождение в число развитых государств мира и обеспечение достойной жизни своих граждан. В стране реализуется четкая, ясная и глубоко продуманная программа действий, а принимаемые организационно-правовые и практические, последовательные и системные меры в полной степени способствуют осуществлению демократических, политических и экономических реформ, социальных преобразований, направленных на создание широких возможностей для

всеобъемлющей реализации профессионального, интеллектуального и духовного потенциала гражданина и общества в целом.

В условиях, когда за образованной, политически и общественно активной личностью с высоким уровнем правового сознания и культуры закрепляется роль центрального агента всех преобразований, все более значимыми становятся вопросы поступательного развития системы образования. Как справедливо отметил по этому поводу Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев: «успех... реформ, обретение нами достойного места среди современных развитых государств мира, прежде всего, связаны с развитием в стране сфер науки, образования и воспитания, нашей конкурентоспособностью в данных областях» (<https://clck.ru/J6wGt>).

Необходимо подчеркнуть, что проводимая Узбекистаном политика в сфере образования направлена на обеспечение последовательной и системной реализации принципов, провозглашенных Конституцией Республики Узбекистан, где гарантировано право на бесплатное общее образование (ст. 41 Конституции Республики Узбекистан).

За последние 3 года были приняты целый ряд указов, постановлений Президента, поднимающие систему высшего образования на новую, более высокую ступень (<https://kun.uz/ru/39466721>).

Особое внимание уделено вопросам реформирования системы высшего образования с упором на повышение уровня научно-педагогического потенциала, соответствия современным требованиям учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса.

Как показывают результаты социологических исследований Центра изучения общественного мнения, в системе жизненных ценностей молодого поколения одно из главных мест занимает образование. Например, в опросах 2010 и 2011 годов только треть молодежи хотела учиться в высшем учебном заведении, а в 2017 году уже 76,5% процента (<https://clck.ru/J6wJA>). Для молодых людей учеба в университете ассоциируется, прежде всего, с залогом успеха в жизни, социальным статусом, перспективой хорошего заработка и возможностью трудоустройства.

В целом, в период с 2017 г по 2021 г на реализацию мер по совершенствованию системы высшего образования выделено более 1,7 триллиона сумов (более 203 млн. долл. США в эквиваленте), из них 1,2 триллиона сумов (около 144 млн долл. США в эквиваленте) — на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт учебно-лабораторных корпусов, спортивных залов и мест проживания студентов, свыше 500 миллиардов сумов (около 60 млн долл. США в эквиваленте) — на оснащение учебно-лабораторным оборудованием, мебелью и инвентарем, создание межвузовских лабораторных комплексов совместного пользования, а также на развитие информационно-коммуникационных технологий.

Во исполнение Постановления Президента «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» каждое высшее образовательное учреждение устанавливает тесные партнерские отношения с ведущими зарубежными вузами и центрами. На основе налаженных партнерских связей с иностранными университетами, предусматривается ежегодное привлечение в Узбекистан не менее 350 зарубежных высококвалифицированных преподавателей и ученых к образовательному процессу в вузах.

Вместе с этим ведется работа по широкому внедрению в учебный процесс передовых педагогических технологий, учебных программ и методических материалов, основанных на международных образовательных стандартах.

С учетом перспектив комплексного развития регионов и отраслей экономики, потребностей территориальных и отраслевых программ формируются целевые параметры

подготовки кадров в соответствии с высшим образованием, оптимизируются направления и специальности обучения.

Последовательно осуществляется работа по решению проблемы создания и внедрения в систему высшего образования учебных пособий нового поколения, обеспечения вузов современной учебной и научной литературой. Налажена работа по переводу новейшей зарубежной литературы на узбекский язык.

Неуклонное повышение уровня и качества профессионального мастерства педагогических кадров требует прохождения курсов повышения квалификации, стажировки сотрудников, обучения выпускников высших образовательных учреждений по программам PhD и магистратуры за рубежом. Ныне каждым высшим образовательным учреждением страны разрабатывается конкретная программа по этому направлению.

В сентябре 2018 г в Узбекистане был учрежден фонд «Эл-юрт умиди» (<http://www.lex.uz/ru/docs/3920035>), нацеленный на налаживание тесного взаимодействия с соотечественниками с большим научным потенциалом, учеными, специалистами и талантливой молодежью, проживающими и ведущими свою профессиональную деятельность за рубежом. Фонд также призван обеспечить Узбекистан высококвалифицированными и конкурентоспособными на мировом рынке труда специалистами, необходимыми для всестороннего и ускоренного развития нашей страны. Его деятельность направлена главным образом на широкий охват усердных, целеустремленных представителей науки, педагогов и оказание им содействия в повышении квалификации как в ведущих зарубежных образовательных учреждениях, так и в самом Узбекистане. При этом преследуется цель перенять самые прогрессивные мировые достижения, обогатиться последними изысканиями научной мысли, внедрять в Узбекистане все лучшее из мировой практики применения продвинутых технологий и инноваций.

Вместе с тем, по мнениям экспертов, в условиях быстроменяющегося мира и новых вызовов, возникает потребность в серьезном анализе актуального состояния сферы образования в Узбекистане и выработке новых подходов концептуального и прикладного характера. Указывая на серьезные проблемы, существующие в сфере образования, Президент Узбекистана отметил следующее: «В условиях ускоренного развития экономики система высшего образования, вместо того, чтобы быть «локомотивом» развития, не идет в ногу со временем... У нас нет системы, отвечающей изменениям на рынке труда, способной обучить молодежь профессиям, сформировать у нее предпринимательские навыки» (<https://clck.ru/J6wKY>).

Если учесть, что на сегодняшний день безотлагательная потребность только в научных и научно-педагогических кадрах составляет более 5000, эта цифра увеличится минимум в 50-100 раз, если также учесть острую нужду в научно-педагогических кадрах в производственных сферах.

Несоответствие системы образования потребностям экономики является на сегодняшний день серьезной проблемой. Согласно исследованию Всемирного банка, 35% Узбекистана сталкиваются с трудностями при поиске квалифицированных специалистов с высшим образованием.

Как отмечает Президент: «И это лишь потребность в кадрах на сегодня. А какие и для каких сфер будут необходимы специалисты в близкой и далекой перспективе экономического развития? Уже сейчас необходимо глубоко задуматься над этим вопросом, воспитать кадры, соответствующие требованиям времени и темпам реформ. От решения этого вопроса зависит наше будущее» (<https://clck.ru/J6wL2>).

На реализацию этих общегосударственных задач по подготовке специалистов за рубежом и диалогу с соотечественниками в 2019 г из государственного бюджета намечается выделить 45 млрд сумов (54 млн. долл. США в эквиваленте) фонду «Эл-юрт умиди». В дальнейшем эта сумма будет увеличена (<https://clck.ru/J6wL2>).

Не прекращается работа по привлечению ведущих зарубежных университетов к открытию своих филиалов в Узбекистане. Если до 2017 г было организовано обучение в столичных филиалах 7 зарубежных университетов, а именно Международного Вестминстерского университета, Сингапурского института развития менеджмента, Туринского политехнического университета, Московского Государственного университета, Российского государственного экономического университета имени В. Плеханова, Российского института нефти и газа имени Губкина, Южно-Корейского университета ИНХА, то только в 2018 г в Узбекистане начали деятельность 13 новых вузов, в частности Международный университет туризма «Шелковый путь» в Самарканде, филиал Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» (Россия) в Алмалыке и Университета Пучон Южной Кореи в Ташкенте.

На прошедшем в октябре 2018 г. Узбекско-российском образовательном форуме достигнуты договоренности об открытии в Узбекистане филиалов 6 вузов России и 2 факультетов, а также реализация 52 совместных образовательных программ. Планируется, что в перспективе организуемые факультеты поэтапно будут преобразованы в филиалы (<https://clck.ru/J6wL2>).

В феврале 2019 года было подписано соглашение, знаменующее открытие в Ташкенте первого в стране филиала американского вуза — Университета Вебстера. Он будет предоставлять весь спектр академических программ как для бакалавриата, так и для магистратуры, в частности в сферах бизнес-администрирования, маркетинга и предпринимательства, компьютерных наук, журналистики и медиа индустрии, управления здравоохранением, STEAM-образования и инноваций и других направлениях обучения. Это станет очередным шагом по пути внедрения в нашей стране передового зарубежного опыта и инноваций в области науки и образования (<https://clck.ru/J6wL2>).

На сегодняшний день число ВУЗов в Узбекистане достигло 102, из них 85 местных ВУЗов и их филиалы, а также 17 зарубежных высших учебных заведений и их филиалы. Причем 92 из них сегодня осуществляют свою деятельность, а 10 начнут набор студентов в 2019-2020 учебном году (<https://clck.ru/J6wME>).

К концу 2019 года в стране начнут свою деятельность 13 новых вузов, в том числе 8 филиалов зарубежных университетов, 22 совместных факультета, 46 совместных образовательных программ (doubledegree) (<https://clck.ru/J6wL2>).

Такое увеличение числа вузов, включая филиалы зарубежных и местных вузов, а также появление негосударственных вузов будет способствовать повышению охвата молодежи высшим образованием и его качества.

Следует отметить, что в будущем планируется проведение образовательных форумов с такими странами, как Франция, Германия, Япония, Турция, Китай, Южная Корея и Индия.

Цель всех этих системных и последовательных преобразований, осуществляемых в системе образования — создать условия для формирования гармонично развитой личности. Это вызвано тем, что конечный успех реформ в стране во многом зависит от образования и воспитания молодежи, формирования ее мировоззрения на основе современных знаний, духовности и просвещения. В частности, в противодействии таким угрозам, как терроризм и экстремизм, сегодня уже не эффективно бороться лишь с их последствиями, главной задачей становятся искоренение первопричин этих угроз, воспитание молодежи в духе высоких

идеалов гуманизма. Узбекистан выступает именно за такой подход к решению важнейших проблем современности. Большое значение в этом отношении имеет инициатива Президента Ш. Мирзиёева «Просвещение против невежества и насилия» (<https://www.un.int/uzbekistan/news/>), которая вызывает большой интерес и широкую поддержку в мировом сообществе.

В то же время важно понимать, что для решения сложных задач в системе образования нужны не только хорошие учителя и педагоги, но и хорошие управленцы, так называемые «менеджеры образования» — самостоятельные, предприимчивые, грамотные и опытные лидеры, умеющие работать с молодежью, создавать и реализовывать программы развития.

Уже сейчас в вузах страны вводится должность управляющего или главного менеджера. Это человек, который занимается непосредственно вопросами финансового, хозяйственного управления. Новая структура распределения ролей поможет уделить больше внимания учебному процессу, методикам и привлечению лучших преподавателей. В самаркандском Международном университете туризма «Шелковый путь» она уже действует» (<https://clck.ru/J6wPS>).

В повышении эффективности процесса образования огромная роль принадлежит информационным технологиям. К сожалению, нужно констатировать, что на сегодняшний день сохраняется низкий уровень использования информационных технологий в образовательной сфере как с точки зрения расширения доступа, так и с точки зрения использования новых методик обучения.

Меры, принятые по решению этих проблем, будут способствовать широкому использованию средств ИКТ, позволят с гораздо большей гибкостью и меньшими затратами выбирать курсы для обучения, осваивать содержание соответствующих специальностей, предоставляемых высшим образованием. Внедрение же современных образовательных программ, педагогических и smart-технологий в учебно-воспитательный процесс помогут кардинальному улучшению качества обучения.

Очевидно, что положительный отпечаток на качественной подготовке высококвалифицированных специалистов наложит организация дистанционных занятий и семинаров, видеоконференций, которые также поспособствуют усилению интерактивного взаимодействия и сотрудничеству между учебными заведениями, в том числе и зарубежными.

Важным является формирование конкурентоспособности вузов. Основным инструментом решения этой задачи является принципиально новые нормативные документы в сфере образования (образовательные стандарты), которые разрабатываются в настоящее время с учетом современного опыта организации учебного процесса в ведущих вузах мира.

При разработке новых образовательных стандартов ставится главная задача — подготовка современных, высокопрофессиональных специалистов, обладающих самыми современными знаниями с аналитическим и креативным мышлением, навыками использования передовых информационно-коммуникационных технологий и способных эффективно применять все это в своей повседневной практической деятельности. Цель — сделать наше образование отвечающим мировым стандартам, внедрить передовые зарубежные методы оценки знаний, что станет залогом качества и эффективности системы образования.

Таким образом, новые образовательные стандарты должны стать одним из важнейших средств повышения уровня подготовки специалистов с высшим образованием через освоение в процессе обучения основ профессиональной деятельности, методов, приемов и навыков индивидуального и коллективного выполнения научно-исследовательских работ, развития

способностей к научному творчеству, исследовательской самостоятельности и, как следствие — формирования высокопрофессиональных специалистов способных к генерированию новых знаний и их эффективному применению в условиях глобализации.

В Узбекистане велико понимание того, что постоянные инвестиции в так называемый «человеческий капитал» и образование, являются залогом формирования развитого демократического государства, постоянным двигателем прогресса и неременным условием модернизационной направленности общегосударственного развития. Как справедливо отметил по этому поводу Президент «...достижение благородных целей, стоящих перед народом Узбекистана, будущее страны, ее процветание и благоденствие, то, какое место она займет в мировом сообществе в XXI веке, — все это зависит, прежде всего, от нового поколения, от того, какими вырастут наши дети». Данный постулат всегда получал должную поддержку и признание на государственном уровне, и более того он изо дня в день крепнет в сознании людей, что создает прочный пласт и основу для светлого и великого будущего Узбекистана.

*Работа поступила
в редакцию 21.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Муминов А. Г. Реформы в образовании Узбекистана: состояние и перспективы // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 478-483. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/57>

Cite as (APA):

Muminov, A. (2019). Reforms in the Education of Uzbekistan: State and Prospects. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 478-483. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/57> (in Russian).

УДК 378.4: 004.421

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/58>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ TEST_DL ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ДИСТАНЦИОННО-ОБУЧАЮЩИХСЯ СТУДЕНТОВ

©*Кочконбаева Б. О., Ошский технологический университет им. М.М. Адышева,
г. Ош, Кыргызстан, buajar@mail.ru*

©*Кадыркулова Н. К., Ошский технологический университет им. М.М. Адышева,
г. Ош, Кыргызстан, kadyrkulova74@mail.ru*

USE OF THE TEST_DL PROGRAM FOR AN EXAMINATION OF THE REMOTE STUDYING STUDENTS

©*Kochkonbaeva B., Osh Technological University named after M.M. Adysheva,
Osh, Kyrgyzstan, buajar@mail.ru*

©*Kadyrkulova N., Osh Technological University named by M.M. Adyshev,
Osh, Kyrgyzstan, kadyrkulova74@mail.ru*

Аннотация. Тестирование — это форма измерения знаний учащихся, основанная на применении тестов. Оно включает в себя подготовку качественных тестов, собственно проведение тестирования и последующую обработку результатов, которая дает оценку обученности тестируемых. Постоянное увеличение значимости информационных технологий в жизни общества, в частности, в образовательном процессе, значительное увеличение доступности компьютерной техники — все это способствует все большему распространению тестирования при помощи компьютера. Развитие автоматизации направлено на создание автоматических систем, которые будут выполнять заданные человеком процедуры и функции без участия самого человека. Роль человека в этом процессе будет в выборе алгоритма, подготовке исходных данных и анализе полученных результатов. В рамках данной статьи рассматривается алгоритм тестирования с последующей реализацией.

Abstract. Testing is a form of measurement of student's knowledge based on the application of tests. It includes the preparation of quality tests, the actual testing and subsequent processing of the results, which assesses the training of test subjects. The constant increase in the importance of information technology in the life of society, in particular, in the educational process, a significant increase in the availability of computer technology — all this contributes to the increasing spread of testing using a computer. The development of automation is aimed at creating automatic systems that will perform human-defined procedures and functions without the participation of the person. The role of a person in this process will be in the selection of the algorithm, the preparation of the initial data and the analysis of the results. This article discusses the algorithm of testing with subsequent implementation.

Ключевые слова: тестирование, оценка знаний, контрольный вопрос.

Keywords: testing, assessment of knowledge, control question.

Введение

Необходимость повышения качественного уровня подготовки специалистов требует от преподавателей выпускающей кафедры переосмысления своих подходов к совершенствованию проводимых занятий, обеспечения должного уровня их

результативности, поиска новых методов улучшения как теоретической, так и практической подготовки выпускников.

Основная часть

Тестирование как форма определения знаний студентов включает подготовку качественных тестов, проведение тестирования и последующую обработку результатов с оценкой обученности тестируемых.

Классификация тестов. Тесты можно классифицировать по следующим признакам [3]:

- по целям: информационные, диагностические, обучающие, мотивационные, аттестационные;
- по процедуре создания: стандартизованные, нестандартизованные;
- по способу формирования заданий: детерминированные, стохастические, динамические;
- по технологии проведения: бумажные, в том числе бумажные с использованием оптического распознавания, натурные, с использованием специальной аппаратуры, компьютерные;
- по форме заданий: закрытого типа, открытого типа, установление соответствия, упорядочивание последовательности;
- по наличию обратной связи: традиционные и адаптивные.

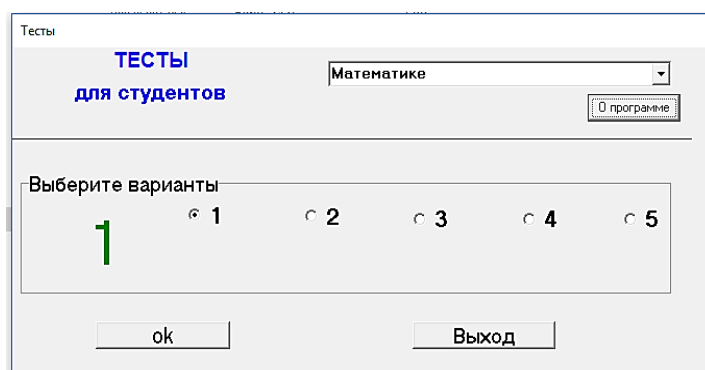
Задания в тестах могут быть как открытыми, так и закрытыми. К открытым относят задания свободного изложения и задания-дополнения. К закрытым относят задания альтернативных ответов; задания множественного выбора; задания на восстановление соответствия и задания на установление правильной последовательности [3].

В Ошском технологическом университете для проверки знаний студентов разработали программу Test_DL.

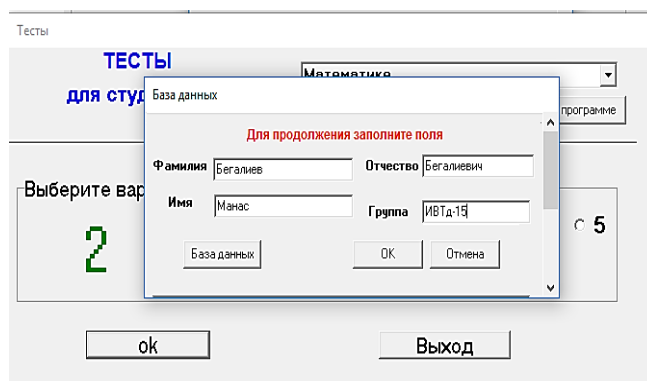
Обзор программного обеспечения

Программы тестирования знаний студентов встречается очень много. Один из них наша программа Test_DL для дистанционно-обучающихся студентов. Давайте начнем с начала. После запуска программы на экране появится следующая форма с выбором. Здесь как вам видно имеется окно, где можно выбрать предмет тестирования. После можете выбрать любой из пяти вариантов. А также имеется кнопка «О программе», где можете узнать подробно об авторе и о версии продукта.

