

УДК 616.24:614.2:614.253

https://doi.org/10.33619/2414-2948/126/39

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЛАБИРИНТЫ ТУБЕРКУЛЁЗА:
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ
В ЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ (2010–2025 гг.)**

©**Темиров Н. М.**, ORCID: 0000-0001-7944-0786, SPIN-код: 1494-6139, канд. мед. наук, Жалал-Абадский международный университет, г. Манас, Кыргызстан, nemat.temirov1959@mail.ru
©**Темирова В. Н.**, ORCID: 0000-0001-7679-3738, SPIN-код: 5545-4627, Кыргызский научный центр репродукции человека, г. Бишкек, Кыргызстан, tvn@gmail.com

**PROFESSIONAL LABYRINTHS OF TUBERCULOSIS: ANALYSIS OF MORBIDITY
AMONG HEALTHCARE WORKERS IN THE JALAL-ABAD REGION (2010–2025)**

©**Temirov N.**, ORCID: 0000-0001-7944-0786, SPIN-code: 1494-6139, Ph.D., Jalal-Abad International University, Manas, Kyrgyzstan, nemat_temirov1959@mail.ru
©**Temirova V.**, ORCID: 0000-0001-7679-3738, SPIN-code: 5545-4627, Kyrgyz Scientific Center of Human Reproduction, Bishkek, Kyrgyzstan, doc.tvn@gmail.com

Аннотация. Представлены результаты анализа заболеваемости туберкулёзом среди медицинских работников Жалал-Абадской области Кыргызской Республики за период 2010–2025 гг. Проведено изучение распределения случаев по типу лечебно-профилактических организаций, категориям персонала и возрастным группам. Наибольший удельный вес случаев приходился на медицинских работников стационаров (53,3%), что связано с более высокой интенсивностью контактов с пациентами, длительным стажем работы и недостаточной организацией инфекционного контроля. Средний медицинский персонал был наиболее подвержен риску (52,3%), особенно в возрастных группах 30–39 и 50–59 лет. Преобладали лёгочные формы туберкулёза (83,6%). Волнообразная динамика заболеваемости и резкий рост в 2020 году обусловлены профессиональными факторами риска и последствиями пандемии COVID-19. Полученные результаты подчеркивают необходимость усиления профилактических мер, соблюдения требований инфекционного контроля и совершенствования организационных условий работы медицинских работников.

Abstract. Presents the results of an analysis of tuberculosis incidence among healthcare workers in the Jalal-Abad region of the Kyrgyz Republic for the period 2010–2025. The study examined the distribution of cases by type of healthcare facility, staff category, and age group. The highest proportion of cases was observed among hospital staff (53.3%), which is associated with higher patient contact intensity, long professional experience, and insufficient organization of infection control measures. Nursing staff were most at risk (52.3%), particularly in the age groups 30–39 and 50–59 years. Pulmonary forms of tuberculosis predominated (83.6%). The wave-like dynamics of incidence and the sharp increase in 2020 are explained by professional risk factors and the impact of the COVID-19 pandemic. The findings highlight the need to strengthen preventive measures, ensure compliance with infection control requirements, and improve organizational working conditions for healthcare personnel.

Ключевые слова: туберкулёз, медицинские работники, заболеваемость, профессиональный риск, инфекционный контроль.

Keywords: tuberculosis, healthcare workers, incidence, occupational risk, infection control.

Туберкулёз остаётся одной из ведущих инфекционных болезней, представляющих серьёзную угрозу для здоровья населения и профессиональной безопасности медицинских работников. Медицинский персонал находится в группе повышенного риска, так как ежедневно контактирует с пациентами, включая лиц с активной формой заболевания. Волнообразная динамика заболеваемости, высокие показатели среди среднего медицинского персонала и работников стационаров указывают на необходимость оценки факторов профессионального риска и совершенствования профилактических мер [1, 2, 7].

Жалал-Абадская область Кыргызской Республики характеризуется разветвлённой сетью лечебно-профилактических организаций (ЛПО), включая центры общей врачебной практики, группы семейных врачей, специализированные учреждения, такие как Областной центр борьбы с туберкулёзом, и крупные клинические больницы. За период 2010–2025 гг. среди медицинских работников области зарегистрировано 75 случаев туберкулёза, при этом наибольший удельный вес приходился на работников стационаров (53,3%) и средний медицинский персонал (52,3%). Волнообразная динамика заболеваемости, включая резкий рост в 2020 году в период пандемии COVID-19, подчёркивает значимость профессионального риска и необходимость усиления мер инфекционного контроля [6, 9, 11].

