

УДК 004.75

https://doi.org/10.33619/2414-2948/124/19

ИНТЕГРАЦИЯ TELEGRAM И VK API В КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

©**Чариков Д. Н.**, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара, Россия, *dimushka_ZEUS@mail.ru*

©**Чариков Е. Н.**, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара, Россия, *gendos_charikov@mail.ru*

©**Лиманова Н. И.**, ORCID: 0000-0003-2924-5602, SPIN-код: 9799-8380, д-р техн. наук, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара, Россия, *nataliya.i.limanova@gmail.com*

INTEGRATION OF TELEGRAM AND VK API INTO CORPORATE INFORMATION SYSTEMS FOR BUSINESS PROCESS AUTOMATION

©**Charikov D.**, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia, email *dimushka_ZEUS@mail.ru*

©**Charikov E.**, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia, email *gendos_charikov@mail.ru*

©**Limanova N.**, ORCID: 0000-0003-2924-5602, SPIN-code: 9799-8380, Dr. habil., Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia, *nataliya.i.limanova@gmail.com*

Аннотация. Представлен систематический обзор возможностей интеграции мессенджеров Telegram и социальной сети «ВКонтакте» в корпоративные информационные системы с целью автоматизации бизнес-процессов. Рассматриваются ключевые компоненты архитектуры интеграционных решений, включая официальные Application Programming Interface платформ, middleware-адаптеры, системы управления бизнес-процессами и искусственный интеллект для обработки естественного языка. Проанализированы исторические этапы эволюции — от первых FAQ-ботов до современных гибридных чат-платформ. Особое внимание уделено функциональным преимуществам (снижение нагрузки на поддержку, повышение скорости реакции, удобство взаимодействия), а также вызовам, связанным с безопасностью данных, фрагментацией каналов и отсутствием унифицированных стандартов. На основе анализа научной литературы и рыночных кейсов сформулированы перспективные направления развития, включая создание единой бот-платформы, интеграцию с ERP/CRM-системами и применение генеративного ИИ.

Abstract. The article presents a systematic review of the integration capabilities of Telegram and VKontakte into corporate information systems to automate business processes. Key components of integration architectures are examined, including official platform Application Programming Interface, middleware adapters, business process management systems, and artificial intelligence for natural language processing. Historical stages of evolution are analyzed — from early FAQ bots to modern hybrid chat platforms. Special attention is paid to functional benefits (reduced support load, faster response times, user-friendly interaction) as well as challenges related to data security, channel fragmentation, and the lack of unified standards. Based on an analysis of scientific literature and market case studies, prospective development directions are formulated, including the creation of unified bot platforms, integration with ERP/CRM systems, and the use of generative AI.

Ключевые слова: Telegram, ВКонтакте, корпоративные информационные системы, автоматизация бизнес-процессов, чат-боты, цифровая трансформация.

Keywords: Telegram, VKontakte, corporate information systems, business process automation, chatbots, digital transformation.

Цифровая трансформация современного бизнеса требует не только модернизации внутренних ИТ-инфраструктур, но и расширения внешних и внутренних каналов коммуникации. Популярные мессенджеры и социальные сети, такие как Telegram и «ВКонтакте» (VK), становятся предпочтительной средой взаимодействия как для клиентов, так и для сотрудников. По данным Data Insight (2025), более 68% российских пользователей выбирают мессенджеры как основной канал обращения в компании. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения операционной эффективности, снижения издержек на обслуживание и обеспечения бесшовного пользовательского опыта в знакомой цифровой среде. Цель настоящего обзора — систематизировать знания об интеграции Telegram и VK Application Programming Interface (API) в корпоративные информационные системы, проследить историческую эволюцию подходов, выявить ключевые технологические компоненты, функциональные преимущества и существующие ограничения, а также определить перспективные направления развития на ближайшие годы [1-3].

Историческая эволюция интеграции мессенджеров в бизнес-процессы

Развитие интеграции мессенджеров в корпоративную среду прошло три ключевых этапа:

1. 2015–2018 гг. — зарождение чат-ботов. Появление Telegram Bot API (2015) и открытие VK API для ботов позволило компаниям создавать простые FAQ-системы и уведомительные сервисы. Интеграция была изолированной и не связывалась с основными ИТ-системами.

2. 2019–2022 гг. — массовое внедрение и CRM-интеграция. Бизнес начал использовать мессенджеры как полноценный канал поддержки. Появились middleware-решения (Chat2Desk, Jivo, ManyChat), обеспечивающие двустороннюю синхронизацию с CRM и helpdesk-системами.