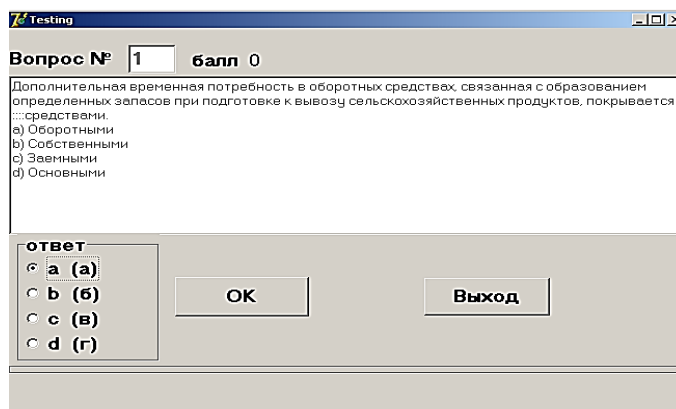
В отличие от других программ здесь мы рассматривали случайный выбор вопросов теста (метод Random). Это означает, даже если два студента выбрали один вариант, то нет вероятности, что у них будут одинаковые вопросы.



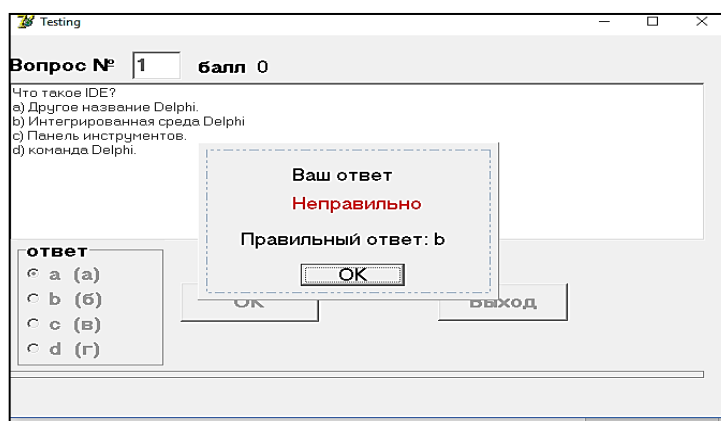
После выбора варианта вы должны заполнить базу данных, в котором вы будете ввести данные и выбранную вами группу.



Эти данные будут храниться в файле auto.mdb. После ввода данных переходим к окну тестирования.

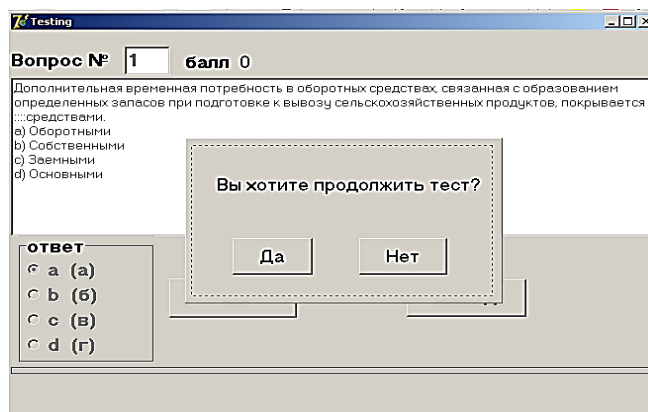


Здесь по каждому предмету вы будете отвечать на 15 вопросов. Выбираете правильный вопрос по вашему усмотрению и нажмите на «ОК».

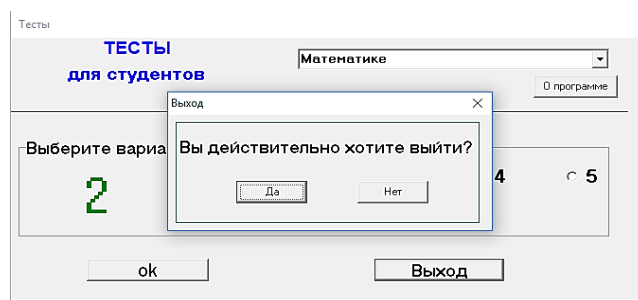


При выборе ответа, программа выводит сообщение, о том правильно ли вы ответили на вопрос теста.

Если вы не будете пройти тестирование нажмите на «Выход» и на диалоговом окне нажмите на кнопке «Нет».



После последнего вопроса ваши данные добавляется в базу данных.



Выберите «Да», чтобы закончить процесс тестирования.

В программе было использовано случайный метод выбора вопросов. Ниже приведена процедура, где показан метод случайного выбора вопросов из базы данных.

```
procedure random_test;
var
k,t,i,j,il:integer;
f:textfile;
label 1;
begin
if form1.combobox1.ItemIndex=0 then
t1:='matem.txt'
else
if form1.combobox1.ItemIndex=1 then
t1:='fisica.txt'
else
t1:='informatica.txt';
...
randomize;
a[1]:=random(145);
for i:=2 to 16 do
begin
1:
k:=random(145);
t:=0;
for j:=1 to i do
if (a[j]=k) or (k=0) then t:=t+1;
```

```
if t=0 then a[i]:=k else goto 1;  
end;  
k7:=1;  
memo1.Lines.Text:=s3[a[k7]];  
edit1.Text:=inttostr(k7);  
k7:=k7+1;  
end;
```

Выводы

Составлена программа для тестирования дистанционно-обучающихся студентов. Мы ранее создавали программу для обучения таких студентов по онлайн системе. Но определить уровень знания студентов по этой системе трудно, поэтому каждый студент должен пройти тестирование в офлайн режиме под присмотром преподавателя. А также метод Random обеспечить выбрать случайным образом варианты тестов, где у студентов не будет одинаковых вариантов.

Список литературы:

1. Кадневский В. М. История тестов. М.: Народное образование, 2004. 464 с.
2. Сидоров С. В. Становление тестирования в образовании // Сайт педагога исследователя URL: <http://si-sv.com/publ/16-1-0-176> (дата обращения: 08.04.2014).
3. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2002. 240 с.

References:

1. Kadnevskii, V. M. (2004). Istoriya testov. Moscow. Narodnoe obrazovanie, 464. (in Russian).
2. Sidorov, S. V. Stanovlenie testirovaniya v obrazovanii. Sait pedagoga issledovatelya URL: <http://si-sv.com/publ/16-1-0-176> (data obrashcheniya: 08.04.2014).
3. Avanesov, V. S. (2002). Kompozitsiya testovykh zadanii. Moscow. Tsentri testirovaniya, 240. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 18.07.2019 г.*

*Принята к публикации
23.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Кочконбаева Б. О., Кадыркулова Н. К. Использование программы Test_DL для проверки знаний дистанционно-обучающихся студентов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 484-488. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/58>

Cite as (APA):

Kochkonbaeva, B., & Kadyrkulova, N. (2019). Use of the Test_DL Program for an Examination of the Remote Studying Students. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 484-488. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/58> (in Russian).

УДК 94(470)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/59>

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ТОРГОВЛЯ БАШКИРИИ В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ (1945-1947 гг.)

©*Антошкин А. В.*, ORCID: 0000-0003-4901-3454, канд. ист. наук, Гимназия №2,
г. Стерлитамак, Россия, aav151284@rambler.ru

STATE TRADE IN BASHKIRIA IN THE POST-WAR YEARS (1945 TO 1947)

©*Antoshkin A.*, ORCID: 0000-0003-4901-3454, Ph.D., Gymnasium 2,
Sterlitamak, Russia, aav151284@rambler.ru

Аннотация. В статье исследуется процесс восстановления государственной торговли в Башкирии в период с 1945–1947 гг. Автор уделяет особое внимание развитию товарооборота и изменениям в структуре торговой сети в период функционирования карточной системы снабжения. Если потребительская кооперация в основном сосредотачивалась на развитии торговли в сельской местности, то ответственность государственного сектора распространялась на обслуживание городских потребителей. В тяжелой послевоенной экономической обстановке республиканскому Наркомату торговли пришлось приложить значительные усилия и сконцентрировать дефицитные ресурсы для достижения роста торговой сети в Уфе и остальных городах Башкирии. Привлеченные к исследованию архивные документы позволили заключить, что городские предприятия государственной торговли в условиях жесткой экономии, скудности централизованных товарных фондов и неурожая 1946 г. добились существенных успехов в развитии товарооборота за счет децентрализованных закупок и развития собственных подсобных хозяйств. На основе анализа статистических данных и делопроизводственных материалов республиканского Наркомата торговли автор приходит к выводу, что дальнейшее развитие торговли государственного сектора могло осуществляться только при отказе от нормированного снабжения. Переход к свободной торговле без карточек в свою очередь требовал изменения основных принципов и методов работы Наркомата торговли и его органов на местах. В то же время в ходе исследования установлено, что развитие государственной торговли наталкивалось на значительные затруднения организационного характера.

Abstract. The article considers the process of recovery in the state trade in Bashkiria from 1945 till 1947. Much attention is paid to developing the goods turnover and changes in the trading network throughout the use of rationing. Whereas consumer cooperation was focused on trade in rural areas, the state sector catered for city consumers. The hard economic conditions forced People's Commissariat for Trade to make great efforts to achieve some growth in the trading network in Ufa and other cities of Bashkiria. The archive documents used in this study support the conclusion that, despite the austerity policy, scarcity of centralized goods funds, and the poor harvest of 1946, state-owned city trading organizations attained prominent success in promoting the goods turnover through decentralized purchases and their farms. Analyzing the statistical data and the records of People's Commissariat for Trade in the Republic shows that the further development of the state trading sector could be possible only after rescinding the rationing system. The transition towards open trade, in turn, required changing its underlying principles and working

methods both of People's Commissariat for Trade and its local branches. On the other hand, the study shows that the development of state trade faced considerable organizational difficulties.

Ключевые слова: государственная торговля, карточная система, централизованные фонды, децентрализованные заготовки, послевоенная экономика, Башкирия.

Keywords: state trade, rationing system, centralized funds, decentralized purchases, post-war economy, Bashkiria.

После окончания Великой Отечественной войны в советской экономике сохранялось нормированное снабжение с дифференцированием по особым нормам для различных контингентов населения. Отменить карточную систему снабжения продовольственными и промышленными товарами, восстановить открытые формы торговли предполагалось только после проведения в жизнь целого комплекса мероприятий, направленных на стабилизацию экономики. До ликвидации системы нормированного распределения было необходимо подготовить розничные сети государственной и кооперативной торговли к продаже товаров в свободном порядке. Требовалось заранее предусмотреть возможности образования больших очередей и перебоев в торговле наиболее востребованными товарами, о чем свидетельствовал предвоенный опыт. В годы функционирования карточной системы спрос населения мало беспокоил торговые организации, так как нормированное снабжение не оставляло выбора потребителям при получении промышленных и продовольственных товаров по карточкам. Важнейшее значение имело насыщение торговой сети достаточными объемами продовольственных и промышленных товаров, для того чтобы магазины и палатки не остались без товаров за один-два часа открытой торговли.

Торговым организациям следовало учесть, что нормированным снабжением были охвачены не все категории населения республики, особенно в сельской местности. В планировании товарооборота городским торговым предприятиям нельзя было пользоваться только данными о количестве потребителей в пределах своего радиуса обслуживания. Наркомат торговли был вынужден учитывать возможность того, что потребительская кооперация столкнется с трудностями при развертывании своей розничной сети в деревнях и селах. В таком случае с высокой вероятностью часть сельского населения республики также устремилась бы за товарами в городские магазины. Для этого в тяжелых экономических условиях первостепенное значение приобретало выполнение и перевыполнение плана розничного товарооборота, расширение децентрализованных торговых операций, а также улучшение качества и увеличение объемов выпускаемой продукции подсобными хозяйствами торговых организаций. Свою роль в дополнении централизованных рыночных фондов должны были сыграть промысловая кооперация, кооперация инвалидов и предприятия местной промышленности.

В законе о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства на 1946-1950 гг. задачи подъема материального благополучия народов СССР были сформулированы следующим образом: «Требуется добиться подъема сельского хозяйства и промышленности, производящей средства потребления, для обеспечения материального благополучия народов Советского Союза и создания в стране обилия основных предметов потребления» [1, с. 138].

Для определения успешности выполнения данных задач в государственной торговле Башкирии обратимся к годовым отчетам по местным торгам Башкирской АССР за 1946 и 1947 гг. Существенных структурных изменений в системе местных торгов за 1946 г. не произошло. Однако в торговой сети произошли некоторые изменения. С одной стороны, количество магазинов сократилось на 71 единицу в основном за счет временного закрытия

совхозной сети, что произошло из-за снятия их со снабжения хлебом с четвертого квартала 1946 г. С другой стороны, в мелкой розничной сети количество ларьков и палаток увеличилось на 17 единиц. В системе общественного питания в то же время количество столовых сократилось на 25 единиц, а количество чайных и закусочных увеличилось на 22 единицы [2, л. 80]. Безусловно, столь незначительные изменения в торговой сети не могли обеспечить стремительный рост товарооборота.

Плановые товарные остатки в нормированной торговле по фактическому товарообороту четвертого квартала 1946 г. в товарной стоимости выразились в сумме 28666 тыс. руб. Отметим, что в числе остатков имелись неходовые и малоходовые товары на общую сумму 1037 тыс. руб. Оборачиваемость товаров в пути и в сети (без коммерческой торговли) составила 33,46 дня против 34,5 дней по плану. В целом такие результаты незначительно расходились с запроектированными показателями.

Для покрытия дефицита централизованных товарных фондов особое значение имели децентрализованные источники поступления товаров. Поступление товаров в предприятия государственной торговли по децентрализованным источникам в 1946 г. составило 70236 тыс. руб. или 24,1 % к обороту без учета коммерческой торговли [2, л. 82].

В тяжелых экономических условиях послевоенного времени важной задачей стало снижение издержек обращения и производства. Издержки по складам и розничной сети в 1946 г. дали перерасход в размере 0,19% к обороту, что составило 775 тыс. руб. Из данной суммы 163 тыс. руб. было израсходовано на содержание зданий и помещений, еще 122 тыс. руб. было излишне затрачено на текущий ремонт. По нормальной убыли товаров значилось 408 тыс. руб. и еще 124 тыс. руб. пришлось на актируемые потери [3, л. 33].

Перерасход на содержание помещений объяснялся увеличением расходов на сторожевую охрану. По нормальной убыли товаров перерасход был связан с коммерческой реализацией хлеба на 81183 тыс. руб., а также с увеличением удельного веса пайковых товаров и со снижением оборота по водке на 25 млн. руб. Все это не было учтено в плане издержек обращения. Характерными были актируемые потери, которые в основном относились к соленой рыбе получаемой навалом. Рыба кантарилась в тару торгующих организаций, а при хранении тара впитывала некоторое количество веса товара.

При переходе к открытой торговле требовалось решить проблему с нехваткой кадров в предприятиях государственной розничной сети. Так, по данным на 1946 г. нагрузка на одного торгово-складского работника составляла 279 тыс. руб. в год, тогда как по плану значилось 257 тыс. руб., то есть нагрузка была доведена до 108,6%. В связи с повышенной нагрузкой средняя зарплата работника в системе государственной торговли достигла 3522 руб. в год, тогда как по плану она должна была составлять 3200 руб. в год [2, л. 83]. Решать проблему нехватки кадров предполагалось за счет специалистов из других регионов страны, так как в республике не было высших и средних учебных заведений по подготовке продавцов и товароведов.

Ограниченность централизованных фондов в некоторой степени перекрывалась продукцией собственных предприятий Наркомата торговли. Выпуск товаров широкого потребления собственными предприятиями торгов Башкирии за 1946 г. составил 13877 тыс. руб. Кроме того, заготавливались дрова и лесоматериалы для обеспечения работы самих торгов. За 1946 г. системой местных торгов было выпечено хлеба на сумму 5400 тыс. руб., а всего было выпущено продукции на сумму 22847 тыс. руб., что составило 137,7% годового плана, а по товарам ширпотреба — 138% [3, л. 35]. Несмотря на перевыполнение плана в целом отмечались затруднения с выдерживанием ассортимента минимума. Так, имелось

недовыполнение плана по обувному, трикотажному и галантерейному товару, а также по хозяйственным товарам и бытовому ремонту.

В период войны предприятия республиканского Наркомата торговли были вынуждены сделать ставку на развитии собственных подсобных хозяйств по выработке сельскохозяйственной продукции. Однако неудовлетворительная обработка почвы и посевов отразилась на урожайности зерновых и огородных культур. Вместе с тем неблагоприятные климатические условия также оказали влияние на отрицательные результаты, с которыми закончили 1946 г. местные торги. Всего по растениеводству было получено убытков на 601 тыс. руб., а по животноводству — 890 тыс. руб. Убыточность растениеводства и животноводства не могла не сказаться на торговле. Например, себестоимость свинины по плану значилась 14,45 руб. за 1 кг, в то время как фактически вышло — 23,53 руб. [3, л. 33].

Убытки по животноводству объяснялись не только высокой себестоимостью скота и кормов, но и отсутствием должного контроля за поступлением продукции и недопустимое отношение к сохранности поголовья и готовой продукции. Так, в течение 1946 г. по различным причинам пало 294 головы различного скота, в том числе: 120 голов крупнорогатого скота, 104 свиньи, 65 овец и 5 лошадей.

В целом подсобные хозяйства местных торгов закончили 1946 г. с убытком в 1491 тыс. руб. Только Второй уфимский торг получил рекордный убыток в 906 тыс. руб., а Башторг — 221 тыс руб. [4, л. 41].

Помимо собственных подсобных хозяйств в государственной торговле особое внимание Наркомата торговли концентрировалось на децентрализованных заготовках незерновых сельскохозяйственных продуктов. Объем заготовок сельхозпродуктов был запроектирован в сумме 4142 тыс руб., а фактически было заготовлено продукции на 4293 тыс руб., то есть имело место перевыполнение плана. Перевыполнение было достигнуто в основном за счет заготовок лесощепных товаров. Вместе с тем расходы по заготовкам составили 48% к обороту вместо 37,4% по плану. Данный факт был обусловлен тем, что заготовки проводились в глубинных пунктах вдали от железнодорожных станций и речных пристаней. Следовательно, расходы на транспортировку товаров к местам реализации также увеличились.

В значительной мере на недовыполнение плана повлияли unplanned потери, составившие 2199 тыс. руб. Среди них штрафы и пени, уплаченные в основном за несвоевременную оплату счетов поставщикам и несвоевременный возврат тары на 449 тыс. руб. Уценка товаров, произведенная с целью приведения товаров в ликвидное состояние, составила 398 тыс руб. [4, л. 45].

Немаловажной проблемой в государственной торговле были списания дебиторской задолженности по коммерческой торговле и по растратам. В результате план накоплений на 1946 г. был недовыполнен на сумму 5169 тыс. руб., что повлияло на состояние оборотных средств. Так, норматив на 1 января 1947 г. составлял 25703 тыс. руб., а фактически имелось в наличии 22417 тыс. руб. Таким образом, недостаток собственных оборотных средств выразился в сумме 3286 тыс руб. [4, л.51].

