УДК: 614.2:615.1 DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(5).60-65

Цифровая трансформация лекарственного обеспечения: от вызовов к региональным решениям

С.К. Мамсирова[1], С.З. Умаров[2], И.А. Абдоков[3]

[1]ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», 385000, г. Майкоп, Россия, ул. Первомайская, 191
[2]ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», 194044, г. Санкт-Петербург, Россия улица Академика Лебедева, 6Ж
[3]Государственное унитарное предприятие Республики Адыгея «Аптечная база», Россия, 385000, Майкоп, ул. Загородная, 5А

Реферат. **Введение.** Лекарственное обеспечение населения является одним из приоритетных направлений государственной политики. В регионах Российской Федерации процесс цифровизации здравоохранения идёт неравномерно, что связано с различиями в уровне цифровой зрелости субъектов. На территории Республики Адыгея внедрение единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения отстаёт от федерального плана: внедрение электронных медицинских карт и рецептов только начинается, телемедицина в отдалённых районах не функционирует. Интеграция с федеральной государственной информационной системой мониторинга движения лекарственных препаратов технически налажена, однако требует доработки организационных процессов. **Цель исследования** – оценить влияние процесса цифровизации на систему лекарственного обеспечения в России с учётом особенностей технологического развития в стране и за рубежом. **Материалы и методы.** Использованы нормативные акты и статистические данные за 2006–2026 гг., геоинформационный анализ (QGIS), данные ФГИС МДЛП и свыше 550 записей из журналов отсроченных рецептов ГУП РА «Аптечная база» за 2024–2025 гг. **Результаты и их обсуждение.** Выделены четыре этапа цифровизации в России. Сравнение с моделями Евросоюза, Турции, Объединённых Арабских Эмиратов и Казахстана показало, что системы полной прослеживаемости «Track and Trace», в которых финансирование связано с данными учёта, обеспечивают лучший контроль и прозрачность на фармацевтическом рынке. Работа федеральных систем (единая государственная информационная система в сфере здравоохранения, федеральная государственная информационная система мониторинга движения лекарственных препаратов) рассмотрена на примере Республики Адыгея, где выявлены выраженные диспропорции: разрыв в доступности аптек между городом и селом достигает 3–5 раз и более, зона обслуживания одной социальной аптеки в Майкопском районе составляет 3667,4 км², установлен дефицит кадров в сельской местности (13 штатных единиц специалистов на 10 районных подразделений, у 22% сотрудников – низкий уровень цифровых навыков). Существенным недостатком является недостаточная трансформация федеральных данных в управленческие решения на региональном уровне. **Выводы.** Проблемы регионального уровня отражают нерешённые задачи федерального значения и требуют разработки методов и механизмов преодоления возникших барьеров. Проведённый анализ работы федеральных систем на региональном уровне подтверждает необходимость создания организационной модели, включающей цифровые данные, пространственный анализ и механизмы социального управления.

Ключевые слова: цифровизация лекарственного обеспечения, единая государственная информационная система в сфере здравоохранения, федеральная государственная информационная система мониторинга движения лекарственных препаратов, зарубежный опыт, Республика Адыгея, территориальная доступность

Для цитирования: Мамсирова С.К., Умаров С.З., Абдоков И.А. Цифровая трансформация лекарственного обеспечения: от вызовов к региональным решениям // Вестник современной клинической медицины. – 2026. – Т.19, вып. 5 – С. 60–65. DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(5).60-65.

Digital transformation of pharmaceutical supply: From challenges to regional solutions

Svetlana K. Mamsirova[1], Sergey Z. Umarov[2], Inal A. Abdokov[3]

[1] Maykop State Technological University, Russia, 191 Pervomayskaya str., 385000 Maykop, Russia
[2] S.M. Kirov Military Medical Academy, 6Zh Akademik Lebedev str., 194044 Saint Petersburg, Russia
[3] Aptechnaya Baza, 5A Zagorodnaya str., 385000 Maykop, Russia

Abstract. Introduction. Public drug supply is one of the priority national policies. In the regions of the Russian Federation, healthcare digitalization proceeds in an uneven manner due to differences in the digital maturity levels of the constituents of Russia. In the Republic of Adygea, implementation of the Unified State Information System in Healthcare is behind the federal plan: Introduction of electronic medical records and prescriptions is just getting started, and telemedicine does not function in remote areas. Integration with the Federal State Information System for Monitoring the Movement of Medicinal Products is technically established but requires the improvement of organizational processes. **Aim.** To assess the impact of the digitalization process on the public drug supply in Russia, considering the specifics of technological development both nationally and internationally. **Materials and Methods.** We used standard regulations and statistical data for the years 2006–2026, geoinformation analysis, data from the Federal State Information System for Monitoring the Movement of Medicinal Products, and over 550 records from the logs of deferred prescriptions of Aptechnaya Baza (State Unitary Enterprise of the Republic of Adygea, operating as pharmacy storage base) for the years 2024–2025.