Для сопоставления эпидемиологической ситуации важно отметить, что в Российской Федерации заболеваемость туберкулёзом демонстрирует тенденцию к снижению: в 2023 году показатель составил 38,0 случая на 100 000 населения, что значительно ниже показателей Жалал-Абадской области. Снижение заболеваемости в РФ связано с эффективной реализацией национальных программ по контролю туберкулёза, внедрением современных диагностических и терапевтических методов, а также улучшением организации профилактических мероприятий, что соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения [2, 7].

Таким образом, изучение динамики заболеваемости туберкулёзом среди медицинских работников и населения Жалал-Абадской области имеет высокую актуальность, поскольку позволяет выявить группы повышенного профессионального риска, оценить эффективность существующих мер профилактики и разработать рекомендации по снижению заболеваемости в условиях региональной системы здравоохранения [1, 6, 7].

Целью настоящего исследования явилось изучение закономерностей распространения туберкулёза среди медицинских работников Жалал-Абадской области Кыргызской Республики.

Материал и методы исследования

В качестве информационной базы исследования использованы статистические данные Жалал-Абадского областного медико-информационного центра (ОМИЦ), в том числе форма №12 «Отчёт ЦСМ», отчётные формы Жалал-Абадского областного центра борьбы с туберкулёзом (ЖОЦБТ), а также статистические и учётно-отчётные материалы центров семейной медицины (ЦСМ).

Исследование носило ретроспективный эпидемиологический характер и охватывало период с 2010 по 2025 годы. В работе применялись аналитические и статистические методы исследования.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием персонального компьютера и табличного редактора Microsoft Excel 2002 (пакет анализа данных) для операционной системы Windows XP. Рассчитывались интенсивные и экстенсивные показатели, использовались методы описательной статистики.

Результаты и их обсуждение

В Жалал-Абадской области Кыргызской Республики проживает 1 306 704 человека. Для оказания медицинской помощи населению функционируют 336 лечебно-профилактических организаций (ЛПО), обеспечивающих комплексное медицинское обслуживание. Существенную роль в системе первичной медико-санитарной помощи играют центры общей врачебной практики (ЦОВП, n=17) и группы семейных врачей (ГСВ, n=142). Специализированная медицинская помощь представлена Областным центром борьбы с туберкулёзом (ОЦБТ, n=1) и Центрами государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН, n=6). Высококвалифицированная медицинская помощь оказывается в крупных клинических учреждениях области, включая Жалал-Абадскую областную клиническую больницу (n=1), областную детскую клиническую больницу (n=1), Южный региональный научный центр сердечно-сосудистой хирургии (n=1) и другие медицинские организации (Рисунок 1) (<https://clc.li/plsHs>) [6].