Существенным тормозом в развитии государственной торговли были растраты и хищения. Всего за 1946 г. было выявлено растрат и хищений на сумму 1744 тыс руб. Как правило, данные правонарушения выявлялись в ходе производства документальных ревизий. Большое место среди растрат и хищений занимал Черниковский торг, который оказался наиболее пораженным имущественными и должностными преступлениями во всей системе государственной торговли Башкирии. В этом торге ревизией были вскрыты растраты на сумму 108 тыс. руб. завуалированные на различных товарно-материальных счетах. К

сожалению, слабо обстояли дела с взысканием растрат. Таковых значилось за 1946 г. только 833 тыс руб. [2, л. 85].

В деле борьбы с растратами и хищениями ключевую роль должны были сыграть контрольно-ревизионные органы. Несмотря на усиление ревизионной работы в 1946 г. и улучшение качества ревизий, все же план проведения документальных ревизий по торгам не был выполнен в полном объеме. Из 145 балансовых предприятий было обревизовано 108, то есть только 75%, а 37 предприятий торговли вообще остались не обревизованными.

До 60% всех растрат было вскрыто документальными ревизиями. Необходимо отметить, что срыв плана ревизий объяснялся не только неполным комплектованием ревизорского аппарата, но и тем, что отдельные главные бухгалтеры торгов в ущерб производству ревизий отвлекали ревизоров на посторонние работы. Примером чему могут служить Башторг и Второй торг Уфы. Так, в первом из них при наличии 7 ревизоров было обревизовано 50 предприятий из 70, а во втором торге при укомплектованности ревизоров на 100% было обревизовано за год только 13 из 20 предприятий торговли.

План производства внезапных ревизий по инвентаризации товароматериальных ценностей и денежных средств был выполнен на 93%. По плану было запроецировано 8214 ревизий, а в действительности было проведено только 7614. Качество проведенных ревизий также нельзя признать удовлетворительным. На работе ревизоров сказывалась нехватка технических средств: спиртометров, преискурантов, технических условий.

Некоторые нарекания вызывало состояние учета в торговых предприятиях республики. В целом организация бухгалтерского учета в системе местных торгов и в тресте столовых была в основном удовлетворительной. Однако для улучшения качества учета и внедрения положения о документах и записях в бухгалтерском учете предприятий и хозяйственных организаций от 25 января 1946 г. требовалось получать бланки учетно-отчетной документации и периодической отчетности в централизованном порядке и в достаточном количестве. Начало такого мероприятия со стороны Министерства торговли РСФСР было уже положено. К примеру, в 1947 г. Министерство торговли БАССР получило для местных торгов 40 тыс. штук контокоррентных карточек и 20 тыс. карточек количественного учета, однако это обеспечивало только 30% потребности в этих карточках, не говоря уже о бланках первичной документации, начисляемых миллионами экземпляров. Печатание карточек на месте было сопряжено с большими трудностями, а в централизованном порядке этот процесс обходился значительно дешевле [5, л. 86].

Особое внимание в системе государственной торговли республики уделялось работе нерентабельных предприятий, они подвергались тщательному анализу с целью выявления причин убыточности. Были разработаны конкретные мероприятия по ликвидации убыточности. По подсобным хозяйствам принимались меры направленные на выполнение плановых заданий по урожайности и продуктивности животноводства. Кроме того, налаживался контроль за поступлением продукции в хозяйства. Все это содействовало обеспечению безубыточности подсобных хозяйств. По заготовительным операциям проводилось сокращение заготовительного аппарата. Была предусмотрена более полная загрузка оставшегося аппарата по закупке сельскохозяйственных продуктов для коммерческих чайных. Ликвидировались отдельные нерентабельные заготовительные пункты с развертыванием заготовок в таких районах только в период сезона заготовок.

Кроме того, по торговле проводилась реорганизация головных магазинов совхозной сети, и принимались меры к загрузке торговых точек и увеличению товарооборота. В феврале 1947 г. было созвано областное совещание актива торговых работников, на котором

принимались социалистические обязательства по улучшению работы и по обеспечению выполнения плановых заданий.

При анализе товарооборота важно выявить структурные изменения в ассортименте. Для этого обратимся к заключению отдела финансирования народного хозяйства республиканского Министерства финансов по годовому отчету Министерства торговли за 1946 г.

В структуре товарооборота по сравнению с 1945 г. существенных изменений не было. Несколько увеличился удельный вес промтоваров — с 24 до 25,2% при снижении удельного веса продовольствия — с 76 до 74,2%, в том числе по водочным изделиям — с 50,3 до 34,4%. Отметим, что удельный вес хлеба в розничном товарообороте увеличился почти в два раза и составил 14,2% [6, л. 165].

По отчетным данным Министерства финансов возможности поступления децентрализованных товаров у торгов имелись в больших объемах, но руководители торговых предприятий недостаточно занимались этим вопросом. Такие оценки были небезосновательными. Так, в некоторых отделения Башторга децентрализованная заготовка не только не развертывалась, но и совершенно прекратилась. Например, Туймазинское отделение за нарушение установленного порядка о децентрализованных заготовках во втором квартале было снято с заготовок. Имелись случаи незаконной закупки товаров по неутвержденным ценам на рынках, что влекло за собой из-за высокой цены образование залежей неходовых товаров. К примеру, головным магазином Башторга при Конесовхозе №105 были заготовлены по рыночной цене деревянные ложки.

Борьба за качество поступаемых в торговую сеть товаров, а также за ускорение оборачиваемости в местных торгах велась чрезвычайно слабо. В силу чего масса некачественных и неходовых товаров оставалась стабильной. По данным отчета Министерства торговли на 1 января 1947 г. сумма неходовых и малоходовых товаров достигла 1027 тыс. руб., что составляло 75,8% от общей суммы всех товарных остатков.

По данным Министерства торговли средства на капиталовложения в торговых предприятиях расходовались бесконтрольно. Так, за 1946 г., минуя Торгбанк, было затрачено 1721 тыс. руб. Средства по амортизационным отчислениям, предназначенные взносу на особый счет Госбанка, а также в Торгбанк не вносились, а произвольно использовались в хозяйстве. Между тем на 1 января 1947 г. на счет Госбанка амортизационных отчислений подлежало внести 714 тыс. руб. и подлежало взносу в бюджет через Торгбанк — 15 тыс. руб. Такое состояние финансовой дисциплины вело к тому, что значительные средства тратились не по назначению. К примеру, при отсутствии сверхплановых прибылей Вторым торгом на премирование участников всесоюзного социалистического соревнования было израсходовано 15 тыс. руб. [7, л. 174].

Структурных изменений в системе местных торгов за 1947 г. не произошло. В сводный годовой отчет были включены отчеты Первого и Второго уфимских городских торгов, Черниковского торгога, Башторга (вместе с совхозной сетью, переданной в январе 1948 г.) и треста столовых. Кроме того, в соответствии с указанием Главторга в сводный отчет включался также отчет ликвидированного Спецторга вместе с предприятиями.

Данные Таблицы 1 свидетельствуют о том, что к отмене карточной системы государственная торговля республики значительно расширила розничную торговую сеть и незначительно сократила сеть общественного питания. Количество торговых точек за 1947 г. возросло на 22%, а количество предприятий общепита сократилось на 13%. Отметим, что не все торговые точки были открыты за счет нового строительства. В 1947 г. в государственную торговлю была принята сеть от ликвидированных ОРСов, Спецторга и Уполминзага.

Расширение торговой сети также шло за счет нового строительства и за счет переоборудования неторговых помещений.

Таблица 1.

ТОРГОВАЯ СЕТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ТОРГОВЛИ БАШКИРИИ
 по состоянию на 1 января 1948 г.

| <i>Торговая сеть</i> | <i>Торговые точки</i> | <i>Сеть общественного питания</i> | <i>Всего</i> |
|---|-----------------------|-----------------------------------|--------------|
| Состояло к началу года | 469 | 165 | 634 |
| Принято и открыто | 154 | 22 | 176 |
| Передано и закрыто | 19 | 43 | 62 |
| <i>Итого состояло на 1 января 1948 г.</i> | <i>604</i> | <i>144</i> | <i>748</i> |

Сост. по: НАРБ. Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 2. Л. 242.

Согласно официальной статистике в послевоенные годы государственный сектор торговли развивался наиболее динамично, в том числе и за счет сокращения колхозной торговли [8, с. 338]. Весь розничный товароборот государственной и кооперативной торговли Башкирии составлял 1351,9 млн. руб. в 1945 г., а в 1947 г. он увеличился до 3008 млн руб. [9, с. 130]. В то же время товароборот розничной сети СССР в 1945 г. составлял 12704 млн. руб., в 1946 г. — 19841 млн. руб., а в 1947 г. — 26273 млн руб. [10, с. 40]. Таким образом, в республиканской государственной торговле прослеживались общесоюзные тенденции.

Из данных Таблицы 2 следует, что по розничной сети и по предприятиям общественного питания план товарооборота в целом перевыполнялся. По сравнению с показателями 1946 г. товароборот в государственном секторе вырос в целом на 48%. Невыполнение плана товарооборота по коммерческой торговле объяснялось в основном отгрузкой поставщиками промтоваров низкого качества и несоответствующего ассортимента. Следует отметить, что для торговли в открытом режиме эти недостатки могли стать определяющими. Министерству торговли надлежало принять неотложные меры к поставщикам товаров в розничную сеть.

Таблица 2.

РОЗНИЧНЫЙ ТОВАРООБОРОТ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ТОРГОВЛИ БАШКИРИИ
 за 1946-1947 гг. (в тыс. руб.)

| <i>Показатели</i> | <i>По отчету за 1946 г.</i> | <i>По данным за 1947 г.</i> | | | <i>Процент выполнения</i> | |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | <i>Годовой план</i> | <i>План 4-х кварталов</i> | <i>Фактическое выполнение</i> | <i>Годового плана</i> | <i>Плана 4-х кварталов</i> |
| Розничная сеть | 408109 | 543600 | 566900 | 592559 | 109 | 104,5 |
| В том числе коммерческая | 116952 | 150000 | 136000 | 105837 | 70,5 | 77,8 |
| Общественное питание | 80960 | 108000 | 119200 | 131716 | 122 | 110,5 |
| В том числе коммерческое | 45549 | 82000 | 95000 | 105340 | 128,5 | 110,9 |
| <i>Всего</i> | <i>489069</i> | <i>651600</i> | <i>686100</i> | <i>724275</i> | <i>111,2</i> | <i>105,6</i> |

Сост. по: НАРБ. Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 2. Л. 242.

Проанализировав основные показатели развития государственной торговли Башкирии в 1945-1947 гг., обратив внимание на отдельные ее участки как со стороны качественной, так и количественной, необходимо отметить, что накануне отмены карточной системы были достигнуты значительные успехи. Последовательно возрастал объем товарооборота, расширялась торговая сеть, увеличивались децентрализованные заготовки. Министерство

торговли республики уделило достаточное внимание работе с нерентабельными предприятиями торговли, по возможности содействовало расширению ассортимента продовольственных и промышленных товаров в торговой сети. В то же время многие недостатки в работе торговых предприятий сохранялись. Особенно это касалось издержек обращения, культуры обслуживания потребителей. Торговая система Башкирии нуждалась в притоке грамотных специалистов. В магазинах не хватало торгового инвентаря, спецодежды. Безусловно, крупным недостатком следует считать тот факт, что документальные ревизии регулярно вскрывали значительные суммы растрат и хищений.

Список источников и литературы:

1. Советская торговля за 30 лет / под ред. М. М. Лифица. М.: Госторгиздат, 1947. с. 164.
2. Национальный архив Республики Башкортостан (НАРБ). Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 2.
3. НАРБ. Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 3.
4. НАРБ. Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 10.
5. НАРБ. Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 12.
6. НАРБ. Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 13.
7. НАРБ. Ф. Р-976. Оп. 5. Д. 20.
8. Достижения советской власти за сорок лет в цифрах. Статистический сборник. М.: Государственное статистическое издательство, 1957. 371 с.
9. Народное хозяйство и культурное строительство Башкирской АССР. Статистический сборник. Уфа: Государственное статистическое издательство, 1959, 170 с.
10. Советская торговля. Статистический сборник. М.: Статистика, 1964. 504 с.

References:

1. The Soviet Trade Over 30 Years. (1947). Ed. by M.M. Lifits. Moscow: Gostorgizdat, 164.
2. The National Archive of the Republic of Bashkortostan. F. R-976. Op. 5. D. 2.
3. NARB. F. R-976. Op. 5. D. 3.
4. NARB. F. R-976. Op. 5. D. 10.
5. NARB. F. R-976. Op. 5. D. 12.
6. NARB. F. R-976. Op. 5. D. 13.
7. NARB. F. R-976. Op. 5. D. 20.
8. The achievements of the soviet rule over 40 years in figures. A statistical collection. (1957). Moscow: Gosudarstvennoe statisticheskoe izdatel'stvo, 371.
9. The Economy and the Cultural Development in Bashkir ASSR. (1959). Statistical Materials Ufa, Gosudarstvennoe statisticheskoe izdatel'stvo Publ., 170.
10. Soviet Trade. (1964). Statistical Materials Moscow, Statistika, 504.

*Работа поступила
в редакцию 19.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Антошкин А. В. Государственная торговля Башкирии в послевоенные годы (1945-1947 гг.) // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 489-496. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/59>

Cite as (APA):

Antoshkin, A. (2019). State Trade in Bashkiria in the Post-war Years (1945-1947). *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 489-496. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/59> (in Russian).

УДК 167/168

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/60>

**КОМПАРАТИВИСТСКИЙ АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВАНИЙ
СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА
(статья вторая)**

©*Мехрякова Н. М.*, 0000-0002-4231-5495, канд. филос. наук,
Пермский государственный национальный исследовательский университет,
г. Пермь, Россия, mekh-nataliya@yandex.ru

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SYNERGISTIC APPROACH
METHODOLOGICAL BASIS (Article Two)**

©*Mekhryakova N.*, 0000-0002-4231-5495, Perm State University,
Perm, Russia, mekh-nataliya@yandex.ru

Аннотация. В статье предпринята попытка философского (онтологического, диалектического) анализа основных принципов синергетики: гомеостатичности или идентичности, иерархичности, нелинейности, незамкнутости или открытости, неустойчивости, динамической иерархичности или эмерджентности, наблюдаемости, эксплицированных из трех важнейших версий: модели лазерной физики (Г. Хакен), бельгийской школы диссипативных процессов (И. Р. Пригожин), российской школы нелинейной динамики при Институте прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН (С. П. Курдюмов). Показано, что синергетические принципы, оставаясь формой внутринаучной рефлексии, в своих философских основаниях всецело зависят от уровня философской методологии, создающей благоприятный «климат» для их развития, а неправомерная универсализация некоторых принципов и понятий синергетики приводит к дискредитации последней. Методологическими основаниями служат диалектический метод, метод сравнительного анализа, в основе которого — онтология мира. Также автор статьи опирался на методы научного познания: анализ и синтез, от абстрактного к конкретному.

Abstract. The article attempts to philosophical (ontological, dialectical) analysis of the synergetics basic principles: homeostatic or identity, hierarchy, nonlinearity, non-closure or openness, instability, dynamic hierarchy or emergence, observability, explicated from three major versions: laser physics models (H. Haken), Belgian school of dissipative processes (I. Prigogine), Russian school of nonlinear dynamics at the Institute for Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences (S. P. Kurdyumov). It is shown that synergetic principles while remaining a form of intrascientific reflection, in their philosophical foundations are entirely dependent on the level of philosophical methodology that creates a favourable ‘climate’ for their development, and the unlawful universalization of certain principles and concepts of synergetics leads to the discrediting of the latter. The methodological bases are the dialectic method, the method of comparative analysis, which is based on the ontology of the world. Also, the author of the article relied on the methods of scientific knowledge: analysis and synthesis, from abstract to concrete.

Ключевые слова: гомеостатичность, иерархичность, целостность, открытость и неустойчивость системы, необходимость и случайность, эмерджентность, наблюдаемость, принцип дополнительности.

Keywords: homeostaticity, hierarchy, integrity, openness and instability of the system, necessity and randomness, emergence, observability, principle of complementarity.

Современная научно-техническая революция не только изменяет место науки в системе социальных отношений, но и вызывает принципиальные сдвиги в самой ее логической структуре, расширение и углубление представлений о научности.

В этой связи меняется взаимоотношение философии и частнонаучного знания. Одна из важнейших особенностей развития современного научного знания состоит в том, что развернутое обсуждение фундаментальных мировоззренческих и методологических философских проблем оказывается ныне необходимым условием формулирования принципиально новых идей в самой науке. Философский образ науки призван не просто описывать сложившуюся практику научных исследований, но сам включается в эту практику и в известных отношениях перестраивает ее. Сохраняя свою специфику, не превращаясь в частнонаучное знание, философия все более зримо выступает как необходимый компонент решения целого ряда конкретных научных проблем, что свидетельствует о повышении роли философской рефлексии в области научного знания. Растет и необходимость в комплексных исследованиях.

Развитие новых форм взаимодействия философского и частнонаучного знания серьезным образом влияет и на саму философию, которую на данном этапе исследования мы определим как систематически организованную теорию, характеризующуюся наличием определенных внутренних логических связей и смысловых зависимостей. Творческая разработка, дальнейшее развитие этой общемировоззренческой и методологической теории с необходимостью предполагает учет ее внутренних связей. По мере развития научной философии может меняться относительное значение отдельных ее проблем, перестраиваются внутренние связи между теми или иными ее элементами, появляются новые проблемные узлы.

Речь, конечно, идет не о принципиальном пересмотре общих исходных положений, поскольку именно следование им является основой для дальнейшей разработки такой мировоззренческо-методологической концепции, которая наиболее адекватна динамичному характеру современного научного мышления. Развитие частных наук заставляет конкретизировать и детализировать ее общие положения, основные законы и категории, выявлять в свете современного опыта их новые грани.

В этой связи представляется интересным проанализировать методологические принципы синергетики, изложенные В. Г. Будановым в статье «Синергетика: история, принципы, современность» [1], которые разрабатывались совместно с В. И. Аршиновым и В. Э. Войцеховичем и некоторым образом соотносить их с принципами построения категориальной системы философии. Автор статьи выделяет семь таких принципов.

Первый принцип – принцип *гомеостатичности*, или *идентичности*, по Морену, означает поддержание программы функционирования системы в определенных рамках, которые позволили бы ей следовать к своей цели, каковой является аттрактор (притягиватель). Этот принцип выражает один из моментов принципа целостности – момент устойчивости, стабильности системы.

Устойчивость системы основана на принципе обратной связи (Н. Винер), порывающим с принципом линейной причинности. Причина и следствие замыкаются в рекурсивную петлю [2, с. 260-268]: причина действует на следствие, а следствие – на причину: «Я есть то, что рождается само собой, то, что возвращается на само себя, как и в возвратном местоимении сам, то, что снова приходит к самому себе, то, что вновь начинает себя... Это... почти имманентная финальность для-себя, поскольку постоянная реорганизация, которая является работой себя над собой, является в то же время... работой себя для себя» [2, с. 252].