Results and Discussion. We identified four stages of digitalization in Russia. Comparison with the models of the EU, Turkey, the UAE, and Kazakhstan showed that full traceability systems, Track and Trace, in which financing is linked to accounting data, provide better control and transparency in the pharmaceutical market. Effectivity of federal systems, i. e., the Federal State Information System for Monitoring the Movement of Medicinal Products and the Unified State Information System in Healthcare, is considered exemplified by the Republic of Adygea, where pronounced disproportions were identified: Gap in the accessibility of pharmacies between the city and the village reaches 3–5 times or more, the service area of one social pharmacy in the Maykopsky District is 3667.4 km², and a shortage of personnel was found in rural areas (13 staff units of specialists per 10 district subdivisions, with 22% of employees having a low level of digital skills). A significant shortcoming is the insufficient transformation of federal data into managerial decisions at the regional level. **Conclusions.** Regional level issues reflect the federally significant unresolved tasks and require the development of methods and mechanisms to overcome the barriers that have arisen. Analysis of how federal systems work at the regional level confirms the necessity of creating an organizational model that would include digital data, spatial analysis, and social management mechanisms.
Keywords: digitalization of pharmaceutical supply, EGISZ, FGIS MDLP, foreign experience, Republic of Adygea, territorial accessibility
For citation: Mamsirova, S. K.; Umarov, S.Z.; Abdokov, I. A. Digital transformation of pharmaceutical supply: From challenges to regional solutions. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2026, 19(5), 60-65. DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(6).60-65.

Введение. Лекарственное обеспечение населения является одним из приоритетных направлений государственной политики, поэтому вопросам цифровой трансформации здравоохранения уделяется первоочередное внимание. В состав России входят много регионов с разным географическим расположением и уровнем жизни, поэтому развитие цифровизации выступает как необходимый инструмент управления. Однако в регионах процесс протекает неравномерно, что обусловлено различиями в уровне цифровой зрелости субъектов. В зависимости от этого уровня в регионах выявляются факторы ухудшающие лекарственное обеспечение населения. К таким причинам относятся: неравномерное размещение аптечной сети, нехватка фармацевтов на селе (в аулах), слабая связь между информационными системами. О некоторых из этих проблем писал Смышляев А.В. с соавторами (2020) [1]. В своем исследовании авторы утверждают, что система регулирования лекарственного обращения требует объединения всех процессов в единое систематизированное информационное пространство, а также предлагают пересмотреть отдельные направления правового регулирования. Поэтому, целесообразно изучить подходы к решению данной проблемы за рубежом. Например, в европейских странах используется сквозная система «End-to-End», а в Турции и Казахстане – более строгие механизмы прослеживания.

С учётом вышеизложенного, актуальность исследования на территории Республики Адыгея, где каждая территория живёт со своими логистикой, плотностью населения и аптечной сетью не вызывает сомнений. Именно здесь наиболее отчётливо проявляются преимущества и недостатки федеральных систем.

Цель исследования – оценить влияние процесса цифровизации на систему лекарственного обеспечения в России, с учетом особенностей технологического развития в стране и за рубежом**.**

Материалы и методы

Дизайн исследования. Для оценки территориальной доступности аптек применялись геоинформационные технологии (QGIS). На основе данных реестра лицензий Росздравнадзора и границ муниципальных образований был проведён пространственный анализ, включающий расчёт зон обслуживания аптечных организаций с учётом плотности населения.

Источники данных. В работе были использованы следующие материалы: федеральные и региональные нормативные документы, доклады Росстата, отчёты Минздрава Республики Адыгея и Территориального фонда обязательного медицинского страхования Республики Адыгея (ТФОМС РА) за 2006–2026 гг. Данные по льготному отпуску были получены из журналов отсроченных рецептов ГУП РА «Аптечная база» (за 2024–2025 г.) и выгрузок из федеральной государственной информационной системы мониторинга движения лекарственных препаратов (ФГИС МДЛП). Оценка цифровых навыков проводилась методом анкетирования. Анкета включала три блока: базовые навыки, профессиональные (ФГИС МДЛП, ЕГИСЗ), информационная безопасность. Каждый блок состоял из 5 вопросов, где ответы оценивались по шкале от 0 до 2 баллов. Максимум – 30 баллов. Уровни: низкий (0–15), средний (16–24), высокий (25–30). Анкетирование добровольное, анонимное.