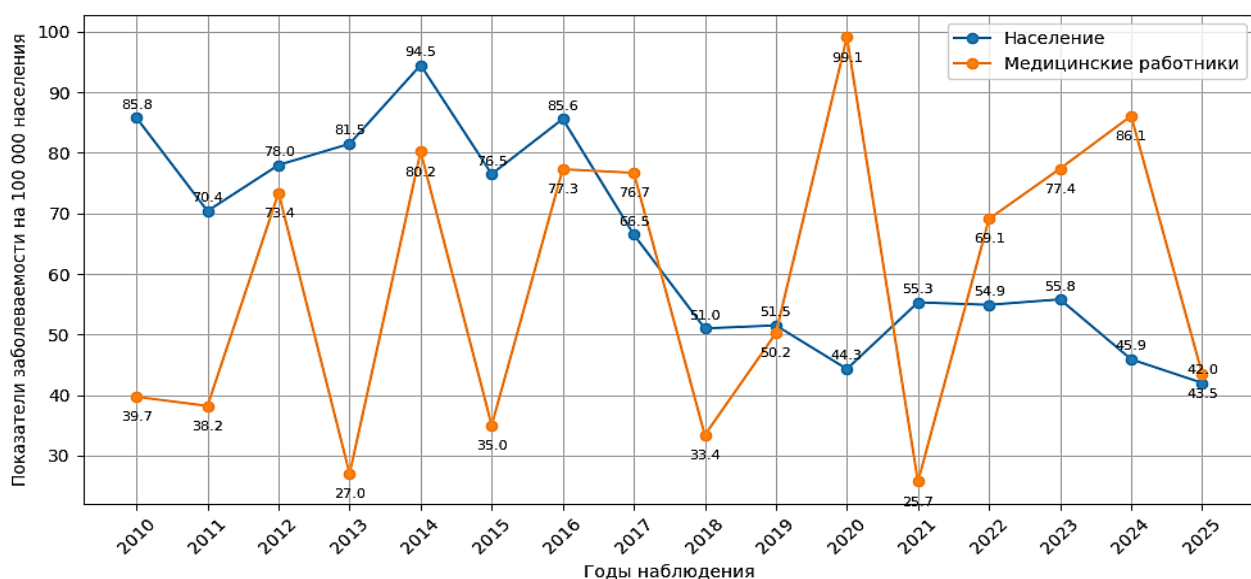


Рисунок 1. Динамика показателей заболеваемости туберкулёзом среди населения и медицинских работников Жалал-Абадской области за 2010–2025 гг. (на 100 тыс населения и медработников)

Общий кадровый потенциал системы здравоохранения области составляет 11 803 медицинских работников: 1 582 — врачи, 5 980 — средний медицинский персонал, 2 522 — младший медицинский персонал и 1 719 — прочие сотрудники. Такое распределение кадров обеспечивает непрерывность оказания медицинской помощи и эффективное функционирование ЛПО, сочетая первичную и специализированную помощь в рамках единой региональной системы здравоохранения [6].

Анализ структуры ЛПО и кадрового состава свидетельствует о высокой организационной устойчивости системы здравоохранения. Разветвлённая сеть учреждений с чётким распределением функций повышает доступность медицинской помощи и качество оказываемых услуг. Существующая структура ЛПО и кадровый потенциал формируют основу для эффективного функционирования региональной системы здравоохранения [6, 7].

В период 2010–2017 гг. показатели заболеваемости туберкулёзом на 100 000 населения демонстрировали различия между общей популяцией и медицинскими работниками. Среди населения уровень заболеваемости оставался относительно высоким, с пиковыми значениями в 2014 (94,5 на 100 тыс население) и 2016 (85,6 на 100 тыс население). Среди медицинских работников наблюдалась волнообразная динамика: минимальный показатель зарегистрирован

в 2013 году (27,0 на 100 тыс население), а значительные подъёмы — в 2012 и 2014 гг. (73,4 и 80,2 на 100 тыс население) [3, 5, 7].

С 2018 года показатели заболеваемости среди населения и медицинских работников начали сближаться. В 2020 году заболеваемость медицинских работников резко возросла до 99,1 на 100 тысяч население, что значительно превышало показатель среди населения (44,3 на 100 тыс население). Это связано с пандемией COVID-19: основной поток ресурсов и внимания системы здравоохранения был направлен на борьбу с коронавирусной инфекцией, а карантинные меры снизили выявляемость туберкулёза среди населения [4, 7, 9].

Одновременно среди медицинских работников увеличилось число профессиональных контактов с пациентами, что способствовало росту выявляемости контактных больных туберкулёзом. Волнообразная динамика заболеваемости, особенно в период пандемии COVID-19, подчёркивает значимость профессионального риска для медицинского персонала [6, 9, 11].

Всего за анализируемый период в области было зарегистрировано 75 случаев туберкулёза среди медицинских работников. Наибольший удельный вес заболевших приходился на медицинских работников стационаров организаций здравоохранения области — 53,3%. Медицинские работники первичной медико-санитарной помощи составили 30,6% случаев, другие медицинские учреждения — 16,6%, при этом доля противотуберкулёзных учреждений была минимальной и составила 2,6% (Таблица 1) [7, 11].

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СЛУЧАЕВ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗОМ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ПО ТИПУ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ за 2010–2025 гг.