Идея рекурсивной петли (Морен), авто-поэзиса (Матурана, Варела) выражает мысль об устойчивости и изменчивости, а, следовательно, закрытости и открытости системы.

Следующий принцип – принцип *иерархичности*, в характеристике которого обращают на себя внимание три момента, во-первых, «то, что для низшего уровня есть структура-порядок, для высшего есть бесструктурный элемент», во-вторых, «...во всяком порядке есть доля хаоса и, наоборот, в хаосе можно найти элементы порядка, проблема в мере их смешивания» и в-третьих, «...принцип подчинения справедлив не всегда... не всегда удается указать способ возникновения параметра порядка... Зачастую это формирование происходило очень давно и совсем не из тех переменных, и мы наблюдаем лишь наследственную иерархичность, либо кажущуюся» [3, с. 70-72]. В действительности каждая ступень мира обладает определенным уровнем организации, при этом высшим уровнем с необходимостью учитывается специфика низшего [4, с. 14-16]. Как видим данный принцип не только не охватывает закономерностей конкретно-всеобщей теории развития, но и фрагментарно затрагивает отдельные моменты абстрактно-всеобщей теории развития.

Первые два принципа автор статьи называет принципами бытия, порядка. В философии мы бы назвали их онтологическими принципами. Следующие пять принципов — принципы становления, в научном лексиконе философии, – принципы развития.

Третий принцип *нелинейности* можно было бы назвать принципом *целостности*. Автор статьи, по сути, подтверждает те положения по соотношению целого и части, которые были раскрыты в рамках философии, а отсюда взяты в качестве своего основания системным подходом. «Целое не есть сумма его частей, качество суммы не тождественно качеству слагаемых... В системе число связей между ее элементами растет быстрее числа самих элементов». Действительно, свойства системы по существу своему интегративны: как качественно новое образование система приобретает и качественно новые свойства, характеризующие ее как единое целое и потому отсутствующие у любого ее компонента в отдельности. Лишь внутреннее взаимодействие элементов порождает систему во всем ее неповторимом своеобразии. При этом для элементов характерна относительная самостоятельность внутри системы, а уровень самостоятельности зависит от качественной природы самой системы. Однако остается непонятным, почему огромный опыт исследования проблемы целостности диалектическим материализмом, а затем и системным подходом остается проигнорированным (или упоминается вскользь) и как бы заново переоткрывается. «Развитие современной научной картины мира под влиянием синергетики... требует определенной модификации философских оснований современной науки. Проблемы... связаны с экспликацией нового содержания категорий причинности, пространства и времени, части и целого, случайности, возможности, необходимости и т. п.» [5, с. 11].

Четвертый принцип *незамкнутости (открытости)* свидетельствует о том, что всякая закрытая система является идеализацией и в действительности не существует, поскольку к таким системам справедлив второй закон (второе начало) термодинамики и им суждено исчезнуть. Равновесная система может быть создана лишь искусственным образом, например, «"запаяна" в консервную банку или помещена в стеклянный сосуд, как гомункулус в гетевском

“Фаусте”» [6, с. 181]. Буданов, применяя данный принцип к иерархии уровней, выделяет два важных обстоятельства. Первое — «открытость макроуровня к микроуровню при фиксированных управляющих параметрах» и второе – «открытость макроуровня к мегауровню меняющихся управляющих параметров системы». Открытость системы и ее подсистем – необходимое условие существования всякой системы. Однако в синергетике не прояснен механизм связи двух важнейших аспектов принципа целостности — устойчивости системы и ее открытости.

Пятый принцип – принцип *неустойчивости* можно было бы именовать принципом выбора. «Состояние... системы неустойчиво, если сколь любые малые отклонения от него со временем увеличиваются». Символом такого состояния является перевернутый маятник (Пригожин). Состояние неустойчивости, или выбора представляет собой точку бифуркации, в которой происходит рождение нового качества, осуществляется переход к более сложной организации. При этом «...вблизи бифуркаций основную роль играют флуктуации или случайные элементы, тогда как в интервалах между бифуркациями доминируют детерминистические аспекты» [5, с. 235]. Существуют системы, в которых эти точки повсеместны, например, турбулентность [6, с. 225]. Думается, можно согласиться с автором теории катастроф Р. Томом, считающим, что бифуркация является только фактором, развязывающим процесс упорядочивания, но не определяющим его [7]. Распространяя действие стохастических законов на мир в целом, И. Р. Пригожин отмечает: «Мы живем в опасном и неопределенном мире, внушающем не чувство слепой уверенности, а лишь то же чувство умеренной надежды, которое некоторые талмудические тексты приписывают богу Книги Бытия: «Двадцать шесть попыток предшествовали сотворению мира, и все они окончились неудачей. Мир человека возник из хаоса обломков, оставшихся от прежних попыток... «Будем надеяться, что на этот раз получилось», — воскликнул бог, сотворив мир, и эта надежда сопутствовала всей последующей истории мира и человечества, подчеркивая, что... та отмечена печатью неустрашимой неопределенности»» [8, с. 386; 9].

Остановимся кратко на соотношении категорий необходимости и случайности, тем более что синергетика претендует на переоткрытие и конкретизацию взаимосвязи этих категорий, а в философии, как утверждает А. Д. Урсул, эта взаимосвязь детально не раскрыта, даны лишь общие положения [10, с. 68]. С утверждением А. Д. Урсула вряд ли можно согласиться. Для синергетики случайные явления, флуктуации оказались тем необходимым компонентом, без которого феномен самоорганизации не мог бы реализоваться. Флуктуации стали причиной самоорганизации материи. «Синергетики, – пишет И. А. Гобозов, — чем-то напоминают философов XVIII века, которые в отличие от них отвергали случайность и все редуцировали к необходимости» [11, с. 15]. Не отрицая важности вероятностных законов, мы не можем согласиться с тем, что мир представляет собой лишь мерцающую реальность. Широко принятое обоснование вероятности через категорию случайности, когда таковая рассматривается как единственное основание разработки теоретико-вероятностных методов исследования, является по меньшей мере недостаточным. Кроме того, вероятностный закон не есть случайностный закон. То есть законов случайности нет и для установления закономерности данного явления она не имеет определяющего значения. Случайность характерна тем, что она, во-первых, не имеет основания или причины в самой себе, в сущности вещей и явлений; во-вторых, она вытекает не из внутренних связей вещей, а из внешних или побочных отношений; в-третьих, форма ее осуществления неопределенна и зависит от того какие обстоятельства существуют для этого; в-четвертых, она имеет характер единичного факта, поэтому говорить о законах случайности нельзя; в-пятых, она исторически конкретна.

Абсолютной случайности нет. Случайное в одном отношении может стать необходимым в другом отношении; в-шестых, она диалектически взаимосвязана с необходимостью.

Сила необходимости состоит в том, что она закономерна и основание собственного существования содержит в самой себе. Она вытекает не из внешних сил побочных отношений вещей, а из внутренних связей.

Представления о случайном развитии мира, порождающим соответственно и случайного человека, — позиция метафизическая. Именно в человеке как «высшем цвете материи» «природа приходит к осознанию самой себя» [12, с. 363, 357]. Великие шаги культуры человечества и человека, отмечал Л. Фейербах, как благороднейшего создания органического мира ни в коем случае не должны быть представлены капризу случайности [13, с. 410-411]. Высшим выражением этого осознания являются категории философии, эксплицирующие себя в качестве системы. Интересно было бы знать, какая же флуктуация стала причиной появления человека, который в синергетической терминологии, надо полагать, будет именоваться тем самым странным аттрактором?

Однако при всей абсолютизации категории случайности, синергетика вводит положение о необходимом переходе от хаоса к порядку. В. В. Орлов точно подмечает, что, «...оставаясь на уровне рассмотрения мира как совокупности множества случайных событий, она максимально стремится выразить необходимость, определенность и законосообразность» [14, с. 109].

Шестой принцип *динамической иерархичности (эмерджентности)* характеризует историю развития системы, т. е. «прохождение системой точек бифуркаций, ее становления, рождения и гибели иерархических уровней». И далее «в точке бифуркации... параметры порядка макроуровня возвращают свои степени свободы в хаос микроуровня, растворяясь в нем. Затем в непосредственном процессе взаимодействия мега- и микро- уровней рождаются новые параметры порядка обновленного макроуровня». Данное описание истории системы еще раз показывает, что синергетика говорит лишь о конечных системах. Такие квалификации, безусловно, не могут быть отнесены к миру как к бесконечно развивающемуся целому.

Последний принцип – *наблюдаемость* как относительность наших знаний относительно определенного объекта. «В синергетике это относительность интерпретаций к масштабу наблюдений... целостное описание иерархической системы складывается из коммуникации между наблюдателями разных уровней... создается общая научная картина мира из мозаики дисциплинарных картин».

Мозаика?! Как же это соотносится с ранее постулируемым принципом целостности? Представляется верным охарактеризовать этот принцип как принцип дополнительности, обладающий, по мысли В. Н. Поруса, универсальной методологической значимостью [15, с. 54]. Если это так, то он должен быть введен в систему принципов построения категориальной системы философии. Сформулированный Н. Бором в 1928 г. принцип дополнительности звучит следующим образом: «...точное применение к квантовому объекту одной из трех фундаментальных характеристик классического объекта (т.е. классических пространства, времени и причинности) исключает совместное точное применение двух других характеристик (и обратно)» [16, с. 10]. Смысл данного принципа становится очевидным в релятивистской области. И здесь возникает проблема, которая, говоря словами В. Гейзенберга, «во многих своих чертах затрагивает весьма древние тенденции мышления» [17, с. 159]. Действительно, «совместное применение к объекту двух из четырех видов классического описания реальности (субстанциального, акцидентального, пространственного и временного...) исключает точное совместное применение двух других видов (и обратно)» [18, с. 28]. Очевидно, что такое описание противоречит фундаментальной онтологии, поскольку действительная сущность или

природа объекта остается неизвестным *X*, «вещью в себе», акциденцией без субстанции (свойством без носителя) подобно улыбке чеширского кота Л. Кэрролла без самого кота.

Однако для нас сейчас важно не решение этой проблемы, а соотносимость принципа дополнительности с тем, что в синергетике называют «системным плюрализмом» [19]. Так, Я. И. Свирский, отмечая, что синергетике чужда идея всякого рода «центризма», характеризует его (центризм) как редукцию, предписывающую однозначные оценочные суждения и предлагает менять «концептуальные очки» на основе неких интуиций (личностное знание по Полани) [20, с. 22]. Такое своего рода состояние интеллектуального дискомфорта синергетики предлагают считать естественным и не пытаться искать подлинных оснований описываемых процессов, поскольку разветвление эволюционных путей в точках бифуркации, случайный или неопределенный характер выбора послекризисного пути развития, исключает возможность точного предсказания будущего системы на основании тенденций, наблюдаемых на предшествовавшем стационарном этапе [21; 22, с. 5]. Напрашиваются определенные аналогии с постструктурализмом, одной из тем которого был поиск средств описания неустойчивых состояний и смысл этих описаний подобен картине Теньера, изображающей картинную галерею, которая изображает другие картины. Смысл — это бесконечное замещение одним другого, а сама вещь всегда ускользает, т.е. «представляет собой... чрезвычайно подвижное *пустое место*» [23, с. 60]. Типично для постструктурализма и понимание системы: Система – игра как «игра отсутствия и присутствия», обладающая эффектом замещения и отсутствием центра, что выражено ситуацией «абсолютной случайности», а следовательно, неопределенности [24, с. 464-465]. «Серия замещений одного центра другим, как цепочка различных определений центра» выражается в том, что центр «последовательно и упорядоченно... принимает различные формы и получает различные имена» [24, с. 447].

Таким образом, исчезают те или иные существенные признаки объективного знания, т.е. реальные основания для построения категориальной системы. При таком подходе философская мысль теряет свою эффективность, превращаясь в фиксацию многочисленных фрагментарных осколков действительности — некоторых феноменов с неясными или утраченными основаниями и закономерностями. Целостность реальности ускользает от философского анализа, а вместе с этим и сама философия теряет свою методологическую основу и общественный спрос.

Этот принцип автор статьи позиционирует как открытый эпистемологический принцип, дающий возможность пополнить систему принципов синергетики философско-методологическими интерпретациями.

На сегодняшний день мы вряд ли можем квалифицировать синергетику как науку и вслед за Е. Н. Князевой определим ее как складывающуюся, становящуюся науку [25, с. 27; 26, с. 32]. Основания у нас для такого заключения более чем существенные. Синергетику следует понимать, на наш взгляд, и так, как ее понимал Г. Хакен. Синергетика, по Хакену, — это междисциплинарный подход, который мы вслед за И. В. Блаубергом и Э. Г. Юдиным будем трактовать как принципиальную методологическую ориентацию исследования, как точку зрения, с которой рассматривается объект изучения, как принцип, руководящий общей стратегией исследования [27, с. 74]. То есть подход выполняет известную детерминирующую роль в отношении методов, посредством которых осуществляется его реализация. Методы синергетики как ее принципы были нами рассмотрены. Можно ли на их основе придать синергетике парадигмальный статус? Если понимать парадигму в духе Т. Куна, то она включает в себе три составляющих ее элемента: во-первых, метафизический компонент, образующий спектр концептуальных моделей (онтологический уровень) и выявляющий на их основе определенные идеалы и ценности, во-вторых, символические обобщения, т.е. онтология

снабжает научное сообщество предпочтительными и допустимыми аналогиями и метафорами, в-третьих, парадигмальные образцы или стандарты решения. Очевидно, следует говорить о соответствующем характере всеобщности парадигмального знания.

За рамками собственно синергетики ее понятия — метафоры, не имеющие эвристической ценности в собственно философской области. Если же синергетические понятия все же эвристичны в философии, то, как отмечает В. Н. Порус, они «должны быть соответствующим образом транскрибированы. Сохранится ли в транскрипции их первоначальный смысл — это нужно исследовать» [28, с. 94; 33, с. 47]. Такая экспансия языка синергетики, его произвольная экстраполяция, как нам представляется, являет собой непропорциональное расширение. Этот язык не содержателен в том плане, что, сохраняя свое собственное, первичное, исходное содержание, уже не просто описывает, но посредством описания интерпретирует и моделирует мир в целом в собственных терминах тем самым проецируя признаки, принципы, понятия истинные и действительные только для данной области действительности, на весь мир. Следовательно, для прямого применения понятий и методов «физикоподобной» науки в категориальном аппарате философии нет обоснования. Слова, сказанные Э. Мореном относительно кибернетики, вполне применимы и к ее правоприменице — синергетике: «и снова в истории Запада Искажающее начинает считать себя Оптимизирующим, Абстракция именуется Рационализацией... (это) новая индустриализированная форма редукционизма» [30, с. 296, 297].

А. Г. Максапетян отмечает, что действительное соответствие двух разноуровневых языков описания требует описания в терминах данного языка всех до последнего объектов той области действительности или мира в целом, на которую этот язык экстраполировался [31, с. 58]. Иными словами, тезаурус синергетики собственными средствами должен адекватно схватить и содержательно выразить (без редукции к своему собственному уровню) природу мира в целом. Обаяние синергетики подвигает некоторых авторов видеть в ней философскую теорию. Однако более взвешенный подход позволяет рассматривать синергетику как переоткрытие на конкретном уровне отдельных элементов диалектики и, следовательно, рассматривать синергетику как экстремальный случай диалектики. При всей широте предмета синергетики и при всем ее значении для современного научного знания, она все же остается специальной, частной областью научного исследования. Соответственно и ее понятия содержательно работают на частнонаучном и общенаучном уровнях [32].

Поэтому крайне амбициозные притязания синергетики на роль теории, методологического основания, выражающего собой всю сложность бытия и способной, поэтому, отвечать чуть ли ни на все вопросы и решать любые проблемы, несостоятельны.

Список литературы:

1. Буданов В. Г. Методология и принципы синергетики // *Філософія освіти*. 2006. №1(3). С. 143-173.
2. Морен Э. *Метод. Природа Природы*. М.: Прогресс-Традиция, 2005. 464 с.
3. Хакен Г. *Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным системам*. М.: КомКнига, 2005. 248 с.
4. Орлов В. В. Концепция единого закономерного мирового процесса в научной философии // *Новые идеи в философии*. Вып. 17: Актуальные проблемы научной философии: межвуз. сб. науч. тр. (по материалам Междунар. науч. конф., Пермь, 10-11 апреля 2008 г.): в 2 т. / Перм. ун-т. Пермь, 2008. Т. 1. С. 5-20.
5. Степин В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // *Вопросы философии*. 2003. №8. С. 5-17.

6. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
7. Том Р. Структурная устойчивость и морфогенез. М.: Логос, 2002. 288с.
8. Пригожин И., Стенгерс И. Указ.соч. Ссылка в цитате на кн.: Neher A. Vision du temps et de l'histoire dans la culture juive // Les cultures et le temps. Paris, 1975. P. 179.
9. Из переписки И. Р. Пригожина и А. И. Петрухина по поводу книги Н. Н. Моисеева «Быть или не быть... человечеству» // Вопросы философии. 2003, №1. С.102-104.
10. Урсул А. Д., Урсул Т.А. Эволюция, космос, человек (общие законы развития и концепция антропокосмизма). Кишинев: Штиинца, 1986. 270 с.
11. Гобозов И. А. Социальная философия: диалектика или синергетика? // Философия и общество. 2005. №2. С. 5-17.
12. Энгельс Ф. Диалектика природы // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 20. С. 339-626.
13. Фейербах Л. История философии: в 3 т. М.: Мысль, 1974. Т. 3. 476 с.
14. Орлов В. В., Гриценко В. С. Проблемы диалектики в современной зарубежной философии // Новые идеи в философии. Вып.18: Актуальные проблемы научной философии: межвуз. сб. науч. тр. (по материалам Всерос. науч. конф., Пермь, 16-18 апреля 2009 г.): в 2 т. / Перм. ун-т. – Пермь, 2009. Т. 1. С. 102-113.
15. Порус В. Н. Рациональность. Наука. Культура. – М., 2002. URL: <http://lib.ru/FILOSOF/PORUS/racionalnost.txt> (дата обращения: 13.08.2018).
16. Бранский В. П. Философские основания проблемы синтеза релятивистских и квантовых принципов. Л.: ЛГУ, 1973. 176 с.
17. Гейзенберг В. Физика и философия. М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1963. 293 с.
18. Бранский В. П. Указ. соч.
19. Столович Л. Н. О системном плюрализме // Вопросы философии. 2000. №9. С. 46-56.
20. Синергетика: перспективы, проблемы, трудности (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. 2006. №9. С. 3-33.
21. Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. М., 1997; URL: <http://spkurdyumov.narod.ru/KnyazevaElena.htm> (дата обращения: 02.02.2019).
22. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Будущее и его горизонты: синергетическая методология в прогнозировании. Труды семинара. М., 2001. Т. 4. URL: <http://spkurdyumov.narod.ru/KnyazevaElena.htm> (дата обращения: 02.02.2019).
23. Делез Ж. Логика смысла. М.: Академия, 1995. 298с.
24. Деррида Ж. Структура, знак и игра в дискурсе гуманитарных наук // Письмо и различие. М.: Академический проект, 2000. С. 445-466.
25. Пружинин Б. И. Синергетика: перспективы, проблемы, трудности // Вопросы философии. 2006. №9. С. 30-33.
26. Хакен Г. Указ. соч.
27. Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М.: Наука, 1973. 270 с.
28. Порус В. Н. Является ли наука самоорганизующейся системой? // Вопросы философии. 2006. №1. С. 94-108.
29. Крымский С. Б. Интерпретация как логическая операция // Вопросы философии. 1965. №11. С. 47-56.
30. Морен Э. Указ. соч.