Оцениваемые параметры: территориальное размещение фармацевтических предприятий в регионе и влияние процесса цифровизации на их работу.

Результаты и их обсуждение

Формированию цифровизации фармацевтического рынка России способствовали три группы факторов: макроэкономические, институциональные и нормативные [2]. К макроэкономическим относится перестройка централизованной сети, в которой госструктуры утратили своё место, и на смену им пришли частные структуры. Вступление в Всемирную торговую организацию (ВТО) заставило подтягивать учёт к международным стандартам [3].

Институциональные преобразования выражались в усложненной логистике и росте номенклатуры, которые привели к потере эффективности отчётов на бумажных носителях. Традиционные журналы потеряли свою значимость, так как не давали оперативной картины.

К нормативным факторам относится принятие Закона № 86-ФЗ, который впервые обязал лицензиатов вести систематический учёт [4, с. 10]. Этот закон стал важным рубежом первого, подготовительного

этапа (1993–2005 годы), когда закладывались предпосылки для цифровизации (в настоящее время закон не действует). Именно тогда система обязательного медицинского страхования (ОМС) начала внедрять персонифицированный учёт, началась реформа льготного обеспечения, которая создала базу для автоматизации [5].

Однако, кризис 1990-х ударил по демографии, к 2002 году зафиксирован отрицательный прирост в 74 регионах из 89 [6]. Тогда же обозначился разрыв между потребностями в лекарствах и системой учёта.

Второй этап проходил в период с 2006 по 2009 годы, когда были впервые разработаны единые стандарты рецептурного учёта. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 110 от 12 февраля 2007 года утвердил единый бланк рецепта на федеральном уровне. Лебедев Г.С. и Цындымеев А.Г. (2005) предложили концепцию единого программного обеспечения (ПО) для учёта рецептов и отпуска [7]. Их модель закладывала единое учётное пространство. Однако авторы рассматривали информатизацию как инструмент статистики без учёта пространственного анализа, социальной эффективности и возможных прогнозов. Данный недостаток сохраняется в ряде регионов до настоящего времени.

Третий этап (2010–2024 годы) является наиболее масштабным и связан с созданием Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) и формированием единого цифрового контура. В 2010–2012 годах закладывалась основа ЕГИСЗ, а в 2013–2018 годах регионы подключались к системе.

Следующий период посвящён выработке нормативно-стратегических документов, направленных на ускорение процессов цифровизации и расширение их охвата. Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» определил стратегические направления, включая цифровую трансформацию отрасли [8]. Конкретизация национальной цели «цифровая трансформация» получила отражение в Распоряжении Правительства РФ от 17 апреля 2024 г. № 959-р, определяющем приоритеты цифровой трансформации здравоохранения на период до 2030 года [9].

Основным документом, регулирующим все аспекты обращения лекарственных средств, является Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» [10]. С 2020 года заработала система маркировки и мониторинга движения лекарственных препаратов. Постановление Правительства РФ № 1462 от 23 сентября 2025 года создало нормативную основу для подтверждения страны происхождения лекарственных препаратов в рамках системы прослеживаемости [11].

Это способствовало началу четвёртого этапа, предполагающего широкое внедрение цифровых систем в работу врачей и медицинских организаций. Предполагается активное использование искусственного интеллекта и технологий работы с большими данными. Таким образом, цифровизация становится одним из приоритетов как для России в целом, так и для её регионов на ближайшие годы. Для эффективного решения этих задач необходимо изучить зарубежный опыт.

В мировой практике для контроля обращения лекарственных средств сформировались две основные модели: европейская модель «End-to-End» и модели полной прослеживаемости «Track and Trace». Их анализ представляет интерес для решения региональных задач.

В Европе правовая основа для проведения контроля заложена в Директиве 2011/62/EU, а её операционные механизмы изложены в Регламенте (ЕС) 2016/161. Координацию осуществляет некоммерческая организация, обеспечивающая нейтральность управления.