Годы	Всего	Стационар		Первичная помощь		Областной центр борьбы с туберкулезом		Другие ЛПУ	
		абс.ч	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
2010	4	3	75	1	25				
2011	4	1	25	1	25	2	50		
2012	8	4	50	3	37,5			1	12,5
2013	3	1	33,3	2	66,7				
2014	9	7	77,8	2	22,2				
2015	4	2	50	1	25			1	25
2016	9	6	66,6	2	22,2			1	1,1
2017	9	5	55,5	3	33,3			1	11,2
2018	4	1	25	2	50			1	25
2019	6	4	66,6	1	16,6			1	16,6
2020	12	5	41,6	3	25			4	33,3
2021	3	1	33,4	2	66,6				
2022	8	5	62,5	2	25,0			1	12,5
2023	9	5	55,5	4	44,5				
2024	10	8	80,0					2	20,0
2025	5	2	40,0	1	20,0			2	40,0
Итого	107	60	56,1	30	28,0	2	1,9	15	14,0

Последний случай заболевания туберкулёзом среди медицинских работников противотуберкулёзного стационара области был зарегистрирован в 2011 году. В последующие годы случаев внутрибольничного инфицирования медицинских работников в данном учреждении не выявлено. Отсутствие заболеваемости туберкулёзом среди персонала Жалал-Абадского областного центра борьбы с туберкулёзом, вероятно, связано с созданием

необходимых условий для соблюдения требований инфекционного контроля, высоким уровнем приверженности медицинских работников стандартам безопасности, а также реализацией организационных мероприятий на государственном уровне и со стороны Министерства здравоохранения, направленных на внедрение и контроль выполнения требований инфекционного контроля в противотуберкулёзных учреждениях [6, 7].

В то же время, как показано в Таблице 1, высокий удельный вес регистрации туберкулёза среди медицинских работников стационаров, первичной медико-санитарной помощи и других медицинских учреждений области может быть обусловлен недостаточной настороженностью медицинского персонала в отношении туберкулёзной инфекции, несоблюдением требований инфекционного контроля, в том числе неправильным использованием средств индивидуальной защиты. Дополнительным фактором риска является отсутствие изоляторов в соматических стационарах и недостаточная организация приёма пациентов с симптомами респираторных инфекций (кашель, лихорадка и др.) в приёмных отделениях, что не соответствует действующим требованиям инфекционного контроля [6, 7, 11].

В период с 2010 по 2025 годы показатели заболеваемости туберкулёзом среди медицинских работников Жалал-Абадской области демонстрировали колебания в зависимости от категории персонала (Рисунок 2) [7, 11].

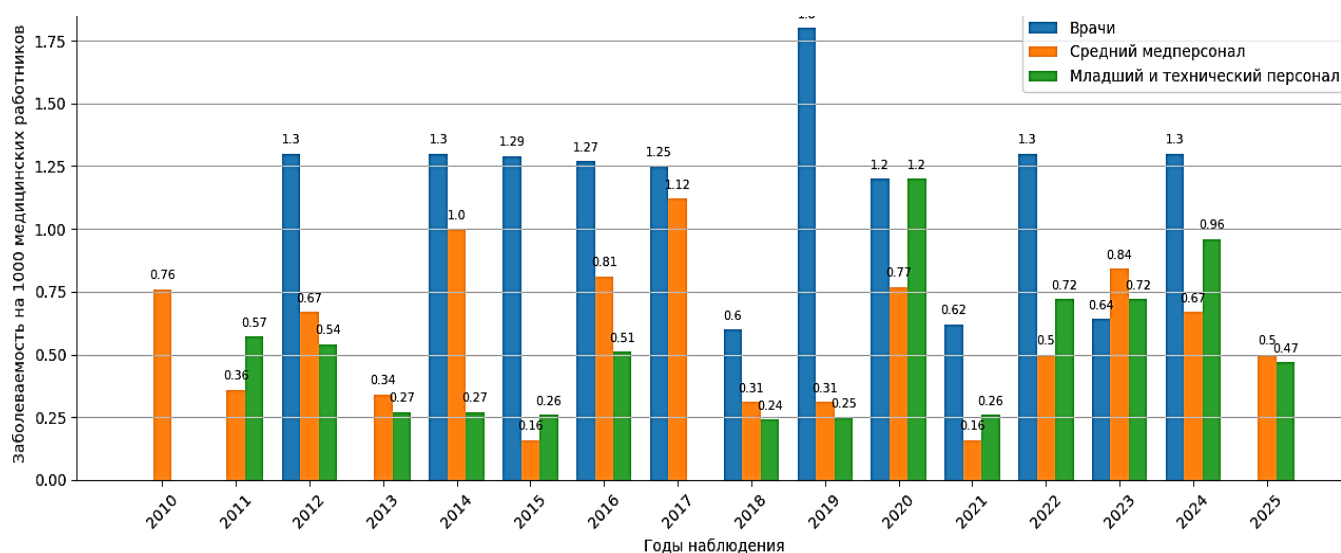


Рисунок 2. Заболеваемость туберкулёзом среди врачей, среднего и младшего медицинского персонала в 2010–2025 гг. (на 1000 медицинских работников)