31. Макапетян А. Г. Языки описания и модели мира (постановка вопроса) // Вопросы философии. 2003. №2. С. 53-65.

32. Аль-Ани Н. М. Обладает ли синергетика философским статусом. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s01/z0001033/st000.shtml> (дата обращения: 10.02.2019).

References:

1. Budanov, V. G. (2006). Metodologiya i printsipy sinergetiki. *Filosofiya osviti*, 1(3). 143-173. (in Russian).

2. Moren, E. (2005). Metod. Priroda Prirody. Moscow. Progress-Traditsiya, 464. (in Russian).

3. Khaken, G. (2005). Informatsiya i samoorganizatsiya. Makroskopicheskiy podkhod k slozhnym sistemam. Moscow. KomKniga, 248. (in Russian).

4. Orlov, V. V. (2008). Kontseptsiya edinogo zakonomernogo mirovogo protsessa v nauchnoi filosofii. In *Novye idei v filosofii. 17: Aktual'nye problemy nauchnoi filosofii: mezhvuz. sb. nauch. tr. po materialam Mezhdunar. nauch. konf., Perm', 10-11 aprelya 2008 g.* 5-20. (in Russian).

5. Stepin, V. S. (2003). Samorazvivayushchiesya sistemy i postneklassicheskaya ratsional'nost'. *Voprosy filosofii*, (8). 5-17. (in Russian).

6. Prigozhin, I., & Stengers, I. (1986). Poryadok iz khaosa: novyi dialog cheloveka s prirodoy. Moscow. Progress, 432. (in Russian).

7. Tom, R. (2002). Strukturnaya ustoichivost' i morfogenez. Moscow. Logos, 288. (in Russian).

8. Prigozhin, I., & Stengers, I. (1975). Ukaz.soch. Ssylka v tsitate na kn.: Neher A. Vision du temps et de l'histoire dans la culture juive. Les cultures et le temps, Paris, 179.

9. Iz perepiski I. R. Prigozhina i A. I. Petrukhina po povodu knigi N. N. Moiseeva "Byt' ili ne byt'... chelovechestvu" (2003). *Voprosy filosofii*, (1). 102-104. (in Russian).

10. Ursul, A. D., & Ursul, T. A. (1986). Evolyutsiya, kosmos, chelovek (obshchie zakony razvitiya i kontseptsiya antropokosmizma). Kishinev: Shtiintsa, 270. (in Russian).

11. Gobozov, I. A. (2005). Sotsial'naya filosofiya: dialektika ili sinergetika? *Filosofiya i obshchestvo*, (2). 5-17. (in Russian).

12. Engel's F. Dialektika prirody. 339-626. (in Russian).

13. Feierbakh, L. (1974). Istoriya filosofii: Moscow. Mysl', 3. 476. (in Russian).

14. Orlov V. V., Gritsenko V. S. 2009. Problemy dialektiki v sovremennoi zarubezhnoi filosofii. In *Novye idei v filosofii. Vyp.18: Aktual'nye problemy nauchnoi filosofii: mezhvuz. sb. nauch. tr. (po materialam Vseros. nauch. konf., Perm', 16-18 aprelya 2009 g.). Perm'*, (1). 102-113.

15. Porus, V. N. (2002). Ratsional'nost'. Nauka. Kul'tura. Moscow URL: <http://lib.ru/FILOSOF/PORUS/racionalnost.txt> (data obrashcheniya: 13.08.2018).

16. Branskii, V. P. (1973). Filosofskie osnovaniya problemy sinteza relyativistskikh i kvantovykh printsipov. L.: LGU, 176. (in Russian).

17. Geizenberg, V. (1963). Fizika i filosofiya. Moscow. Izd-vo inostr. lit-ry, 293. (in Russian).

18. Branskii, V. P. Ukaz. soch. (in Russian).

19. Stolovich, L. N. (2000). O sistemnom plyuralizme. *Voprosy filosofii*, (9). 46-56. (in Russian).

20. Sinergika: perspektivy, problemy, trudnosti (materialy «kruglogo stola») 2006. *Voprosy filosofii*, (9). 3-33. (in Russian).

21. Kapitsa, S. P., Kurdyumov, S. P., & Malinetskii, G. G. (1997). Sinergika i prognozy budushchego. Moscow. URL: <http://spkurdyumov.narod.ru/KnyazevaElena.htm> (data obrashcheniya: 02.02.2019).

22. Knyazeva, E. N., & Kurdyumov, S. P. (2001). Budushchee i ego gorizonty: sinergeticheskaya metodologiya v prognozirovanii. Trudy seminar. Moscow. 4. URL: <http://spkurdyumov.narod.ru/KnyazevaElena.htm> (data obrashcheniya: 02.02.2019).
23. Delez, Zh. (1995). Logika smysla. Moscow. Akademiya, 298. (in Russian).
24. Derrida, Zh. (2000). Struktura, znak i igra v diskurse gumanitarnykh nauk. Pis'mo i razlichie. Moscow. Akademicheskii proekt, 445-466. (in Russian).
25. Pruzhinin, B. I. (2006). Sinergetika: perspektivy, problemy, trudnosti. *Voprosy filosofii*, (9). 30-33. (in Russian).
26. Khaken, G. Ukaz. soch. (in Russian).
27. Blauberger, I. V., & Yudin, E. G. (1973). Stanovlenie i sushchnost' sistemnogo podkhoda. Moscow. Nauka, 270. (in Russian).
28. Porus, V. N. (2006). Yavlyaetsya li nauka samoorganizuyushcheisya sistemoi? *Voprosy filosofii*, (1). 94-108. (in Russian).
29. Krymskii, S. B. (1965). Interpretatsiya kak logicheskaya operatsiya. *Voprosy filosofii*, (11). 47-56. (in Russian).
30. Moren, E. Ukaz. soch.
31. Maksapetyan, A. G. (2003). Yazyki opisaniya i modeli mira (postanovka voprosa). *Voprosy filosofii*, (2). 53-65. (in Russian).
32. Al'-Ani, N. M. Obladaet li sinergetika filosofskim statusom. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s01/z0001033/st000.shtml> (data obrashcheniya: 10.02.2019).

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Мехрякова Н. М. Компаративистский анализ методологических оснований синергетического подхода (статья вторая) // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 497-506. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/60>

Cite as (APA):

Mekhryakova, N. (2019). Comparative Analysis of the Synergistic Approach Methodological Basis (Article Two). *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 497-506. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/60> (in Russian).

УДК 165

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/61>

**СОЦИАЛЬНАЯ МЕТАФИЗИКА:
ОБЪЕКТИВИЗМ И СУБЪЕКТИВИЗМ В НАУКАХ ОБ ОБЩЕСТВЕ**

©*Антипина А. С.*, ORCID: 0000-0001-6482-2706, SPIN-код: 9574-7979, канд. филос. наук,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва, Россия, anna-msu@yandex.ru

**SOCIAL METAPHYSICS: OBJECTIVISM AND SUBJECTIVISM
IN THE SCIENCES OF SOCIETY**

©*Antipina A.*, ORCID: 0000-0001-6482-2706, SPIN-code: 9574-7979, Ph.D.,
Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia, anna-msu@yandex.ru

Аннотация. Представлен анализ «классической» (позитивизм) и «неклассической» (антипозитивизм) моделей социального познания. Сходство указанных моделей определено в перспективе метафизики социального — свойственных им субстанциализма, методологического нормативизма и сциентизма. «Постнеклассическая» модель социального познания определяется через отказ от этих установок. Феноменологическая теория заявлена в качестве постнеклассической методологии социального познания, выходящей за рамки оппозиции «позитивизм–антипозитивизм» в обществознании.

Abstract. The analysis of ‘classical’ (positivism) and ‘non-classical’ (antipositivism) models of social cognition is presented. The similarity of these models is defined in the perspective of the metaphysics of the social — the inherent substantialism, methodological normativism and scientism. The ‘post-nonclassical’ model of social cognition is determined through the rejection of these attitudes. The phenomenological theory is declared as a post-non-classical methodology of social cognition that goes beyond the framework of the opposition ‘positivism–antipositivism’ in social science.

Ключевые слова: методология социального познания, феноменология, классическая, неклассическая, постнеклассическая социальная теория.

Keywords: methodology of social cognition, phenomenology, classical, nonclassical, postnonclassical social theory.

Введение

Дисциплинарное оформление науки об обществе следует рассматривать в контексте «интеллектуальной революции Просвещения», которая «узаконила новый тип светского дискурса об обществе и окончательно закрепила и институционализовала идею социального изменения как «естественного состояния» общества» [1]. Новый тип дискурса был выстроен философами-позитивистами (А. Сен-Симон, О. Конт) сообразно естественнонаучной модели рациональности: социология превращалась в «социальную физику», — притязания на научность с неизбежностью оказывались сопряжены с «физикализацией».

Подобная установка задавала соответствующую конфигурацию классической социологии. Предмет последней — «объективно» существующий социальный порядок как внешняя, отчужденная от человека реальность. В качестве не подлежащего сомнению выступает тезис о первичности надындивидуальных структур, их принудительного по отношению к действующим субъектам характера. По этой причине поступки людей в рамках классической модели всегда, скорее, некие неосознаваемые «последствия» социальных

институций, а не собственно индивидуальное целеполагание. «Человеческий мир предстает как мир, управляемый объективными законами..., а общество рисуется как объективная данность, в большей или меньшей степени противостоящая субъективным желаниям и целям. Люди считали, что их взаимоотношения берут начало в объективных законах, действующих с необходимостью законов физических, а их свобода заключается в том, чтобы сообразовать свое частное существование с этой необходимостью» [2, с. 329].

Рубеж XIX-XX вв. стал периодом своеобразной реакции на засилье методов экспериментального естествознания в области социально-гуманитарных наук.

Можно утверждать, что преобладающая антипозитивистская установка западной философии реализовывалась по двум основным направлениям: с определенными оговорками они могут быть обозначены как стратегия «ненаучности» и стратегия «инонаучности». К первой постановке проблемы тяготела философия жизни. Ее представители исходили из не-эпистемного характера гуманитарного знания, что в их глазах не было уничижительной характеристикой, скорее, манифестацией свободы человеческого духа. Антипозитивистский пафос философии неокантианцев, напротив, не предполагал борьбы с наукой в угоду мистицизму: критике подвергались не сами «науки о природе» и все возрастающая зависимость человека от них, но попытки истолкования «естественнонаучного» в качестве единственно-возможного остова рациональности. Самоопределению гуманитаристики на базе описательной психологии неокантианцы противопоставят свой «историзм». При этом последний будет реализован на логико-методологическом уровне — как «индивидуализирующее образование понятий». Гарантом «объективности» в этой ситуации выступает трансцендентное допущение – признание надысторического характера ценностей. Аксиологическая линия разработки проблем социально-гуманитарного знания будет продолжена М. Вебером — в ракурсе их частичной релятивизации на базе категории «интерес эпохи», — что, однако, не помешает ученому говорить об универсальной перспективе развития истории как таковой.

Таким образом, можно утверждать, что «субъект» классической социологии был заложником анонимного социального порядка, безличных и безразличных к его судьбе социальных сил. Общество служит одновременно «непреложным объектом, воспринимающим ценности, и субъектом, их создающим» [3, с. 517]. В этой ситуации «субъект» получает свою идентичность благодаря добровольному усмотрению рационального характера общественных ролей и институций. В рамках «неклассической» перспективы на смену социальным «фактам» приходят действующие акторы — идеалу «структурной» социологии Э. Дюркгейма противопоставит «акционистская» теория М. Вебера. Отныне целеполагание действующего субъекта есть объяснительная модель социального.

Несмотря на заявленные нами концептуальные расхождения между «классической» и «неклассической» моделями построения социальной теории во многом, они, несомненно, едины. На наш взгляд, уместна постановка проблемы в контексте «метафизики социального».

Связано это с их равно эссенциалистскими притязаниями. Сущность как то, что не нуждается для своего существования ни в чем, кроме самой себя, — именно в этой перспективе можно связать «общество» социологов-позитивистов и «индивида» антипозитивистской теории. В рамках «классической» социологии всеобщие структуры воспроизводят сами себя, социальному агенту надлежит лишь усваивать этот предпосланный ему порядок; «неклассика», напротив, заявит о том, что «нет общества», есть лишь независимые в своем бытии индивиды, в свете гуманистического пафоса этой теории именуемые не иначе как «личности».

Итак, план онтологии социологической «классики - неклассики» — субстанциализм, его непереносимое гносеологическое выражение — нормативизм теоретических построений позитивистов и антипозитивистов.

Онтологическая перспектива теории Э. Дюркгейма — общество как субстанция социального, реальность *sui generis*. Это субстрат, но одновременно и универсальный объяснительный принцип. Веберовская же наука о социальном действии невозможна вне апелляции к разумной природе человека. Действующий субъект М. Вебера есть автономный в своем выборе, а способность к рациональной постановке и преследованию благоразумных целей есть подлинно его предназначение.

Методологические ориентиры «классики-неклассики»: изучение социального как навязывание ему априорных схем; позиция исследователя здесь неизменно позиция вне находимости, ибо только она гарантирует «объективность». В целом можно отметить, что универсалистские притязания «классики» будут связаны с убежденностью в окончательности механистической картины мира, в то время как презумпции фундаментализма неклассической социальной теории — априорная природа ценностей и внеисторическая субъективность.

Эта перспектива построения социальной науки нацелена на поиск неизменных сущностей и устойчивых зависимостей, неудивительно поэтому, что процессуальность осмысливается в рамках категорий деструктивности, разрушения порядка. В фокусе рассмотрения «ставшее»: социальная реальность как некая наличная фактичность, поле объектов, ожидающих изучения; человек как уже социализированный, рационально, а потому предсказуемо действующий; методы исследования как жестко зафиксированные.

Заключение

Подводя итог краткому анализу, отметим: несмотря на то, что «акционисты» будут, скажем, упрекать «структуралистов» в методологическом редукционизме, недооценке спонтанности человеческого сознания и т.п., а «структуралисты» апеллировать к «научности», — их будет объединять поиск субстанциальной основы как онтологического базиса и одновременно методологического гаранта адекватности их построений.

Итак, классическая и неклассическая социология будет вопрошанием сущности — общества или субъекта. «Постнеклассика» озаботится поиском того, что их опосредует — социальными отношениями, делающими возможной всякую «чтойность».

В этой связи будут оспорены отмеченные нами субстанциализм, сциентизм и фундаментализм. Эссенциализму будет противостоять конструктивистская перспектива, проблематизирующая позитивистскую «реальность саму по себе»: поиски не «природы человека», но, скорее, признание того, что методы осмысления Я и составляют поле субъективности; не изучение функционального устройства подсистем общества в качестве «объективных», но способов закрепления за ними статуса реальности.

На смену сциентизму придет отказ от жесткого разведения эпистемы и доксы, научного и профанного; будет тематизирована идея конвенциональной природы знания, обусловленности научного дискурса социальными практиками.

Методологическому фундаментализму и нормативизму будет противопоставлены требование «включенного наблюдения», принцип построения теории «снизу», а также идея «контекстуальной валидности» любых научных концепции (термин А. Сикурела).

Принцип «включенного наблюдения» будет определяться через отказ от поиска внешней («объективной») по отношению к социальной реальности позиции – наиболее значимым оказывается не столько поиск оснований этой реальности, сколько социальных отношений, обусловивших эти основания.

Далее. Если традиционная социология настаивала на разрыве с «предпонятиями» социальных агентов, то «постнеклассика» в лице феноменологической социологии, напротив, сформулирует методологическое требование «обратного перевода» (в термины рядовых агентов социокультурных практик), построении теории «снизу».

Отметим также, что методологическая презумпция «постнеклассики» это анализ в модусе «микро». При этом — не возвращение на позиции классической теории социального действия, но, скорее, изучение ситуационного контекста взаимодействия индивидов.

Итак, антиметафизический характер «постнеклассического» обществензнания будет выражаться, в первую очередь, в подчеркивании процессуальной природы социального: не структуры, но процессы, не сущности, а исторически релевантные системы отношений

Если «классическая – неклассическая» рациональность и сформированная ею социальная теория будет настаивать на тотальном разведении перспектив «индивид-общество», «природа-культура», то «постнеклассика» займется поиском теоретических ресурсов для их нетривиального «примирения»: не «или-или», но «и то, и другое». Субстанциализм будет вытесняться реляционизмом.

С нашей точки зрения, именно попытки «оборачивания» дихотомии «индивид-общество» определяют вектор развития современного социально-гуманитарного знания. Однако, если разрабатываемые в этом русле теории П. Бурдьё (его «структуралистский конструктивизм»), Э. Гидденса (концепция «дуальности структуры»), Н. Элиаса (пересмотр S-O оппозиции в перспективе исторического анализа их взаимообусловленности) и ряда других исследователей известны, то за феноменологической социологией по-прежнему прочно удерживается репутация «субъективизма». В этой связи одна из актуальных задач — обоснование ошибочности подобной интерпретации.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-311-00157 «мол_а» «Разработка постнеклассической методологии социального познания»

Список литературы:

1. Девятко И. Ф. Социологические теории деятельности и практической рациональности. М.: Аванти плюс, 2003. 331 с.
2. Маркузе Г. Разум и революция: Гегель и становление социальной теории. СПб.: Владимир Даль, 2000. 541 с.
3. Арон Р. Этапы развития социологической мысли. М.: Прогресс-Политика, 1992. 608 с.

References:

1. Devyatko, I.F. (2003) Sotsiologicheskiye teorii deyatel'nosti i prakticheskoy ratsional'nosti. Moscow, Avanti plyus, 331. (in Russian)
2. Markuze, G. (2000). Razum i revolyutsiya: Gegel' i stanovleniye sotsial'noy teorii. St. Petersburg, Vladimir Dal', 541. (in Russian)

3. Aron, R. (1992) Etapy razvitiya sotsiologicheskoy mysli. Moscow, Progress-Politika, 608. (in Russian)

*Работа поступила
в редакцию 21.07.2019 г.*

*Принята к публикации
29.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Антипина А. С. Социальная метафизика: объективизм и субъективизм в науках об обществе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 507-511. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/61>

Cite as (APA):

Antipina, A. (2019). Social Metaphysics: Objectivism and Subjectivism in the Sciences of Society. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 507-511. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/61> (in Russian).