Европейская система верификации лекарственных средств (EMVS) объединяет 28 национальных систем. На начало 2026 года в ней зарегистрировано более 2900 держателей регистрационных удостоверений, свыше 4000 оптовых дистрибьюторов, 115 тыс. коммерческих и 6 тыс. больничных аптек [12]. «End-to-End» представляет собой двухэтапную проверку, которая осуществляется при вводе в товарооборот и при отпуске пациенту. В отличии от европейской модели, есть и другие системы контроля, предусматривающие полномасштабную проверку. Турция в 2012 году первой внедрила такую систему прослеживаемости. Успех турецкой системы стал результатом нескольких условий, действовавших в комплексе. Этому способствовала политическая обстановка, ускоренное развитие фармацевтического рынка, где государственный страховщик Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) покрывает около 85% всех расходов на лекарства, возмещение аптекам производилось только после сканирования DataMatrix-кода при отпуске препарата. Гибкость внедрения позволила адаптировать систему к реальным условиям оборота [13]. Внедрение этой системы практически исключило мошенничество и фальсификацию. Успешный опыт Турции способствовал внедрению аналогичных систем в других странах Ближнего Востока. В 2021 году Минздрав Объединённых Арабских Эмиратов (ОАЭ) подписал меморандум о внедрении стандартов GS1 в системе Tatmeen для отслеживания препаратов в реальном времени [14].

Аналогичные процессы происходят в странах ближнего зарубежья, где наибольший интерес представляет Казахстан. С 1 июля 2024 года там введена обязательная маркировка всех лекарств. За весь период промаркировано более 708 млн упаковок [15]. Зарегистрированы 19 отечественных производителей и более 143 иностранных производителей, около 3 900 медицинских организаций и свыше 8 000 аптек [15,16]. Оператором является государственная структура «Tanba». Особенность модели состоит во взаимосвязи финансирования и цифрового учёта: свыше 85% бесплатных лекарств выдаётся через «социальный кошелёк». Это дало измеримый эффект: налогоплательщиков в отрасли увеличилось на 5%, а поступления в бюджет выросли почти на четверть [17]. Казахстан демонстрирует, что ме-

ханизм, связывающий финансирование с учётом, эффективен и в условиях переходной экономики.

В России также введена система цифрового контроля (ФГИС МДЛП, оператор «Честный ЗНАК»), однако ключевое отличие от казахстанской модели заключается в отсутствии привязки финансирования к цифровому учёту. Именно это, по опыту Турции и Казахстана, превращает учётную систему в управленческую.

Выявленные на федеральном уровне закономерности и проанализированные зарубежные модели (европейская End-to-End, турецкая Track and Trace, казахстанская с «социальным кошельком») требуют обязательной конкретизации и адаптации к условиям конкретного региона.

В качестве примера предлагаем рассмотреть Республику Адыгея, область со значительной степенью территориальной дифференциации (площадь – 7,8 тыс. кв. км, население – 500,7 тыс. чел. [18]). Неравномерное распределение аптек на территории Адыгеи является ключевой проблемой в обеспечении населения лекарственными средствам. По состоянию на декабрь 2024 года в Республике Адыгея зарегистрировано 314 аптечных организаций, из которых только 14 (4,5%) участвуют в льготном лекарственном обеспечении. При этом в г. Майкопе находятся 103 аптеки (32,8% от общего числа), а в Шовгеновском районе расположено всего 7 аптек (2,2%). Разрыв в обеспеченности аптеками между городскими и сельскими территориями достигает 3-5 раз и более. Это создаёт несоответствие между назначением врача и фактической возможностью пациента получить препарат, особенно для жителей отдалённых сельских территорий.

По данным журналов отсроченных рецептов (свыше 550 записей за 2024–2025 гг.), среднее время ожидания сократилось с 18,2 дней в 2024 г. до 9,1 дней в 2025 г. Доля отсроченных рецептов упала с 2,2% в 2008 г. до 0,5% в 2025 г. Но системные проблемы остались: субсидии на региональную часть программы в 2025 г. сократились на 18,7% к 2024 г., перебои в поставках, трудности учёта и распределения, недостаточная информированность населения о правах на льготы [19]. Это организационные барьеры.

Обострение проблемы также связано с устаревшими нормативами размещения аптечных организаций. Нормативы разработаны в 1997 году и не учитывают изменения, произошедшие за это время: динамику плотности населения, новые формы торговли (интернет-аптеки, дистанционную продажу) и др.

Нормативная база не обновлялась, поэтому на региональном уровне сложно принимать решения об оптимизации аптечной сети. Территориальные диспропорций размещения аптечной сети за предыдущие 20 лет показаны в *таблице 1*.

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что к 2026 году общее количество аптек увеличилось, при этом основная их часть сосредоточена в городах и посёлках городского типа, а не в сёлах и аулах. Количество социальных аптек за указанный период сократилось в 2,7 раза, что свидетельствует об ухудшении обеспечения льготных категорий населения.