Среди врачей интенсивные показатели заболеваемости колебались от 0 до 1,8 на 1000 медицинских работников, с пиковыми значениями в 2012, 2014, 2016 и 2019 годах. В целом доля заболевших врачей составила 20,6% от общего числа случаев среди медицинских работников за исследуемый период [3, 5].

Средний медицинский персонал демонстрировал более волнообразную динамику, с интенсивностью заболеваемости от 0,16 до 1,12 на 1000 работников. Наибольшие значения отмечены в 2014, 2017 и 2023 годах, при этом доля случаев среди среднего персонала составила 52,3% от общего числа заболевших [3, 5, 11].

Среди младшего и технического персонала интенсивные показатели варьировали от 0,24 до 1,2 на 1000 работников, с выраженными всплесками в 2020 и 2024 годах. Доля случаев в данной группе составила 27,1% от общего числа заболевших [9, 11].

Таким образом, наибольший вклад в формирование заболеваемости туберкулёзом среди медицинских работников вносил средний медицинский персонал, что указывает на повышенный риск инфицирования данной категории в условиях оказания медицинской помощи. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости усиления целевых профилактических мероприятий, направленных на повышение настороженности медицинских работников, соблюдение требований инфекционного контроля и улучшение организационных условий оказания медицинской помощи, особенно в стационарах и учреждениях первичной медико-санитарной помощи [6, 7, 11].

Анализ возрастной структуры заболеваемости туберкулёзом среди медицинских работников показал, что наибольший удельный вес случаев приходился на лица трудоспособного возраста. Наиболее высокая доля заболевших наблюдалась в группах 30–39 лет (26,6%) и 50–59 лет (25,3%), несколько ниже — 40–49 лет (14,6%). Наименьшие показатели фиксировались среди работников 20–29 лет (8,0%) и 70 лет и старше (5,3%). По клинической структуре преобладали формы туберкулёза лёгких (83,6%), тогда как внелёгочные формы встречались реже — 18,4% (Таблица 2) [7, 11].

Таблица 2

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЁЗОМ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ
ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ за 2010–2025 гг.(%)

Наименование	Возраст						Всего
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и старше	
Случаи	8	28	17	25	24	5	107
Удельный вес, %	7,4	26,1	15,8	25,3	23,3	4,6	100

Возрастные различия заболеваемости, вероятно, обусловлены сочетанием профессиональных и биологических факторов. Высокий удельный вес случаев у работников 30–39 и 50–59 лет связан с высокой интенсивностью контактов с пациентами, длительным стажем работы и совмещением нескольких функций, что может увеличивать риск инфицирования. Среди лиц 60–69 лет относительно высокий уровень заболеваемости объясняется кумулятивным эффектом профессиональных контактов и возрастными изменениями иммунной системы. Низкий уровень заболеваемости в группах 20–29 лет и 70 лет и старше обусловлен, соответственно, меньшей продолжительностью профессионального контакта у молодых специалистов и снижением численности и профессиональной активности работников старшего возраста, что соответствует данным литературы и рекомендациям ВОЗ по оценке профессионального риска туберкулёза среди медицинских работников [3, 7].

Заключение

В ходе исследования установлено, что система здравоохранения Жалал-Абадской области характеризуется развитой структурой лечебно-профилактических организаций и достаточным кадровым потенциалом, что обеспечивает доступность и непрерывность оказания медицинской помощи населению. Показатели заболеваемости туберкулёзом среди медицинских работников за период 2010–2025 гг. демонстрировали волнообразную динамику, с пиковыми значениями в 2012, 2014, 2016, 2019, 2020 и 2024 годах. Наибольший вклад в заболеваемость вносил средний медицинский персонал (52,3%), за ним следовали врачи (20,6%) и младший медицинский персонал (27,1%). Наибольший удельный вес случаев приходился на работников трудоспособного возраста (30–39 и 50–59 лет). Преобладали лёгочные формы туберкулёза (83,6%), внелёгочные формы составляли 18,4%. Установлено, что повышенный профессиональный риск инфицирования среди медицинских работников связан

с интенсивностью контактов с пациентами, длительным стажем работы, несоблюдением требований инфекционного контроля, недостаточной организацией приёма пациентов с симптомами респираторной инфекции и отсутствием изоляторов в некоторых стационарах. Пандемия COVID-19 способствовала росту выявляемости туберкулёза среди медицинских работников в 2020 году, что подчёркивает значимость профессионального риска.