УДК 81

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/62>

ДЕРИВАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

©Шодиев С. Э., Самаркандский государственный институт иностранных языков,
г. Самарканд, Узбекистан, shodiyev198004@gmail.com

DERIVATIONAL PECULIARITIES OF PHRASEOLOGICAL EXPRESSIONS

©Shodiyev S., Samarkand State Institute of Foreign languages,
Samarkand, Uzbekistan, shodiyev198004@gmail.com

Аннотация. Данная статья посвящена деривационным особенностям фразеологических выражений. Автор рассматривает деривацию фразеологических выражений с синтаксической точки зрения. В статье также рассматривается целостность фразеологических оборотов и непрерывность синтаксических отношений, которые образуют оболочку, неделимую со значением одного элемента. Синтаксическая деривация фразеологических выражений (как деривация фразеологических выражений, так и устойчивых сочетаний), не особо отличается от деривационных свойств. Разница между ними наблюдается в выражениях со структурой предложения. Помимо вышесказанного, автор считает что, выражение, являясь устойчивым, нельзя назвать динамичным, несмотря на его межкомпонентные отношения. Тем не менее, данный тип деривации считается синтаксическим, где синтагматические отношения возникают не между морфемами, а между словами. Известно, что во фразеологических выражениях посредством взаимоотношений слов, формируется новое значение. Это их свойство, естественно, считается производством семантической деривации. Данный процесс выявления новых слов можно сравнить с лексической деривацией. В некоторых исследовательских работах, вышеизложенный тип деривации рассматривается как фразеологический. Автор упоминает что, в языке на основе существующей фразеологической единицы формируется новая фразема. В своей же работе, основное внимание автор уделяет синтаксической деривации. Следует отметить, что не только в узбекском, но и в пределах общего языкознания, деривационные особенности фразеологических выражений не подвергались специальному монографическому исследованию. Поэтому в этой работе автор использует индивидуальный подход, основываясь на теоретических толкованиях деривационных проблем в сфере языкознания. Рассмотренная в этой работе синтаксическая деривация фразеологических выражений (как деривация фразеологических выражений как устойчивых сочетаний), не особо отличается от деривационных свойств. Разница между ними наблюдается в выражениях со структурой предложения. Далее автор рассматривает синтаксическую деривацию непредикативных выражений со структурой предложения, вслед за ними – предикативных. Помимо вышесказанного, автор считает синтаксическая деривация фразеологического выражения является двухэтапной. Другими словами, синтаксическая деривация выражения, представлено на первом этапе при помощи оператора, а во втором этапе деривации завершается посредством основного на свободном словосочетании устойчивого выражения.

Abstract. This article is devoted to the derivational features of phraseological expressions, and the author examines the derivation of phraseological expressions from the syntactic point of view.

The article also considers the integrity of phraseological expressions and the continuity of syntactic relations that form a shell indivisible with the meaning of a single element. The syntactic derivation of phraseological expressions (like the derivation of phraseological expressions as stable combinations) does not differ much from the derivational properties. The difference between them is observed in expressions with the structure of the sentence. In addition to the above, the author believes that the expression, being stable, cannot be called dynamic, despite its inter-component relations. However, this type of derivation is considered syntactic, where syntagmatic relations do not arise between morphemes, but between words. It is known that in phraseological expressions through the relationship of words, a new meaning is formed. This property of theirs is naturally considered the production of semantic derivation. This process of identifying new words can be compared with lexical derivation. In some research works, the above type of derivation is considered as a phraseological one. The author mentions that, in the language, a new phrase is formed in the language on the basis of the existing phraseological unit. So, in his work, the author focuses on syntactic derivation. It should be noted that not only in Uzbek, but also within general linguistics, the derivational features of phraseological expressions have not been subjected to special monographic research. Therefore, in this work, the author uses an individual approach based on theoretical interpretations of derivational problems in the field of linguistics.

Ключевые слова: деривация, фразема, устойчивое словосочетание, глубинная структура, базальная структура, дериват.

Keywords: derivation, phraseme, set expression, deep structure, surface structure, derivate.

Прежде чем рассмотреть деривационные особенности фразеологического выражения, стоит ответить на вопрос, заслуживает ли данный тип деривации внимания с точки зрения лексической, либо с синтаксической. На наш взгляд, если принять во внимание выражение как единицу языка, то следует считать данный тип деривации лексическим, но если выдвигать на первый план выражение, являющееся словосочетанием, то в таком случае речь пойдет о синтаксической деривации. Хотя выражение, обладая целостностью с содержательной стороны и похоже на слова, его форменное выражение, обладая сходством со словосочетанием и одним видом предикативности, схоже с предложением.

Помимо вышесказанного, выражение, являясь устойчивым, нельзя назвать динамичным, несмотря на его межкомпонентные отношения. Тем не менее, данный тип деривации считается синтаксическим, где синтагматические отношения возникают не между морфемами, а между словами.

Известно, что во фразеологических выражениях посредством взаимоотношений слов, формируется новое значение. Это их свойство, естественно, считается производством семантической деривации. Данный процесс выявления новых слов можно сравнить с лексической деривацией. В некоторых исследовательских работах, вышеизложенный тип деривации рассматривается как фразеологический. В настоящее время, в языке на основе существующей фразеологической единицы формируется новая фразема [2, с. 142]. В своей же работе, основное внимание мы уделяем синтаксической деривации. Следует отметить, что не только в узбекском, но и в пределах общего языкознания, деривационные особенности фразеологических выражений не подвергались специальному монографическому исследованию. Поэтому в нашей работе мы используем индивидуальный подход, основываясь на теоретических толкованиях деривационных проблем в сфере языкознания.

Рассмотренная в нашей работе синтаксическая деривация фразеологических выражений (как деривация фразеологических выражений как устойчивых сочетаний), не особо отличается от деривационных свойств. Разница между ними наблюдается в выражениях со структурой предложения. Далее мы рассмотрим синтаксическую деривацию непредикативных выражений со структурой предложения, вслед за ними — предикативных.

Синтаксическая деривация непредикативных фразеологических выражений в форме словосочетаний может основываться на различных вспомогательных морфологических средствах и на дистрибутивном коэффициенте компонентов выражений:

1. Саида ...буни муҳокамага кўйишни кўнглига тугиб кўйди (А.Қаҳҳор. Синчалак).

2. Тўзгиси, дўстларини йўлдан урган ҳам Машираб бўлди (О.Ёқубов. Эр бошига иш тушса).

3.мард ва жасуркишининг асл шахсияти, унинг иродаю саботи оғир кунларда намоён бўлади (Н.Қобул.Қадарнинг зариб жилваси).

4. Кўчқор шу маҳалгача бирорта қизга кўнгил берган эмас (О.Ёқубов. Эр бошига иш тушса).

В первом из вышеприведенных примеров, выражение «кўнгилга тугмоқ» состоит в непрерывной связи с оператором синтаксической деривации «га». Именно при помощи данного средства возникает синтаксическая связь между компонентами выражения. Если рассматривать выражение в качестве деривата, то его операндами являются слово «кўнгил» и «тугиб кўймоқ».

Но стоит также отметить, что словосочетание, в том числе и синтаксическая деривация устойчивых сочетаний не основывается не на одной структуре. Основная причина, этого кроется в организации стабильной структуры словосочетания. Что касается синтаксической деривации предложения, то она целиком основана на общепринятой структуре. Подробнее мы рассмотрим это на последующих страницах, посвященных деривационному анализу выражений со структурой предложения. Однако, не стоит путать словосочетание не основанное ни на глубинной структуре с понятием главного компонента (главным или базальным) в его составе, поскольку данное понятие, связываясь с семантической основой выражения, не имеет значения с деривационной точки зрения [5, с. 20]. Приоритетным является то, что компоненты выражения с деривационной точки зрения синтаксически связаны с языком или речью.

В вышеприведенном втором примере участвует выражение «йўлдан урмоқ». Здесь принимает участие, оператор синтаксической деривации «дан» (падежное окончание). Следует отметить, что в рассматриваемых нами двух выражениях «кўнглига тугмоқ, йўлдан урмоқ» речь идет об их внутренних деривационных особенностях. Введение в речь данных выражений подчиняется принципам синтаксической деривации предложения или микротекста. Например, выражение «кўнглига тугмоқ» вводится в речь при помощи наречного окончания «иб», а выражение «йўлдан урмоқ» — с помощью аффикса прилагательного «ган», Саида ...кўнглига тугиб кўйди., ... дўстларини йўлдан урган ҳам Машираб бўлди.

В приведенных двух последних примерах раскрывается дистрибутивный коэффициент синтаксической деривации компонентов: оғир кун, кўнгил бермоқ. В данной ситуации деривационные операнды не связаны с морфологическими признаками. Их синтаксическая связь образуется в соответствии с их содержанием.

В некоторых выражениях, синтаксическая деривация кажется основанной на скрытом (без знакомом) операторе. Обратим внимание на синтаксическую форму нижеследующих выражений:

1. *Фалончининг авлоди, деб кўзимизга чўп солмоқчи бўлишди (О. Ёқубов. Эр бошига иш тушса).*

2. *Вой, хом сут эмган банда-ей (И.Раҳим.Оқибат)*

3. *Иссиқлик ҳароратиданми, чарчоқликданми, ҳамма кўз сузиб жим ўтирарди (И. Раҳим. Оқибат)*

Используемых выражениях «кўзимга чўп солмоқчи бўлишди», «хом сут эмган», «кўз сузиб», тоже основана на нулевом операторе. Невозможно представить деривацию выражений «кўзимга чўпни солмоқчи бўлишди», «хом сутни эмган», «кўзни сузиб» поскольку норма синтаксического формирования выражений не допускает этого. Деривация выражений требует синтаксического воссоединения деривационных операндов посредством реальных морфологических средств. Невозможно удалить подобный оператор из состава деривата:

1. *Э, қўйсанг-чи, аравани қуруқ олиб қочмасдан, -деб пўнгилади (О. Ёқубов. Эр бошига иш тушса).*

2. *Ҳа, шунақа қилишувди, ҳозир билсак ... у ҳам туёғини шиқиллатиб қолибди (О. Ёқубов. Эр бошига иш тушса).*

3. *Бу гаплар Акмалнинг ярасига туз сепгандай бўлди-ю, ахийри Гулчехра билан бир гаплашишга аҳд қилди (О. Ёқубов. Эр бошига иш тушса).*

В первом примере присутствует фразеологическое выражение «аравани қуруқ олиб қочмоқ», во втором — «туёғини шиқиллатиб қолмоқ», и в третьем — «ярасига туз сепмоқ». В данной ситуации синтаксическая деривация выражений основана на операторах, выраженных при помощи падежных аффиксов — «ни» (в первом и втором примерах), — «га» (в третьем примере). Данные операторы востребованы самим деривационным процессом и без их участия невозможно представить синтаксическую форму приведенных выражений. Сравним: *арава қуруқ олиб қочмоқ, туёғи шиқиллатиб қолмоқ, яра туз сепмоқ.*

Характерно то, что в третьем из приведенных примеров мы видим выражение в составе выражение: *ярасига туз сепмоқ — туз сепмоқ — ярага сепмоқ.* Поскольку компоненты выражений «туз сепмоқ», «ярага сепмоқ» не обладают идиоматичным значением, они образуют свободные словосочетания. Однако, основываясь на случайной контаминации [3, с. 16] и производимой механически трансформации, данные свободные словосочетания преобразуются в устойчивые, в форме фразеологических выражений. Интересно то, что слово «яра» в составе выражения «ярага сепмоқ» не обладает переносным значением в отличие от выражения «ярасига туз сепмоқ», где налицо — переносное значение.

В данном выражении отчетливо видно синтаксические отношения компонентов: *яра-си-га туз+ни сепмоқ.* Однако, приоритетным является аффикс «га», образующий синтаксическое отношение компонентов посредством морфологических элементов. Основная причина этого кроется в непрерывной связи оператора, выступающего в роли синтаксической деривации выражения.

Помимо вышесказанного, синтаксическая деривация данного фразеологического выражения является двухэтапной. Другими словами, синтаксическая деривация выражения, представлено на первом этапе при помощи оператора «ни» в составе синтаксической деривации свободного словосочетания «туз(ни) сепмоқ». Второй этап деривации завершается посредством основного на свободном словосочетании «туз(ни) сепмоқ» устойчивым выражением «ярасига туз сепмоқ». В этом процессе, в соответствии с условиями деривации, обезличивается оператор в составе базальной структуры (в нашем примере — «ни» (тузни) основан на новом операторе деривата «га» (ярасига) «туз(ни) сепмоқ» — результат базальной структуры, «ярасига туз сепмоқ» — результат деривации- в последствии дериват.

Поскольку в вышеприведенных фразеологических выражениях «аравани курук олиб кочмоқ», «туёғини шиқиллатмоқ» деривация является одноэтапной, то в них не наблюдается сложные деривационные процессы.

Надо отметить, что есть случаи, где слова в составе фразеологических выражений не обладают индивидуальным значением. Чаще всего это наблюдается в так называемых фразеологических смешениях и фразеологических соединениях: тоқати тоқ бўлмоқ, томдан тараша тушмоқ и т. д.

Н. М. Шанский придерживается мнения, что в подобного рода фразеологических выражениях, используемые в их составе лексические единицы теряют словесные признаки [7, с. 34-35]. Трудно согласиться с таким утверждением. По этому поводу мы высказались на предыдущих страницах нашей работы, поскольку вне зависимости от содержания значения, слова остается словом. Это также наблюдается в синтаксических отношениях компонентов аналогичных выражений. Таким образом, слова, не имеющие значения, не вступают в деривационные отношения. За подтверждением обратимся к следующему примеру: Акмалнинг ўрнида бўлса, Қўчқор дўпписини осмонга отарди (О. Ёқубов. Эр бошига иш тушса).

Используемое в данной ситуации выражение «дўпписини осмонга отмоқ», несомненно, не является эквивалентом слов «шодланмоқ, севинмоқ». Однако, даже если компоненты выражения не используются в своем прямом значении, не уместным является то, что составные части фразеологического выражения теряет свой словесный статус, вступая в синтаксическую связь друг с другом. Иными словами, фразеологический коэффициент выражения семантически связан с его цельным значением, а синтаксическая связь наблюдается в любом виде выражения. В этом случаи мы видим синтаксическую деривацию фразем.

Синтаксическая деривация данного выражения тоже является двухэтапным. Ее каждый этап опирается на отдельного оператора: на первом этапе деривации, мы видим обозначающую прямое значения выражения «дупписини отмоқ», «осмонга отмоқ», и во втором этапе смещение двух свободных словосочетаний. Каждое из взаимодействующих словосочетаний ведет к созданию деривационной структуры. На втором этапе деривационные операторы свободных словосочетаний (-ни: дупписини, -га: осмонга) подлежат отрицанию и, вслед за этим, на оператор «га» возлагается функция формирования синтаксической деривации. В данном процессе продуктом деривации выступает устойчивые сочетания в форме фраземы.

Следует также отметить, что использование вышеуказанных устойчивых словосочетаний не в переносном, а в лексическом значении, не изменяет их синтаксического отношения. Это, в свою очередь, свидетельствует о целостном значении устойчивого сочетания.

В большинстве случаев, возможно внедрение какого-либо другого слова или слов в состав компонентов фраземы. В такой ситуации расширяется синтаксическая форма фраземы. Однако, не смотря на статус фраземы и его семантическую целостность, сохраняется семантическое единство.

1. *Совуқчилик орага бирданига тушгани йўқ (Улугбек Ҳамдам. Мувозанат).*
2. *Исоқ отаси ўлганда, кўнгли ана шундай ҳувуллаб қолган эди (Й. Шамшаров. Чироқ).*
3. *У хаёлини зўрга жиловлаб олди (Й. Шамшаров. Чироқ).*
4. *Лекин ажабо: ҳар ўтганда янги бир нарса топгандай бўлиб, кўнгли аллақандай ёришиб кетади (О. Ёқубов. Эр бошига иш тушса).*

В вышеуказанных примерах «хаёлини олиб қочмоқ», «кўнгли ҳувиллаб қолмоқ» хаёлини жиловлаб олмоқ и кўнгли ёришмоқ, мы видим внедрение слов в состав компонентов — *бирданига* в первом примере, *ана шундай* — во втором, *зўрга-* в третьем, *аллақандай-* в четвертом. Данные слова не оказывают никакого влияние на синтаксическую деривацию отношений, наоборот, деривация происходит на материале компонентов обозначенного выражения. Однако, вводимые дополнительно слова, в известной степени расширяют количество деривационных операндов. С семантической точки зрения они дополняют фразеологические выражения добавочным значением. Например, во втором примере выражение «ана шундай» служит порицанием фразеологические выражения, в третьем примере слова «зўрга» служит формированием значения выражения; ну а в четвертом слово «аллақандай» выражает неясность сомнение.

Прежде всего, следует изучить синтаксическую деривацию фраземы на примере их внеречевого состояния, поскольку выражение, являясь единицей языка, остается неизменяемым в речи. Слова, дополнительно вводимые в состав речевого выражения, наделяют его дополнительно, в основном, экспрессивным значением. Иногда в состав компонентов фразеологического выражения возможно введение нескольких дополнительных слов, и даже фраз. Однако, несмотря на это, деривационный принцип выражения остается неизменяемым. Другими словами, данные дополнения служат для порицания фразеологического значения, уточнения его каких-либо свойств.

Йўқ, бу илиқ меҳр қиз дилида ундан ҳам олдин, Гулсум опалар шаҳардан кўчиб келганда ва жуда билимдон кўринган Машираб ҳеч кимни менсимай юрган чоғлардаёқ уйғонган (О.Ёқубов. Эр бошига иш тушса).

В приведенном примере фразеологического выражение «*меҳр уйғонган*» представлено со структурой предложения. Коммуникативные фраземы со структурой предложения функционируют в речи в виде отдельных речевых актов [4, с. 1], т.е. являются самостоятельными коммуникативными единицами.

Деривационные особенности фразеологического выражение со структурой предложения различны от выражений в виде словосочетаний. Подобное встречается выражении со структурой предложения, где синтаксическая деривация основывается на базальной структуре, а базальная структура в свою очередь на глубинную структуру. Что касается деривации выражений –словосочетаний, она ведет к деривату. Таким образом, в данной ситуации не рассматриваются понятия базальные и глубинные структуры. Данному правилу подчиняются не только устойчивые словосочетания, но и свободные, поскольку понятие словосочетания используется только в производной структуре. Что касается предложения, то оно встречается не только в производной форме, но и в форме базальной структуры основанной на глубинной структуре [8, с. 10].

1. *Бунни кўриб Розиковдан уялган Қудратовнинг тепа сочи тик бўлиб кетди (И.Рахим.Оқибат).*

2. *Қариялар севиниб бошлари осмонга етарди (И.Рахим.Оқибат).*

В первом примере использовано выражение со структурой предложения *тепа сочи тикка бўлиб кетди*, в данном примере дериват иллюстрирует структуру. Этот дериват *сочи тикка бўлиб кетди* основывается на базальной структуре выражения [1, с. 142]. А что касается базальной структуры глагола *бўлмоқ*, основано на глубинной структуре. Посредством символа глубинную структура определяется символом (знаком) — V.

Следует сказать, что глубинная структура минимальна, и это подразумевает внутренний семантический инструмент, который формирует мыслительную или базальную структуру [6, с. 176-179].

Глубинная структура всегда имеет свободные места, которые необходимо заполнить и это показывает его абстрактный характер. Поэтому, глубинная структура называется внутренней семантической или мыслительной структурой. Следовательно, глубинную структуру можно сравнить с понятием «предикат» в пропозициональной структуре. В самом деле, имеются свободные места для заполнения со стороны пропозиция предиката и такие свободные пространства заполняются актантами или циркулантами.