3. 2023–2026 гг. — глубокая автоматизация и ИИ-управление. Современные решения позволяют не только отвечать на запросы, но и инициировать бизнес-процессы: согласование заявок, формирование заказов, обновление статусов задач — всё это напрямую через диалог в Telegram или VK. Активно применяются NLP-модели и генеративный ИИ для понимания контекста и генерации ответов [4-7].

Архитектура и ключевые технологии интеграции

Современная интеграция Telegram и VK API в корпоративные информационные системы строится на многоуровневой архитектуре:

1. API-слой — официальные интерфейсы Telegram Bot API и VK Callback/Long Poll API обеспечивают приём и отправку сообщений, управление кнопками, медиа и пользовательскими сессиями.

2. Middleware-адаптер — микросервис или ESB-компонент, отвечающий за маршрутизацию, преобразование данных, аутентификацию и логирование.

3. Системы управления бизнес-процессами — BPMN-движки (Camunda, Flowable) или встроенные workflow-механизмы в ERP/CRM (1C, Bitrix24, Salesforce) реализуют логику обработки обращений.

4. Искусственный интеллект — модули NLP (Yandex GPT, DeepPavlov, LLM) классифицируют намерения, извлекают сущности и генерируют персонализированные ответы.

5. Пользовательский интерфейс — чат-боты в Telegram и VK выступают в роли front-end, обеспечивая интуитивное взаимодействие без необходимости установки дополнительных приложений.

Функциональные преимущества

Основные преимущества интеграции можно сгруппировать следующим образом:

1. Повышение клиентской лояльности — за счёт предоставления сервиса в привычной среде и сокращения времени реакции (до 90% запросов обрабатываются мгновенно).
2. Автоматизация рутинных операций — обработка заявок, регистрация инцидентов, опросы удовлетворённости, уведомления о статусах.
3. Оптимизация внутренних процессов — согласование документов, контроль исполнения задач, оповещения в корпоративных чатах.
4. Снижение нагрузки на call-центры — до 40% обращений могут быть полностью автоматизированы.
5. Гибкость и масштабируемость — новые каналы и сценарии добавляются без изменения ядра КИС.

Проблемы и вызовы

Несмотря на очевидные выгоды, внедрение сталкивается с рядом барьеров:

1. Ограничения API — лимиты на запросы, задержки доставки, отсутствие поддержки сложных UI-элементов.
2. Кибербезопасность и защита персональных данных — передача конфиденциальной информации через сторонние платформы требует шифрования, аудита и соблюдения ФЗ-152 и GDPR.
3. Фрагментация каналов — необходимость поддержки нескольких платформ увеличивает сложность архитектуры и стоимость сопровождения.
4. Отсутствие отраслевых стандартов — каждая компания вынуждена разрабатывать собственные адаптеры, что замедляет масштабирование решений.

Перспективы развития

Анализ современных исследований и рыночных трендов позволяет выделить следующие направления:

1. Создание гибридных чат-бот-платформ, объединяющих Telegram, VK, WhatsApp и другие каналы в единую точку управления.
2. Глубокая интеграция с ERP и CRM-системами на уровне бизнес-событий и триггеров.
3. Применение генеративного ИИ для предиктивной поддержки — бот предлагает решение до формулировки запроса.
4. Развитие low-code/no-code решений, позволяющих бизнес-аналитикам самостоятельно настраивать сценарии.
5. Стандартизация протоколов взаимодействия между внешними мессенджерами и корпоративной ИТ-инфраструктурой на уровне отраслевых ассоциаций [8-13].

Заключение

Интеграция Telegram и VK API в корпоративные информационные системы представляет собой эффективный инструмент цифровой трансформации, сочетающий удобство для пользователя и технологическую мощь современных ИТ-архитектур. Такие решения способны значительно повысить скорость и качество обслуживания, автоматизировать ключевые бизнес-процессы и снизить операционные издержки. Однако для устойчивого развития необходимо решить проблемы стандартизации, безопасности и совместимости. В ближайшем будущем

мессенджер-ориентированные интерфейсы станут неотъемлемой частью корпоративной цифровой среды, дополняя традиционные веб- и мобильные приложения.