Рекомендации

Усилить профилактические мероприятия среди медицинских работников, особенно среднего персонала и лиц трудоспособного возраста, включая регулярное медицинское обследование и вакцинацию.

Обеспечить строгий контроль соблюдения требований инфекционного контроля, включая правильное использование средств индивидуальной защиты и организацию приёма пациентов с респираторными симптомами.

Создать и поддерживать изоляторы в соматических стационарах и приёмных отделениях для минимизации внутрибольничного инфицирования.

Проводить регулярное обучение медицинского персонала по профилактике туберкулёза и инфекционной безопасности, с акцентом на выявление контактных и высокорисковых пациентов.

Внедрять целевые меры по снижению профессионального риска при всплесках инфекционных заболеваний, включая плановые мероприятия в период эпидемиологических кризисов.

Список литературы:

1. Алгоритм для лабораторной диагностики и мониторинга лечения туберкулеза легких и туберкулеза с лекарственной устойчивостью, применяя современные быстрые молекулярные методы. ВОЗ. 2017.
2. Guidelines for the treatment of drug-susceptible tuberculosis and patient care. (WHO/HTM/TB/2017.05). Geneva: World Health Organization; 2017.
3. Kuaban C., Noeske J., Rieder H. L., Aït-Khaled N., Abena Foe J. L., Trébucq A. High effectiveness of a 12-month regimen for MDR-TB patients in Cameroon // The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease: the Official Journal of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. 2015. V. 19. №5. P. 517-524. <https://doi.org/10.5588/ijtld.14.0535>
4. World Health Organization et al. Meeting report of the WHO expert consultation on drug-resistant tuberculosis treatment outcome definitions, 17-19 November 2020. World Health Organization, 2021. <https://iris.who.int/handle/10665/340284>
5. Nunn A. J., Rusen I. D., Van Deun A., Torrea G., Phillips P. P., Chiang C. Y., Meredith S. K. Evaluation of a standardized treatment regimen of anti-tuberculosis drugs for patients with multi-drug-resistant tuberculosis (STREAM): study protocol for a randomized controlled trial // Trials. 2014. V. 15. №1. P. 353. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-353>
6. Практическое руководство «Инфекционный контроль в ОЗ КР». Приказ № 795 от 22.11.2018 «О совершенствовании системы управления качеством в ОЗ КР».
7. Практический справочник ВОЗ по туберкулезу. Модуль 4. Лечение. Лечение лекарственно-устойчивого туберкулеза. ВОЗ, 2021. <https://clc.li/rAfdi>
8. Gurusurthy M., Gopalan N., Patel L., Davis A., Srinivasalu V. A., Rajaram S. Treatment outcomes in people with diabetes and multidrug-resistant tuberculosis (MDR TB) enrolled in the STREAM clinical trial // PLOS Global Public Health. 2025. V. 5. №4. P. e0004259. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0004259>

9. Темиров Н. М., Мамырова К. К., Абдимомунова Б. Т., Сатыбалдиева А. Т., Жолдошев С. Т. Оценка эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий по недопущению распространения COVID-19 среди пациентов и медицинского персонала противотуберкулезного стационара в период пандемии // Санитарный врач. 2021. №2. С. 8-14.

10. Темирова В. Н., Темиров Н. М., Чодуева Г. Ч., Эшенкулова П. З., Абдимомунова Б. Т., Жолдошев С. Т., Алибаева А. А. Заболеваемость туберкулезом медицинских работников Жалал-Абадской области Кыргызской Республики за 2010–2021 годы // Наука, образование и культура. 2022. №3(63). С. 51-57.

11. Темирова В. Н., Темиров Н. М., Соромбаева Н. О., Бхандари К., Мина Г. Профилактика гемоконтактных инфекций медицинских работников противотуберкулезной службы Жалал-Абадского областного центра борьбы туберкулеза города Жалал-Абад Кыргызской Республики // Тенденции развития науки и образования. 2022. №85. Ч. 9. С. 56-58.