Ещё одной проблемой является дефицит кадров. В 10 аптечных районных подразделениях ГУП РА «Аптечная база» работает 13 штатных единиц фармацевтов. Оценка цифровых навыков проводилась методом анкетирования (3 блока по 5 вопросов, шкала 0–2 балла, максимум 30 баллов). По результатам анкетирования низкий уровень цифровых навыков отмечен у 22% опрошенных, средний – у 68%, высокий – у 10%.

Как отмечает Сушкова М.С. (2023) [20], качественный отбор персонала и адаптация новых сотрудников повышают качество обслуживания. Без достаточной цифровой грамотности специалистов внедрение цифровых инструментов замедляется. Дополнительно сохраняется разрыв между федеральными системами (ФГИС МДЛП, ЕГИСЗ) и региональным управлением.

Данные накапливаются, однако на региональном уровне они практически не используются для принятия управленческих решений. Проведённый анализ показал, что существующая в России многоуровневая система регулирования лекарственного обеспечения имеет недостатки. Как справедливо отмечают Смышляев А.В. с соавторами [1], она характеризуется фрагментарностью, а вертикальная интеграция между уровнями управления остаётся слабой. Это существенно замедляет внедрение цифровых технологий.

Сравнение отечественного подхода с зарубежными моделями (Евросоюз, Турция, ОАЭ, Казахстан) позволяет выделить ключевое условие успеха – финансирование, основанное на цифровом подтверждении отпуска лекарственных препаратов. Опыт Турции и Казахстана показывает, что данный механизм обеспечивает прозрачность для всех участников оборота (производителей, дистрибьюторов, аптек, медучреждений) [13,16]. Однако обусловленность финансирования цифровым подтверждением отпуска в России невозможна в силу особенностей Бюджетного кодекса РФ. Внесение изменений в данный процесс возможно только на федеральном уровне. Поэтому поиск управленческих решений на региональном уровне следует вести в рамках Российского законодательства.

Для Республики Адыгея, как и для большинства регионов России с низкой плотностью населения и высокой долей сельских территорий, проблему

Таблица 1

Динамика развития аптечной сети Республики Адыгея (2006–2026 гг.)

Table 1

Changes in the pharmacy network development in the Republic of Adygea (2006–2026)

Период	Всего аптек	Социальные аптеки	Доля социальных аптек, %
2006 г.	187	38	20,3
2016 г.	248	16	6,5
2026 г.	314	14	4,5

Источник: рассчитано автором по данным Росстата и Минздрава РА.

Source: Calculated by the authors based on the data of Federal State Statistics Service and of the Ministry of Health of the Republic of Adygea.

представляет не только технологическая, но и организационная доступность лекарственной помощи. Выявленные территориальные диспропорции и кадровый дефицит не могут быть устранены только за счёт внедрения федеральных систем (ФГИС МДЛП, ЕГИСЗ) [3, 20], поэтому необходимы региональные механизмы, обеспечивающие использование цифровых данных в управлении.

Выводы

В России на технологическом уровне система лекарственного обеспечения прошла путь от бумажных журналов до цифровой инфраструктуры на базе ФГИС МДЛП и ЕГИСЗ. Маркировка и электронный учёт создали техническую основу для контроля обращения лекарственных средств. Однако инфраструктура не обеспечивает интеграции данных на региональном уровне, а без неё отсутствуют прогнозирование, адресное планирование и оперативное управление

Зарубежный опыт показывает, что лучшие результаты дают системы полной прослеживаемости «Track and Trace», которые используются в Турции и Казахстане. Их сила не в сканировании, а в механизме: финансирование основано на подтверждении отпуска. Это обеспечивает контроль на всех этапах, снижает риск фальсификации и обеспечивает прозрачность бюджетных расходов.

Федеральная система контроля на фармацевтическом рынке России функционирует эффективно, однако не обеспечивает устранения диспропорций на региональном уровне.

Анализ ситуации в Республике Адыгея выявил ряд препятствий, которые можно разделить на 3 группы:

1. Территориальные диспропорции: разрыв в обеспеченности аптеками между городом и селом достигает 3–5 раз и более, зона обслуживания одной социальной аптеки в Майкопском районе составляет 3667,4 км².

2. Организационные проблемы: разрыв между федеральными системами и региональным управлением: ФГИС МДЛП и ЕГИСЗ аккумулируют значительные объёмы данных, однако на региональном уровне они практически не используются для принятия решений.

3. Кадровый дефицит. В 10 районных аптечных подразделениях ГУП РА «Аптечная база» всего 13 ставок фармацевтических специалистов. У 22% сотрудников отмечен низкий уровень цифровых навыков. Без соответствующих компетенций даже эффективные системы не функционируют.