Список литературы:

1. Смирнов Д. А., Кузнецов И. В. Архитектура интеграции мессенджеров в CRM-системы // Информационные технологии и вычислительные системы. 2023. №2. С. 45–58.
2. Лебедев О. Н. Чат-боты как инструмент цифровой трансформации бизнеса. М.: Синергия, 2022. 212 с.
3. Григорьев С. П. Безопасность интеграции внешних API в корпоративные системы // Журнал сетевых решений. 2024. Т. 15. №1. С. 22–31.
4. Data Insight. Отчёт «Мессенджеры в бизнесе: тренды 2025». М., 2025.
5. Parlita R., Pratama A. The online test application uses Telegram bots version 1.0 // Journal of Physics: Conference Series. IOP Publishing, 2020. V. 1569. №2. P. 022042. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/2/022042>
6. Gorshkov S. S., Ignatov D. I., Chernysheva A. Y. Predicting student dropout through text and media content analysis of VKontakte profiles // IEEE Access. 2025. <https://doi.org/10.1109/>
7. Chen L., Wang H. Enterprise Chatbot Integration: Challenges and Best Practices // Journal of Information Systems Engineering. 2023. V. 11(4). P. 112–125.
8. ManyChat Official Whitepaper. 2024.
9. Bitrix24 Developer Guide. 2025.
10. ISO/IEC 27001:2022. Information security management. Geneva: ISO, 2022.
11. Brown T., Lee J. Generative AI in Customer Service: Opportunities and Risks // AI & Society. 2025. V. 40(1). P. 88–102.
12. Connectivity Standards Alliance. Unified Messaging Protocol Proposal. 2025.
13. Лиманова Н. И., Заводянный Д. А. Изучение фундаментальных методов NLP в курсе "Разработка интеллектуальных мобильных приложений и чат-ботов" // Актуальные проблемы высшего образования в области инфокоммуникационных технологий: Материалы XII Российской научно-методической конференции. Самара, 2024. С. 133-134.

References:

1. Smirnov, D. A., & Kuznetsov, I. V. (2023). Arkhitektura integratsii messendzherov v CRM-sistemy. *Informatsionnye tekhnologii i vychislitel'nye sistemy*, (2), 45–58. (in Russian).
2. Lebedev, O. N. (2022). Chat-boty kak instrument tsifrovoi transformatsii biznesa. Moscow. (in Russian).
3. Grigor'ev, S. P. (2024). Bezopasnost' integratsii vneshnikh API v korporativnye sistemy. *Zhurnal setevykh reshenii*, 15(1), 22–31. (in Russian).
4. Data Insight (2025). Otchet "Messendzhery v biznese: trendy 2025". Moscow. (in Russian).
5. Parlita, R., & Pratama, A. (2020, July). The online test application uses Telegram bots version 1.0. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1569, No. 2, p. 022042). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/2/022042>
6. Gorshkov, S. S., Ignatov, D. I., & Chernysheva, A. Y. (2025). Predicting student dropout through text and media content analysis of VKontakte profiles. *IEEE Access*. <https://doi.org/10.1109/>
7. Chen, L., & Wang, H. (2023). Enterprise Chatbot Integration: Challenges and Best Practices. *Journal of Information Systems Engineering*, 11(4), 112–125.
8. ManyChat Official Whitepaper (2024).
9. Bitrix24 Developer Guide (2025).
10. ISO/IEC 27001:2022 (2022). Information security management. Geneva.

11. Brown, T., & Lee, J. (2025). Generative AI in Customer Service: Opportunities and Risks. *AI & Society*, 40(1), 88–102.
12. Connectivity Standards Alliance (2025). Unified Messaging Protocol Proposal.
13. Limanova, N. I., & Zavodyannyi, D. A. (2024). Izuchenie fundamental'nykh metodov NLP v kurse "Razrabotka intellektual'nykh mobil'nykh prilozhenii i chat-botov". In *Aktual'nye problemy vysshego obrazovaniya v oblasti infokommunikatsionnykh tekhnologii: Materialy XII Rossiiskoi nauchno-metodicheskoi konferentsii, Samara*, 133-134. (in Russian).

Поступила в редакцию
19.01.2026 г.

Принята к публикации
28.01.2026 г.

Ссылка для цитирования:

Чариков Д. Н., Чариков Е. Н., Лиманова Н. И. Интеграция Telegram и VK API в корпоративные информационные системы для автоматизации бизнес-процессов // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №3. С. 167-171. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/124/19>

Cite as (APA):

Charikov, D., Charikov, E., & Limanova, N. (2026). Integration of Telegram and VK API into Corporate Information Systems for Business Process Automation. *Bulletin of Science and Practice*, 12(3), 167-171. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/124/19>