References:

1. Algoritm dlya laboratornoj diagnostiki i monitoringa lecheniya tuberkuleza legkikh i tuberkuleza s lekarstvennoj ustojchivost'yu, primenyaya sovremennye bystrye molekulyarnye metody. (2017). VOZ.

2. Guidelines for the treatment of drug-susceptible tuberculosis and patient care. (WHO/HTM/TB/2017.05). Geneva: World Health Organization; 2017.

3. Kuaban, C., Noeske, J., Rieder, H. L., Ait-Khaled, N., Abena Foe, J. L., & Trébucq, A. (2015). High effectiveness of a 12-month regimen for MDR-TB patients in Cameroon. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease: the Official Journal of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*, 19(5), 517-524. <https://doi.org/10.5588/ijtld.14.0535>

4. World Health Organization. (2021). *Meeting report of the WHO expert consultation on drug-resistant tuberculosis treatment outcome definitions, 17-19 November 2020*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/340284>

5. Nunn, A. J., Rusen, I. D., Van Deun, A., Torrea, G., Phillips, P. P., Chiang, C. Y., ... & Meredith, S. K. (2014). Evaluation of a standardized treatment regimen of anti-tuberculosis drugs for patients with multi-drug-resistant tuberculosis (STREAM): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 15(1), 353. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-353>

6. Prakticheskoe rukovodstvo «Infekcionnyj kontrol' v OZ KR». Prikaz №795 ot 22.11.2018 «O sovershenstvovanii sistemy upravleniya kachestvom v OZ KR».

7. Prakticheskij spravochnik VOZ po tuberkulezu. Modul' 4. Lechenie. Lechenie lekarstvenno-ustojchivogo tuberkuleza. VOZ, 2021. <https://clc.li/rAfdi>

8. Gurusurthy, M., Gopalan, N., Patel, L., Davis, A., Srinivasalu, V. A., Rajaram, S., ... & STREAM Trial Collaboration. (2025). Treatment outcomes in people with diabetes and multidrug-resistant tuberculosis (MDR TB) enrolled in the STREAM clinical trial. *PLOS Global Public Health*, 5(4), e0004259. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0004259>

9. Temirov, N. M., Mamyrova, K. K., Abdimomunova, B. T., Satybaldieva, A. T., & Zholdoshev, S. T. (2021). Otsenka effektivnosti profilakticheskikh i protivoepidemicheskikh meropriyatij po nedopushcheniyu rasprostraneniya COVID-19 sredi patsientov i meditsinskogo personala protivotuberkuleznogo statsionara v period pandemii. *Sanitarnyj vrach*, (2), 8-14. (in Russian).

10. Temirova, V. N., Temirov, N. M., Chodueva, G. Ch., Eshenkulova, P. Z., Abdimomunova, B. T., Zholdoshev, S. T., & Alibaeva, A. A. (2022). Zabolevaemost' tuberkulezom meditsinskikh

rabotnikov Zhalal-Abadskoj oblasti Kyrgyzskoj Respubliki za 2010–2021 gody. *Nauka, obrazovanie i kul'tura*, 3 (63), 51-57. (in Russian).

11. Temirova, V. N., Temirov, N. M., Sorombaeva, N. O., Bkhandari, K., & Mina, G. (2022). Profilaktika gemokontaknykh infektsij meditsinskikh rabotnikov protivotuberkuleznoj sluzhby Zhalal-Abadskogo oblastnogo tsentra bor'by tuberkuleza goroda Zhalal-Abad Kyrgyzskoj Respubliki. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*, (85 Часть 9), 56-58. (in Russian).

Поступила в редакцию
23.02.2026 г.

Принята к публикации
28.02.2026 г.

Ссылка для цитирования:

Темиров Н. М., Темирова В. Н. Профессиональные лабиринты туберкулёза: анализ заболеваемости медицинских работников в Жалал-Абадской области (2010–2025 гг.) // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №5. С. 326-334. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/126/39>

Cite as (APA):

Temirov, N., & Temirova, V. (2026). Professional Labyrinths of Tuberculosis: Analysis of Morbidity Among Healthcare Workers in the Jalal-Abad Region (2010–2025). *Bulletin of Science and Practice*, 12(5), 326-334. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/126/39>