Решение выявленных проблем требует разработки организационной модели, включающей три взаимосвязанных компонента: цифровые данные, пространственный анализ и механизмы социального управления.

Прозрачность исследования. *Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.*

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. *Все авторы принимали участие в написании рукописи. Окончательная версия рукописи одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.*

Вклад авторов: Абдоков И.А. – сбор и анализ данных; Мамсирова С.К. – концепция, дизайн исследования, научное руководство, методология, разработка рекомендаций, написание и редактирование статьи; Умаров С.З. – научное руководство, методологическая поддержка, редактирование рукописи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Смышляев А.В., и др. Нормативно-правовое регулирование развития цифровых технологий в здравоохранении Российской Федерации // Медицинское право. – 2020. – № 3. – С. 22–29.
Smyshlyaev AV, et al. Normativno-pravovoye regulirovaniye razvitiya tsifrovykh tekhnologiy v zdravookhranenii Rossiyskoy Federatsii [Normative and legal regulation of the development of digital technologies in healthcare of the Russian Federation]. Meditsinskoye pravo [Medical Law]. 2020; (3): 22–29. (In Russ.) DOI: 10.18572/2071-9620-2020-3-22-29
2. Затравкин С.Н., Вишленкова Е.А., Генин Ф.В. Своя игра: история фармрынка в России. – Москва: Шико, 2025. – 480 с.
Zatravkin SN, Vishlenkova EA, Genin FV. Svoya igra: istoriya farmrynka v Rossii [Own game: the history of the pharmaceutical market in Russia]. Moscow: Shiko; 2025. 480 p. (In Russ.)
3. Зайцев Ю.К., Кнобель А.Ю. Торговая политика Российской Федерации в отношении продукции фармацевтической промышленности в контексте присоединения к ВТО // Вестник РУДН. Серия: Экономика. – 2013. – № 4. – С. 37–46.
Zaytsev YuK, Knobel AYu. Torgovaya politika Rossiyskoy Federatsii v otnoshenii produktsii farmatsevticheskoy promyshlennosti v kontekste prisoedineniya k VTO [Trade policy of the Russian Federation regarding pharmaceutical industry products in the context of WTO accession]. Vestnik RUDN. Seriya: Ekonomika [RUDN Journal of Economics]. 2013; (4): 37–46. (In Russ.) DOI: 10.22363/2313-2329-2013-4-37-46
4. Российская Федерация. Законы. О лекарственных средствах: Федеральный закон № 86-ФЗ: [принят Государственной Думой 10 июня 1998 г.]: [одобрен Советом Федерации 17 июня 1998 г.] // Собрание законодательства РФ. – 1998. – № 26. – Ст. 3006.
Rossiyskaya Federatsiya. Zakony. O lekarstvennykh sredstvakh: Federal'nyy zakon № 86-FZ [Russian Federation. Laws. On medicines: Federal Law No. 86-FZ]. Sobraniye zakonodatel'stva RF [Collection of Legislation of the Russian Federation]. 1998; (26): Art. 3006. (In Russ.)
5. Наркевич И.А., и др. История и перспективы лекарственного обеспечения в России // Фармация. – 2016. – Т. 63, № 3. – С. 26–29.
Narkevich IA, et al. Istoriya i perspektivy lekarstvennogo obespecheniya v Rossii [History and prospects of pharmaceutical supply in Russia]. Farmatsiya [Pharmacy]. 2016; 63 (3): 26–29. (In Russ.)
DOI: 10.29296/25419218-2016-03-06
6. Национальный атлас России. Т. 3: Население. Экономика / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография»; отв. ред. Г.В. Поздняк. – М.: Роскартография, 2008. – 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). – ISBN 5-85120-257-2.
Natsional'nyy atlas Rossii. T. 3: Naseleniye. Ekonomika [National Atlas of Russia. Vol. 3: Population. Economy]. Moscow: Roskartografiya [Moscow: Roskartografiya]; 2008. 1 DVD-ROM. ISBN 5-85120-257-2. (In Russ.)
7. Лебедев Г.С., Цындымеев А.Г. Концепция унифицированного программного обеспечения для учета рецептов и отпуска лекарственных препаратов // Фармация. – 2005. – № 6. – С. 28–32.
Lebedev GS, Tsyndymeev AG. Kontseptsiya unifitsirovannogo programmnogo obespecheniya dlya ucheta retseptov i otpuska lekarstvennykh preparatov [Concept of unified software for recording prescriptions and dispensing medicines]. Farmatsiya [Pharmacy]. 2005; (6): 28–32. (In Russ.)
DOI: 10.29296/25419218-2005-06-07
8. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 // Собрание законодательства РФ. – 2024. – № 19. – Ст. 2321.
O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda: Ukaz Prezidenta RF ot 7 maya 2024 g. № 309 [On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and