Свободные места в глубинной структуре дополняются базальной структурой и посредством последнего восполняются свободные места в деривативной структуре. Его дополнение в базальной структура выглядит следующим образом: N+V (сочи тик бӯлиб кетди). Но базальная структура еще не является дериватом. Подразумевая дериват, мы понимаем синтаксическую структуру фармированную из базальной структуры. Конечно в таких структурах участвует (хотя бы один) X элементы. Они могут отображаться в виде символов следующим образом: *XNV (или NXV): Тена сочи тик бӯлиб кетди.*

В приведенном выше втором примере используется фразеологическое выражение *бошлари осмонга етарди*. В этом случае мы видим, что глубинная структура выражается через глагол *етарди*.

Базальная структура формируется на основе глубинной структуры: *етарди* — V; базальная структура: *бошлари етарди* — NV. Данная дериватная структура формируется из базальной структуры: *бошлари осмонга етарди* — XNV.

Синтаксическая деривация фразеологического выражения в форме предложение в большинстве случаев, основана на морфологически выраженном реальном операторе. Ниже вы увидите упомянуты на основе фактического языкового материала:

1. *Нимага даминг ичингга тушиб кетди? (Й. Шамиаров. Чироқ).*
2. *Саиданинг юрагига қил сигмас эди. (А. Қаҳҳор. Синчалак).*

В приведенном примере имеется выражение *даминг ичингга тушиб кетди*, оно основывается на деривате состоящее из трех операндов, сформированных из синтаксических отношений. Мы видим, что синтаксис для оператора деривации в данном случае основан на операторе — га (ичинг+га). Процесс деривации выглядит следующим образом:

1. *Тушиб кетди* – глубинная структура (V).
2. *Даминг тушиб кетди* – базальная структура (NV).
3. *Даминг ичингга тушиб кетди* – дериват – производная структура (NXV).

Во втором примере *юрагига қил сигмас эди* приведен выражение со структурой предложения. Здесь мы видим процесс деривации следующим образом:

1. *Сигмас эди* - глубинная структура (V).
2. *Қил сигмас эди* - базальная структура (NV).
3. *Юрагига қил сигмас эди* - дериват – производная структура (XNV).

В данном случае синтаксическая деривация выражения основывается на операторе –га (юраги+га).

Синтаксическая форма фразеологического выражения со структурой предложения может также не требовать дериватную (производную) структуру.

В этом случае существует только синтаксическая связь между глубинными и базальными структурами, другими словами, наблюдается отношение субъект — предикат:

1. *У тунни билан шу ҳақда ўйлади, ўйлади-да, ўйига етолмади. Калаваси чуваланиб кетди (И.Рахим. Оқибат).*
2. *Шу кучга таянган Қудратовчиларнинг ҳамма жойда қўли узун бӯлиб қолди (И.Рахим. Оқибат).*

3. Шундай бўлса ҳам, Лариса бозни кўриб, оғзи очилиб қолди (О.Ёқубов. Эр бошига иш тушса).

В не одном из примеров, упомянутых в этой статье, выражение, которое требует форму деривата, мы не видим. На данный момент перечислены минимальная форма синтаксических структур основанный на глубинных структурах:

Глубинные структуры:

1. Чуваланиб кетмоқ. 2. Узун бўлиб қолмоқ. 3. Очилиб қолмоқ.

Минималные синтаксические структуры:

1. Калаваси чуваланиб кетди.

2. Қўли узун бўлиб қолди.

3. Оғзи очилиб қолди.

Следует отметить, что во всех примерах заполнение свободного пространства в глубинной структуре и формирование минимального объема синтаксической структуры составляет с личным аффиксом — и. Однако этот морфологический инструмент не является производным инструментом, и, следовательно, в данном случае нельзя говорить о синтаксической деривации выражений.

Делая выводы, можно сказать что, даже если компоненты выражения не используются в своем прямом значении, не уместным является то, что составные части фразеологического выражения теряет свой словесный статус, вступая в синтаксическую связь друг с другом. Иными словами, фразеологический коэффициент выражения семантически связан с его цельным значением, а синтаксическая связь наблюдается в любом виде выражения. В этом случаи мы видим синтаксическую деривацию фразем.

Очевидно, что введение фразеологических выражений в речи подразумевает семантическое и синтаксическое явление.

Список литературы:

1. Кацнельсон С. Д. Общее и типологическое языкознание. М. 1986. С.142.
2. Коротких Т. А. О понятии фразеологической деривации // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. №5(47). С. 109-112.
3. Мурзин Л. Н. Основы дериватологии. Пермь. 1984. С. 16.
4. Панфилова Е. Г. Лекции по основам фразеологии // Синтаксические функции коммуникативных и номинативных фразем со структурой предложения. 2015. С. 1.
5. Турниязов Н. К. Очерки по теории грамматики. Самарканд. 1998. С. 20.
6. Степанова М. Д., Черняева И. И. Фразеология // Lexicologie der deutschen Genenwartssprache. М., Академия. 2003. С. 176-232.
7. Шанский Н. М. Фразеология современного русского языка. М., 1969. С. 34-35.
8. Яхшибоев Ф. Х. Ҳозирги ўзбек тилида содда гап деривацияси: конд. дис. автореф. Самарқанд. 2004. С. 10.

References:

1. Katsnel'son, S. D. (1986). Obshchee i tipologicheskoe yazykoznanie. Moscow. 142. (in Russian).
2. Korotkikh, T. A. (2015). O ponyatii frazeologicheskoi derivatsii. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki*, 5(47). 109-112. (in Russian).
3. Murzin, L. N. (1984). Osnovy derivatologii. Perm. 16. (in Russian).
4. Panfilova, E. G. (2015). Lektsii po osnovam frazeologii. Sintaksicheskie funktsii kommunikativnykh i nominativnykh frazem so strukturoi predlozheniya. (in Russian).

5. Turniyazov, N. K. (1998). Ocherki po teorii grammatiki. Samarkand. 20.
6. Stepanova, M. D., Chernyaeva I. I. (2003). Frazеologiya. Lexicologie der deutschen Genenwartssprache. Moscow, Akademiya. 176-232. (in Russian).
7. Shanskii, N. M. (1969). Frazеologiya sovremennogo russkogo yazyka. Moscow, 34-35. (in Russian).
8. Yakhshiboev, F. (2004). Kh. Ҳозирги ўзбек тилида sodda gap derivatsiyasi: kond. dis. avtoref. Samarkand. 10. (In Uzbek)

*Работа поступила
в редакцию 26.07.2019 г.*

*Принята к публикации
31.06.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Шодиев С. Э. Деривационные особенности фразеологических выражений // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 512-520. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/62>

Cite as (APA):

Shodiyev, S. (2019). Derivational Peculiarities of Phraseological Expressions. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 512-520. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/62> (in Russian).

УДК 81

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/63>

LINGUAPRAGMATIC ANALYZE OF GREETINGS IN PERSIAN AND UZBEK LANGUAGES

©*Turdieva Kh.*, ORCID: 0000-0002-0435-8689,
Alisher Navai Tashkent State University of Uzbek language and literature,
Tashkent, Uzbekistan, hulkar.kamilovna@gmail.com

ЛИНГВАПРАГМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЕДИНИЦ ПРИВЕТСТВИЙ НА ПЕРСИДСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ

©*Турдиева Х. К.*, ORCID: 0000-0002-0435-8689,
Ташкентский государственный университет узбекского языка и литературы им. Алишера
Навои, Ташкент, Узбекистан, hulkar.kamilovna@gmail.com

Abstract. Communication is an important part of people's life. The communicating way can be the first reason for both success and failure in further progression or regression. Communicating in a proper and polite way with the people in the different cultural background is becoming one of the most important matters that still lacks researching. Cross-cultural communication happens between two or more people who have different cultural background where the politeness has powerful role. Politeness is the practical application of good manners or etiquette; however, it can vary differently in a different culture, namely, what is considered polite in one culture can sometimes be quite rude or unusual in another cultural context. Studying speech etiquette units deeply in one language and comparing them to a particular language can give a great chance to avoid common and uncommon mistakes, misunderstandings and it let learners classify, realize the phrases, words semantically according to certain criteria. In this article, main topic is to study greeting phrases, namely, speech etiquette units comparatively in order to determine the similarities and differences; analyze them lingua-pragmatically considering FTA (face threatening acts) and FSA (face saving acts). Culture differences in greeting behaviour of some countries such as Russia, The USA, Italy, Japan, Indonesia, Philippine, China were studied either in order to highlight the actuality of the problem. (e.g. "Sudah mandi?" – "Have you taken a bath?" is totally normal greetings after saying "Selamat Pagi"-"Good morning" in Indonesia.) Greeting phrases were collected and analyzed by observation lively, virtually and relying on written, recorded materials, as well as holding a questionnaire survey via google.form. In result, 53 Uzbek greetings, 59 Persian greeting phrases analyzed lingua-pragmatically in comparative way. Persian people tend to use etiquette units more (no matter sincerely or not) and debasing 1st person (oneself), praising 2nd, even 3rd person could bring misunderstanding for Uzbek people. FSA is dominant in Persian where FTA can sometimes be seen in Uzbek speech. Idiomatic phrases are used to strengthen politeness in both languages.

Аннотация. Общение является важной частью жизни людей. Способ общения может быть первой причиной как успеха, так и неудачи в дальнейшей прогрессии или регрессии. Правильное и вежливое общение с людьми принадлежащими к разным культурам становится одним из наиболее важных вопросов которые все еще не изучены глубоко. Межкультурное общение происходит между двумя или более людьми с разными культурными происхождениями, где вежливость играет важную роль. Вежливость - это практическое применение хороших манер или этикета, однако в разных культурах они могут различаться, а

именно то, что считается вежливым в одной культуре, иногда может быть довольно грубым или необычным в другом культурном контексте. Глубокое изучение единиц речевого этикета на одном языке и сравнение их с конкретным языком может дать отличный шанс избежать ошибок, недоразумений и позволит учащимся классифицировать, понимать фразы, слова семантически в соответствии с определенными критериями. В этой статье основной темой является сравнительное изучение фраз приветствия, единиц речевого этикета, чтобы определить сходства и различия; проанализировать лингва-прагматически, учитывая FTA и FSA. Культурные различия в приветственном поведении некоторых стран, таких как Россия, США, Италия, Япония, Индонезия, Филиппин, Китай были изучены для того, чтобы подчеркнуть актуальность проблемы. (например, «Sudah mandi?» - «Вы принимали ванну?» - это совершенно нормальное приветствие после высказывания «Selamat pagi» - «Доброе утро» в Индонезии). Приветственные фразы были собраны и проанализированы путем живого наблюдения и на основе письменных записанных материалов, а также проведения анкетного опроса через google form. В результате 53 узбекских приветствий, 59 персидских приветствующих фраз проанализированы лингвопрагматически в сравнительном аспекте. Иранцы, как правило, используют этикетки чаще (независимо от того, искренни они или нет) и унижать 1-го лица (самого себя), восхваление 2-го и даже 3-го лица может вызвать недопонимание для узбекского народа. FSA является доминирующим на персидском, где FTA иногда можно увидеть в узбекской речи. Идиоматические фразы используются для усиления вежливости на обоих языках.

Keywords: lingua-pragmatics, speech etiquette units, Persian, Uzbek, politeness, face.

Ключевые слова: лингвопрагматика, единицы речевого этикета, персидский, узбекский, вежливость, лицо.

Introduction

Speech etiquette is connected with nation's culture, mentality, feelings, religion and activity. Research on this topic plays an important role to choose appropriate units in cross-cultural communication. As I.Romanova states [1] speech etiquette refers to special cultural rules and speech politeness which consists of communication norms. In each language, there are common principles, etiquette formulas, and speech rules in the situational conversations such as greeting, parting, asking apology, thanking, complimenting and so forth. We suppose that lingua-pragmatic research on this topic comparatively in two or more languages can give a chance for each language's representative to understand one another's culture, mentality, beliefs, customs, and appreciations deeply as well as they do not often pragmatic mistakes during the mutual communication. On studying this theme, one can realize how the factors such as nation, nation's language, gender, age, social status, career degree, ethnic origin, economical life and religion have a strong influence in our speech.

Lingua-pragmatics studies the importance of the connection between social norms and language. It includes sociology partly and linguistics partly. As Levinson [2] reminds, Socio-pragmatics learns theoretical studies on social connotation, behavior, mentality; Pragma-linguistics learns linguistic rules and norms which relate to social language. Lingua-pragmatics learns linguistic and social norms very connectively.

Lingua-pragmatics is the talent of using language correctly in order to achieve the aims that belong to only humanity. As Iranian researcher Dr. Nafez says "It is the study of the fixed forms of a language that have fixed socio-pragmatic values in actual verbal communication" [3].

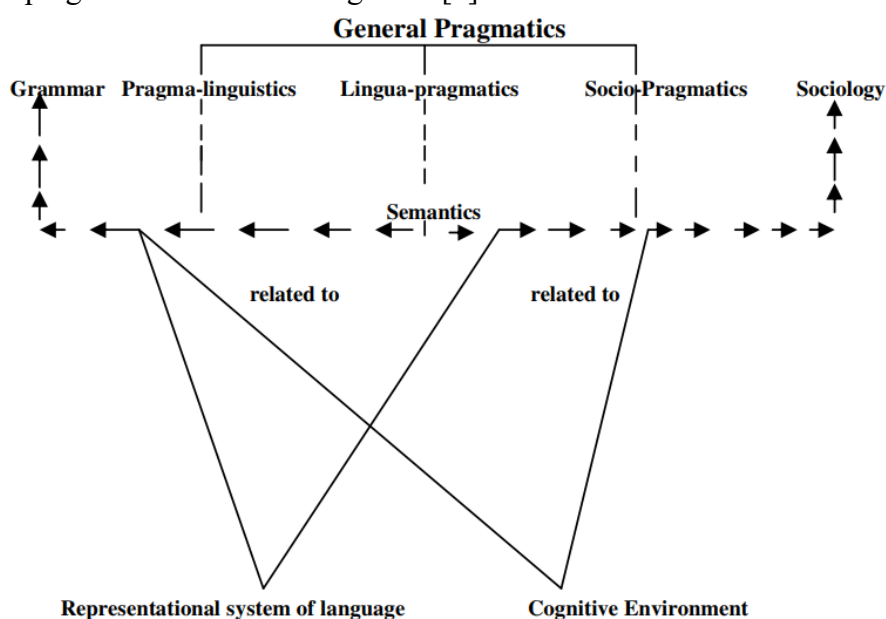
Scientific journal of Moscow state university of Linguistics gives definition to Lingua-pragmatics as follows:

It is still new topic that researchers started investigating from the second half of the past century. Lingua-pragmatics is connected with semantics, stylistics, rhetoric, and communicative syntax, theory of discourse and partly psycholinguistics as well as sociolinguistics. The problem area of this topic is not very clear. Lingua-pragmatics studies the aim of the speaker and speaker's attitude to the addressee.

It studies following questions:

- theory of speech acts, aim of speech and kinds of speech acts;
- rules of having conversation, significances of speech etiquette;
- unclear opinion, satire, reported speech acts;
- discourse questions.

Leech states that Lingua-pragmatics is between Pragma-linguistics and Socio-pragmatics [4]. He explains Lingua-pragmatics with following table [3]:



Lingua-pragmatics makes necessary chain between two main components of verbal speech. Lingua-pragmatics indicates language system and speaker's adaptation in cognitive atmosphere. This part of pragmatics does not match with any other parts. Furthermore, pragma-linguistics checks grammar errors more. For example, direct translation from Arabic into English is reminded in Dr Nafez's research. "I wrote for him a letter" In this case, speaker means "I have sent him a letter" By changing grammar, semantic change also may occur. Socio-pragmatics is more connected with sociology and studies social norms and speech behavior. Semantics is connected with pragma-linguistics, as well as lingua-pragmatics and separated from them. However, semantics has closer relationship with pragma-linguistics. In lingua-pragmatics linguistic forms have already been created for particular situations. Speaker is not so independent to use own words, creativity as a speech etiquette units as it can cause misunderstanding. Lingua-pragmatic mistakes are observed in expressing greetings, congratulations, compliments, empathy, sympathy, wishing, hesitation and so forth.

Investigating FTA and FSA is also significant in lingua-pragmatic research. As Wilson [4] states: Positive face refers to friendliness and empathy among the people, whereas negative face identifies social distance and freedom of pressure- FTA (face threatening acts). Therefore, most greeting phrases can be noted as positive face and included in FSA (face saving acts).

Material and research methods

Research is based on the *following sources*:

- Theoretical sources;
- Mass media materials (newspaper, magazines, TV programs, films, internet);
- Fiction works;
- Interview with Iranian and Uzbek people;
- Questionnaire survey on “Greeting politeness” in each culture.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLuTN9XtMZYCx6yO1RUXQhoTSpiHLWokeGoJsk2CMLgmrWpA/viewform?usp=sf_link

Place: Uzbekistan

Method:

- Data collection: a) Observation b) Questionnaire
 - Data analysing: a) Individual site analysing b) Cross-cultural analysing
- FTA (face threatening acts) and FSA (face saving acts) are also defined in the findings.

Results and discussion

The results of the work are described extremely accurately and informatively.

The main theoretical and experimental results, actual data, discovered relationships and regularities are presented. At the same time, preference is given to new results and long-term data, important discoveries, conclusions that refute existing theories, as well as to data that, in the author's opinion, are of practical importance.

Verbal politeness has crucial role in each nation's culture. As Jiang Zhu states, “In cross-cultural communication, cultural differences play an important role in speech act in the disciplines in use of speech. Moreover, people tend to use the principles of their own culture as the standard to explain and evaluate other people's behaviour. This is what is called “pragmatic transfer”. Due to this, pragmatic failure occurs easily and the cross-cultural communication is blocked.” [5] For instance, for Persian, Uzbek as well as Central Asian, South Asian and Far Eastern people using verbal politeness according to mentioned criteria's is believed to be compulsory act in order to save face (willingly or unwillingly). However, in more western culture, such as American, Russian and etc. do not accept overstated polite words, self-debasing and sacrificing own wishes, too much respect towards other can sound as fake or artificial relationship. There is a phrase in Russian “*Vejlivost — serdechnost*” which means politeness should be from the heart. Russian people cannot accept too much praise or compliments and responding them respectively.

Uzbek and Persian people use speech etiquette phrases every day in order to keep friendly atmosphere among people.

Our research's topic - Greetings plays and affective role in creating friendly and smooth relationship or communication. As each culture owns special speech acts, it needs deeper studying.

Speech etiquette is crucial topic to study daily life, culture of the each nation. There are some examples for variety of speech etiquette in various cultures. Asking the question “Where are you going?” from not very close people can be accepted as a short continue of the greeting in Uzbek, whereas in some Western countries and Far East it can be sounded as interfering in privacy. In Indonesia during the conversation of greeting asking the question “*Sudah mandi*” – “Have you taken a bath?” is totally normal for Indonesian people and they mean closer greeting by that. According to particular surveys, when this question is given to a foreigner he/she can have unpleasant image or suspect about own odor, thinking “Am I smelling bad?!” In Vietnam people greet each other saying “Have you eaten rice today?” In Southern China, Philippine, Thailand we can hear greetings as “Did you eat?” [6]. Phrases in different cultures own special meaning and it is connected with mentality and lifestyle of the nation. As Indonesia is tropical country, one get

sweaty very often. Feeling fresh after taking bath or shower is pleasant condition. Therefore, instead of “Are you Ok?” it is better and means friendliness asking “Have you taken bath?”. In other Asian countries being full, not being hungry is pleasant condition.