for the future up to 2036: Decree of the President of the Russian Federation No. 309 of May 7, 2024]. Sobraniye zakonodatel'stva RF [Collection of Legislation of the Russian Federation]. 2024; (19): Art. 2321. (In Russ.)
9. Об утверждении приоритетов цифровой трансформации здравоохранения на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2024 г. № 959-р // Собрание законодательства РФ. – 2024. – № 17. – Ст. 2432.
Ob utverzhdenii prioritetov tsifrovoy transformatsii zdravookhraneniya na period do 2030 goda: Rasporyazheniye Pravitel'stva RF ot 17 aprelya 2024 g. № 959-r [On approval of priorities for digital transformation of healthcare for the period up to 2030: Order of the Government of the Russian Federation No. 959-r of April 17, 2024]. Sobraniye zakonodatel'stva RF [Collection of Legislation of the Russian Federation]. 2024; (17): Art. 2432. (In Russ.)
10. Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2010. – № 16. – Ст. 1815.
Ob obrashchenii lekarstvennykh sredstv: Federal'nyy zakon ot 12 aprelya 2010 g. № 61-FZ [On circulation of medicines: Federal Law No. 61-FZ of April 12, 2010]. Sobraniye zakonodatel'stva RF [Collection of Legislation of the Russian Federation]. 2010; (16): Art. 1815. (In Russ.)
11. Об утверждении Правил добровольного предоставления информации в государственную информационную систему мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в целях подтверждения страны происхождения лекарственных препаратов для медицинского применения: Постановление Правительства РФ от 23 сентября 2025 г. № 1462 // Собрание законодательства РФ. – 2025. – № 39. – Ст. 5812.
Ob utverzhdenii Pravil dobrovol'nogo predostavleniya informatsii v gosudarstvennuyu informatsionnuyu sistemu monitoringa za oborotom tovarov, podlezhashchikh obyazatel'noy markirovke sredstvami identifikatsii, v tselyakh podtverzhdeniya strany proiskhozhdeniya lekarstvennykh preparatov dlya meditsinskogo primeneniya: Postanovleniye Pravitel'stva RF ot 23 sentyabrya 2025 g. № 1462 [On approval of the Rules for voluntary provision of information to the state information system for monitoring the circulation of goods subject to mandatory identification marking in order to confirm the country of origin of medicines for medical use: Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1462 of September 23, 2025]. Sobraniye zakonodatel'stva RF [Collection of Legislation of the Russian Federation]. 2025; (39): Art. 5812. (In Russ.)
12. EMVO [Электронный ресурс]: официальный сайт Европейской организации по верификации лекарственных средств. – URL: https://emvo-medicines.eu (дата обращения: 12.08.2026).
EMVO [Internet]: official website of the European Medicines Verification Organisation. Available from: https://emvo-medicines.eu [accessed: 12.08.2026]
13. Parmaksiz K, Pisani E, Kok MO. What makes a national pharmaceutical track and trace system succeed? Lessons from Turkey. Global Health: Science and Practice. 2020; 8 (3): 431–441. DOI: 10.9745/GHSP-D-20-00084
14. MoHAP. UAE Ministry of Health and Prevention signs MoU with GS1 to enhance pharmaceutical supply chain safety [Internet]. – 2021. – URL: https://mohap.gov.ae (дата обращения: 15.08.2026).
MoHAP. UAE Ministry of Health and Prevention signs MoU with GS1 to enhance pharmaceutical supply chain safety [Internet]. 2021. Available from: https://mohap.gov.ae [accessed: 15.08.2026]
15. МИНЗДРАВ РК: В систему маркировки лекарств вовлечены более 8000 аптек и свыше 1900 медорганизаций // Министерство здравоохранения Республики Казахстан: официальный сайт. – 2025. – 3 декабря. – URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/news/details/1118298 (дата обращения: 10.09.2026).
MINZDRAV RK: V sistemu markirovki lekarstv vovlecheny boleye 8000 aptek i svyshe 1900 medorganizatsiy [Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan: More than 8,000 pharmacies and over 1,900 medical organizations are involved in the medicine marking system]. Ministerstvo zdravookhraneniya Respubliki Kazakhstan [Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan]: official website. 2025 Dec 3. (In Russ.) Available from: https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/news/details/1118298 [accessed: 10.09.2026]
16. Жакипбеков К.С., и др. Актуальные вопросы развития систем лекарственного обеспечения в Республике Казахстан // Наука и здравоохранение. – 2025. – № 2. – С. 45–53.
Zhakipbekov KS, et al. Aktual'nyye voprosy razvitiya sistem lekarstvennogo obespecheniya v Respublike Kazakhstan [Current issues of development of pharmaceutical supply systems in the Republic of Kazakhstan]. Nauka i zdravookhraneniye [Science and Healthcare]. 2025; (2): 45–53. (In Russ.)
17. Как работает система маркировки лекарств в Казахстане // Zakon.kz. – 2025. – 15 января. – URL: https://zakon.kz (дата обращения: 15.08.2026).
Kak rabotayet sistema markirovki lekarstv v Kazakhstane [How the medicine marking system works in Kazakhstan]. Zakon.kz [Internet]. 2025 Jan 15. (In Russ.) Available from: https://zakon.kz [accessed: 15.08.2026]
18. Республика Адыгея в цифрах. 2025: Статистический сборник. – Майкоп, 2025. – 312 с.
Respublika Adygeya v tsifrakh. 2025: Statisticheskiy sbornik [Republic of Adygea in figures. 2025: Statistical collection]. Maykop; 2025. 312 p. (In Russ.)
19. Беданокова М.Р., Бат Н.М. Анализ организации льготного лекарственного обеспечения населения Республики Адыгея // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – № 3 (158). – С. 23–27.
Bedanokova MR, Bat NM. Analiz organizatsii l'gotnogo lekarstvennogo obespecheniya naseleniya Respubliki Adygeya [Analysis of the organization of preferential pharmaceutical supply of the population of the Republic of Adygea]. Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik [Kuban Scientific Medical Bulletin]. 2016; (3/158): 23–27. (In Russ.)
20. Сушкова М.С. Пути оптимизации отбора и адаптации персонала аптечных организаций: автореферат диссертации ... кандидата фармацевтических наук: 3.4.3. – Пермь, 2023. – 24 с.
Sushkova MS. Puti optimizatsii otbora i adaptatsii personala aptechnykh organizatsiy: avtoreferat dissertatsii ... kandidata farmatsevticheskikh nauk [Ways to optimize the selection and adaptation of personnel in pharmacy organizations: abstract of PhD dissertation in Pharmacy]. Perm; 2023. 24 p. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

***МАМСИРОВА СВЕТЛАНА КИРМИЗОВНА**, ORCID: 0009-0007-7122-1926, канд. фарм. наук,*
e-mail: mamsirova_svetlana@mail.ru ;
директор ООО «Здоровье», 385130, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Энем, ул. Седина, 57.
Контактная информация для переписки:
Адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191. Телефон: 8(918) 989-04-48
***УМАРОВ СЕРГЕЙ ЗАКИРДЖАНОВИЧ**, ORCID: 0000-0003-0771-6143, докт. фарм. наук, e-mail: usz@inbox.ru ;*
профессор кафедры ООМИВ(С) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Россия, г. Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 6Ж.
***АБДОКОВ ИНАЛ АЛИ-СУЛТАНОВИЧ**, ORCID: 0009-0009-1293-3717, e-mail: inalabdokov7@gmail.com ;*
директор Государственного унитарного предприятия Республики Адыгея «Аптечная база», Россия, 385000, Майкоп, ул. Загородная, 5А.

ABOUT THE AUTHOR(S):

***SVETLANA K. MAMSIROVA**, ORCID: 0009-0007-7122-1926, Cand. sc. pharm., e-mail: mamsirova_svetlana@mail.ru ; Director of OOO Zdorovye, 57 Sedin str., 385130 Enem, Takhtamukaysky District, Republic of Adygea, Russia. Tel.: +7 (918) 989-04-48. (Corresponding author).*
***SERGEY Z. UMAROV**, ORCID: 0000-0003-0771-6143, Dr.sc.pharm., e-mail: usz@inbox.ru ; Professor at the Department of Managing the Medical Support for Troops/Forces, S.M. Kirov Military Medical Academy, 6Zh Akademik Lebedev str., 194044 Saint Petersburg, Russia.*
***INAL A. ABDOKOV**, ORCID: 0009-0009-1293-3717, e-mail: inalabdokov7@gmail.com ; Director of Aptechnaya Baza, 5A Zagorodnaya str., 385000 Maykop, Russia. Tel.: 8(918)181-53-44.*