In many foreign languages in order to express greetings, people use parts of the day or time in their speech. In English, “Good morning”, “Good afternoon”, “Good evening” means starting of conversation, whereas “Goodnight” means parting greeting. In Persian, there is an equivalent of “goodnight” — “Shab be kheyr” شب بخیر which can be translated as starting the communication or finishing it. As Akbar Ahfari states When Persians meet for the first time, there is similar expression for the occasion Xoshvaghtam or Az ashenaee ba shoma Xoshvaghtam), often accompanied by body language such as nodding, smiling and shaking hands too. In Uzbek culture, including these gestures, there is a gesture — placing right hand on left chest meaning “I am happy from my heart”. Besides that, we could observe numerous variations of greetings in both languages.

Having researched on “greeting politeness”, namely, “saying hello” several interesting facts and new nuances were determined. Number of Uzbek greeting units reached to 53, Persian one reached to 59. We will try to analyze and compare lingua-pragmatically some important ones of them.

Australian linguist Halliday (1979) suggests to divide greetings into two groups: Time-bound greetings and Time-free greetings [5].

We divided Time-bounded greetings into following groups: A) Daily greetings B) Seasonal greetings.

Persian صبح بخیر [sobx be xeyr] Good morning, ظهر بخیر [zohr be xeyr] Good afternoon, عصر بخیر [asr be xeyr] Good evening — greeting words’ Uzbek translations are *hayrli tong*, *hayrli kun*, *hayrli kech*. But, in the result of interviews and observing alive, also written sources, we came to determination that in Persian those units express positive face, whereas in Uzbek it refers to negative face. In other words, use of time bounded greetings in Persian means respect or sincere relationship, while it can sound as distance relationship and insincere, formal attitude in Uzbek culture. No matter what part of the day it is, in Uzbek language Arabic loanword “Assalamu alaykum” السلام عليكم (lit. Peace be upon you) and its response “Waalaykum assalam” والسلام عليكم is used widely instead of saying Goodmorning/Hello and so on. And it is always used in both formal and informal situations expressing positive face. In Persian language this loanword has changed phonetically and became “Salam alaykom” سلام عليكم (skipping article “al”) and used in particular cases, whereas “Salam” سلام- short version of “Assalamu alaikum” is usual salutation used in Iranian conversations. In Wikipedia it was mentioned as “Salam alaikom” is a somewhat formal Islamic greeting in Persian”[7]. An Iranian user says about these greetings as following: “Al’ prefix is reserved for Arabic verses. Using “salam alaykom” people try to show that they are religious, fundamentalist muslim:”(www.quora.com) Therefore, we rarely hear “Salam alaykom” سلام عليكم from Iranian native speakers. This is expressed as a negative face.

وقت بخیر — [väyt bexeyr] Good day is used in any part of the day and it refers to more formal style [8]. Uzbek version still remains as “Assalamu alaikum”. As وقت بخیر’s literal translation means “Have a good time” in Uzbek and it is used before parting, saying goodbye especially when some special events are being waited for. In Persian language there are stronger and more polite variations of وقت بخیر such as وقتتان بخیر [väytetan bexeyr] in Uzbek “vaqtingiz xayrli bo’lsin” with the meaning of “Have a good time”; and ت جناب عالی بخیر [väyte jänabe ali bexeyr] “janobi oliylarining vaqtlari hayrli bo’lsin” with the meaning of “I wish Your/His Majesty have a good time; وقت سرکار [väyte särkar xanom bexeyr] “boshliq xonimning vaqtlari chog’ bo’lsin” with meaning “I wish Your/Her Majesty have a good time”. We can see in the example “I wish His Majesty have a good time, 3rd person is used to indicate 2nd person as well as to express respect towards 2nd person.

This is usual rule in Persian etiquette speech contexts and observed in everyday life speech either expressing positive face, whereas in Uzbek it can sound as an irony or too formality with negative face. Only بخیر [vāytetan bexeyr] — in Uzbek “vaqtingiz xayrli bo’lsin” is the most appropriate phrase which both Uzbek and Persian version own positive face and meaning is the similar. The other Persian phrases mentioned above are preferably not used in daily communications (<http://www.amozeshgah-rezvan.blogfa.com/post/21>).

If there more people, and you do not have time or desire to greet with each person, the best phrase to greet is "درود بر شما!" ، "سلام بر شما!" “Salam bar shoma!”, “Dorud bar shoma!” in Persian with positive face and it has Uzbek translation “Hammaga salom” (Hello to everyone) with negative face - that is similar meaning with Persian.

In not so formal situations, Uzbek and Persian culture do not limit the conversation with only greetings. Greetings, asking about each other’s health, life, activity, news and complimenting, also inviting home and other topics can be not so short or long-lasting conversation as a continue of greetings. As we have observed written and alive sources of our research objects, both native speakers pay attention to politeness using rules, speech etiquette norms very carefully and with responsibility no matter those phrases are sincere or fake in the framework of nation’s mentality.

When meeting for the first time, the English say “Nice to meet you” Uzbek people say “Tanishganimdan xursandman”, “Sizni ko’rganimdan xursandman” (I am happy to know/see you); Iranian people خوشوقتتم از آشنای با شما [äz aşnaiye şoma xuşvāytām] (I am happy to know you). Other equivalents of Persian phrases are از دیدن شما خوشحالم [äz didäne şoma xuşhālām]; از دیدار شما خوشوقتتم [äz didare şomaxuşvāytām] — in Uzbek “Sizni ko’rib xursand bo’ldim” (I am happy to see you) can used for the situation as the first meeting or meeting again. They are normally used at the end of the conversation before saying goodbye greetings. Uzbek phrase “Sizni ko’rib xursand bo’ldim” (I am happy to see you) has as same semantic character as Persian ones. They refer to positive face. The respond will be like this: من هم همینطور (Man ham hamintor) — “So am I.” By contrast, positive face, high politeness — looking up to interlocutor and debasing oneself principles are observed in Persian whilst using past tense instead of present/future tense is regarded as politeness in Uzbek, but the meaning is not as emotional as in Persian.

In Iranian culture, continue of saying greetings between people who have closer relationship might be as following:

A: “کجایی، کم پیدایی” [kojayin kām peydayin] - Where are you? You are seldom seen.

B: “ما زیر پای شما ایم” [ma zire paye şomayim] — We are under your feet [9].

In Uzbek culture it sounds like below:

A: Bormisiz? Ko’rinmaysiz? — Do you exist? You are not seen.

B: Yuribmiz-da bir chetda. (panada) — We are just rambling at the corner / under shadow.

It can be seen from examples that self-debasing is stronger in Persian than in Uzbek. In these cases, in both culture positive face (needs to be loved, approved) is at high position. زیر پای شما ایم — “Oyog’ingiz ostidamiz” We are under your feet — looking up and praising interlocutor mentioning the meaning as “you are greater than me, I am just an ordinate person who can walk under your mercy” can show the real Iranian taarof (speech etiquette). Also, using 1st person in plural instead of 1st person in singular is considered to show respect towards the addresser. This occasion, namely politeness rule of exchanging singularity into plurality belongs to Uzbek culture either.

Not having met for a long time, Persian people say چشم ما روشن [cheshme ma roshan] — “Our eyes are shining” which means “I got happy to see you”. In Uzbekistan, people say “Siz kelib, uyimiz (xonamiz) yorishib ketdi” – You have come, our house/room got shiny” that owns almost similar meaning with Persian. In both languages, using 1st person in plural instead of singular is one sign of politeness and informing about happiness because of seeing the other person is another sign

of taarof/politeness. It is difficult to know whether these words are sincere. Positive face is expressed.

Metaphor, allegory, expressiveness, idiomatic phrases can play significant role in strengthening meaning and giving more emotionality to the speech.

The following Persian phrases of “How are you?” are often observed during our research. چه خبره؟ / چه خبر؟ [çe xəbäre] / [çe xəbär] (lit. What news?); چطور هستید؟ [çetour hästid] (How are you?); خوب هستید؟ [xub hästid] (Are you good?); شما؟ حال/احوال [hale şoma] (How is your condition?). Although the responses to these questions can bring some misunderstandings or seem strange for foreigners, these kinds of phrases full of compliment, discourse, self-debasing is the flower of Iranians’ speech and Taarof can be called “A business card of Iranian nation”.

In the result of investigating oral and written sources, we came to determination that these responses to “How are you?” mentioned below are often seen in natural speech.

خدا رو شکر [xäbäre sälamäti, xoda ru şokr] (lit. There is news of health, Thanks God) — Thanks God, I am ok/good.

In this response taarof cannot be noticed. It is semantically neutral and direct answer to the question.

خبر خاصی نیست [xäbäre xasi nist] (lit. There is no special news) — There is nothing new (Persian phrase can be an equivalent to English phrase “There is nothing new under the sun” and its meaning is related to “monotony of life”).

خبر تازه نداریم [xäbäre taze nädarim] (lit. We do not have new information) There is nothing new.

Both responses seem to be answered directly to the question. However, these responses are used in two different situations. The first situation indicates non-taarof speech, direct answer when person truly does not have any news. In the latter situation a speaker shows modesty. The speaker might have some interesting or happy news. He/she might have succeeded in his/her purpose and so on. Despite having good news, the speaker does not reveal it at once. Even the speaker has a great news, they pretend to be neglecting it as a sign of modesty. Negative face is expressed.

خبرها از شما! [xäbärha äz şoma] (lit. News is from you) It is you who have all the news (<http://hamsarekhoob.com/weblog/2/129499>).

This type of response means taarof with great respect and appreciation towards the addresser. Having held interviews with Iranian people and relying on both oral and written resources, the following meaning of the phrase خبرها از شما! is determined:

“I am just a humble person. Humble, minor people normally do not have interesting news. All the good news is suitable for the perfect and great people like you.” Here we can notice positive face via debasing oneself and praising the other part.

If the question asked meaning “How are you?” and there is another person near respondent, the answer is given with speech etiquette considering the other person who is beside the speaker.

باهاش راحتم [bahaş rahätäm] I am good with him/her (I am good, because I am with him/her now)

In this example, while responding to 2nd person, politeness for the 3rd person is being used. Although the actual definition of باهاش راحتم “I am good, because I am with him/her now”, it does not give meaning of sincerity and sincerity is not expected. If each of the interlocutors is from Iran, they understand well that it is just a overstating, namely Persian culture’s main character — taarof.

آب از آب تکان نخورد! [ab az ab tekan naxoräd] (Water does not touch water) meaning: There is no special news. This idiomatic phrase is not used so productively in modern Persian speech. It is known as an old unit [11].

While asking about the people, e.g. family members, friends and etc. who are not taking part in the conversation, Iranian people have the dialogue like below:

“Xub hastand?” — “Are they Ok?”

“Alhamdulillah duoguye shoma xastand” — “Alhamdulillah, they always pray for you.” Taarof from 3rd person is being sent to 2nd person via 1st person.

In Uzbek the questions meaning “How are you?”:

Salomatmisiz? — Are you healthy?

Sog’liqlaringiz yaxshimi? — Is your condition good?

Bardammisiz? — Are you strong?

Baquvvatmisiz? — Are you strong?

Eson-omonmisiz? — Are you healthy and safe?

Charchamasdan yuribsizmi? — Are you living without tiredness?

Qalaysiz? — How are you?

Nima gaplar? What words? — What news?

Nima yangiliklar? — What news?

Zo’rmisiz? — Are you super?

Yaxshimisiz? — Are you Ok?

Qalay endi? — How is it then?

Qalaysiz? — How are you?

Ishlaringiz yaxshimi? — Are your activities good?

Ishlar qalay? — How are your activities?

Tuzukmisiz? — Are you healthy?

When meeting after long time:

Bormisiz? — Do you exist?

Ko’rinmaysiz? — You are not seen.

100\$/€ lik bo’lib ketdingizku! — You are like \$100/€100.

These questions are asked by order or directly at once. Self-respect needs to be liked are noticed, so positive face is dominant of the questions and answers.

Answers to “How are you?”

Yaxshi rahmat — Good, thanks.

Alhamdulillah shukr — Alhamdulillah, thanks God.

Xudoga shukr rahmat – Thanks God, thanks.

Uncha yangilik yo’q — Not much news.

Yuribmizda bir panada — We are just walking under the shadow.

Rahmat — Thanks.

Sekin — Slowly.

Yuribmiz sekin — We are walking slowly.

Tinchlik — Everything is quiet.

Besides behavioural and etiquette rules, religion has an affection to the speech either. As both countries’ main religion is Islam, phrases with meaning of “Thanks Allah”, “Thanks God”, “Alhamdulillah” are very common [12].

In Persian it is polite to ask about close people who are not participating in the conversation. However, in Uzbek, asking about third person’s condition even he /she is taking part in the conversation is sign of polite. For instance, wife, husband and their friend are speaking. Friend: hello, Mr. A. How are you? How is your wife? or vice verse is normal polite situation in Uzbekistan.

Uydağilar yaxshimi? — Are your family members good? (uydağilar — people who are at home)

Onangiz/Otangiz sog'— omonmilar? — Are your parents OK?

Katta-kichiklar yaxshimi? — Are elder and younger people Ok?

In Uzbek culture to show more politeness, while asking about family members, people ask as if interlocutor's relatives are their relatives too. First person possessive affixes are used for relative words. Example:

“Opam/akam/amakim/xolam/jiyanim/ukam/singlim yaxshimi?

How is my sister/brother/uncle/aunt/cousin/daughter/son?

This speech etiquette units have meaning as “I am close to you. I am like your relative” in order to show respect towards others.

Conclusions

To summarize, politeness in various languages is still hot topic that should be investigated more on the purpose of gaining more facts connected with not only linguistics, but also culture, mentality, religion and other values of the nation and realize them cognitively.

We have tried to determine differences and similarities of two nation, Iranian and Uzbek people, in their speech of most common acts — Greetings. 53 Uzbek greetings, 59 Persian greeting phrases analyzed lingua-pragmatically in comparative way.

Some formal phrases in Persian were shown up in Uzbek speech as an informal or neutral one. (e.g. Assalamu alaikum — in Persian — very formal, means: I am a religious person. Therefore, they use “Salam to say hello. In Uzbek, it can be used for both formal and informal speech to show the respect towards interlocutor. Whereas, “Salam” in Uzbek is not so polite, considered to be an informal phrase used among friends and so forth.)

Persian people tend to use etiquette units more (no matter sincerely or not) and debasing 1st person (oneself), praising 2nd, even 3rd person could bring misunderstanding for Uzbek people. (in Persian: A: How are you? — B: I am good, because Mr. C is beside me.) But giving high position to 3rd person has happened in Uzbek speech either only in asking about relatives from the speech partner. (e.g. “How is my brother?” in Uzbek, “How is your brother/son.”) FSA is dominant in Persian where FTA can sometimes be seen in Uzbek speech. Idiomatic phrases are used to strengthen politeness in both languages.

References:

1. Romanova, N. N., & Filippov, A. V. (2009). Slovar': kul'tura rečevogo obščeniya; etika, pragmatika, psihologija. Flinta.
2. Levinson, S. C. (1983). Pragmatics Cambridge University Press. Cambridge UK.
3. Shammass, N. A. (2005). Lingua-pragmatic politeness and translatability. *Damascus University Journal*, 21(3), 4.
4. Leech, G. N. (2016). Principles of pragmatics. Routledge.
5. Wilson, D. (1994), Taped Personal Communication with Wilson, Deirdre, University College London: 14 June 1994.
6. Zhu, J., & Bao, Y. (2010). The Pragmatic Comparison of Chinese and Western "Politeness" in Cross-cultural Communication. *Journal of Language Teaching & Research*, 1(6). doi:10.4304/jltr.1.6.848-851
7. Michael Victory Interests in sinology (Chinese studies) and Hokkien research. www.quora.com
8. Afghari, A., & Karimnia, A. (2007). A contrastive study of four cultural differences in everyday conversation between English and Persian. *Intercultural communication studies*, 16(1), 243.

9. Jibreen, M. A. K. (2010). The speech act of greeting: *A theoretical reading*. *Journal of Kerbala University*, 8(1), 1-25.
10. Sahragard, R. (2003). A cultural script analysis of a politeness feature in Persian. *8th Pan-Pacific Association of Applied Linguistics, Japan*.
11. Jabborov, J. (1997). Muomala madaniyati. *Muloqot*, 5. 39-41. (In Uzbek)
12. Mo'minov, S. M. (2000). O'zbek muloqot xulqining ijtimoiy-lisoniy xususiyatlari. *FFD dissertatsiyasi. Farg'ona davlat universiteti. Toshkent*. (in Uzbek)

Список литературы:

1. Romanova N. N., Filippov A. V. Slovar': kul'tura rečevogo obščeniya; etika, pragmatika, psixologiya. Flinta, 2009.
2. Levinson S. C. Pragmatics Cambridge University Press // Cambridge UK. 1983.
3. Shammam N. A. Lingua-pragmatic politeness and translatability // *Damascus University Journal*. 2005. V. 21. №3. P. 4.
4. Leech G. N. Principles of pragmatics. Routledge, 2016.
5. Wilson D. Taped Personal Communication with Wilson, Deirdre, University College London: 14 June 1994.
6. Zhu J., Bao Y. The Pragmatic Comparison of Chinese and Western "Politeness" in Cross-cultural Communication // *Journal of Language Teaching & Research*. 2010. V. 1. №6. doi:10.4304/jltr.1.6.848-851
7. Michael Victory Interests in sinology (Chinese studies) and Hokkien research. www.quora.com
8. Afghari A., Karimnia A. A contrastive study of four cultural differences in everyday conversation between English and Persian // *Intercultural communication studies*. 2007. V. 16. №1. P. 243.
9. Jibreen M. K. The speech act of greeting: A theoretical reading // *Journal of Kerbala University*. 2010. V. 8. №1. P. 1-25.
10. Sahragard R. A cultural script analysis of a politeness feature in Persian // *8th Pan-Pacific Association of Applied Linguistics, Japan*. 2003.
11. Jabborov J. Muomala madaniyati. *Muloqot*, 1997. 5. 39-41. (In Uzbek)
12. Mo'minov S. M. O'zbek muloqot xulqining ijtimoiy-lisoniy xususiyatlari. *FFD dissertatsiyasi. Farg'ona davlat universiteti. Toshkent*. 2000. (in Uzbek)

*Работа поступила
в редакцию 20.07.2019 г.*

*Принята к публикации
27.07.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Turdieva Kh. Linguapragmatic Analyze of Greetings in Persian and Uzbek Languages // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №9. С. 521-530. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/63>

Cite as (APA):

Turdieva, Kh. (2019). Linguapragmatic Analyze of Greetings in Persian and Uzbek Languages. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 521-530. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/63> (in Russian).

ISSN 2414-2948

Научное сетевое издание



БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ
Сетевое издание <https://www.bulletennauki.com>

Ответственный редактор — Ф. Ю. Овечкин.
Техническая редакция, корректура, верстка — Ю. А. Митлинова

Выход и размещение на сайте — 15.09.2019 г.