

3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения,  
социология и история медицины  
(медицинские науки)

УДК 614.2:338.46:002(470)  
doi: 10.17021/2021.2.2.46.51

**ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАЗВИТИИ СФЕРЫ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ**

Ксения Александровна Гусева<sup>1</sup>, Наталья Николаевна Косинова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

<sup>1</sup>ksyu\_guseva\_01@mail.ru

<sup>2</sup>nnn\_05@mail.ru

*Аннотация.* Сегодня состояние российской медицины отличается множеством проблем, накопившихся за последние десятилетия. К ним относятся недостаточное финансирование, низкий уровень материально-технической базы, неудовлетворительное качество медицинской помощи, низкая исполнительность программы государственных гарантий оказания медицинской помощи, отсутствие современного оборудования и информационных технологий в больницах, а также отсутствие в медицинских учреждениях квалифицированных управленцев. Каждая из этих проблем может представлять серьёзную опасность, как для отдельного человека, так и для национальной безопасности нашей страны. Управление в сфере здравоохранения ориентировано на поиск дополнительных источников финансирования. Однако, как показывает практика, такие источники финансирования, как социальное страхование, государственная поддержка незащищённых слоёв населения и привлечение средств потребителей медицинских услуг не оказывают значимого влияния на эффективность отрасли.

Решением накопившихся проблем в сфере медицины можно считать внедрение национального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» и вместе с тем стратегии развития здравоохранения РФ на период до 2030 года. В статье проведён анализ цифровизации в сфере здравоохранения как комплексное исследование положительных и отрицательных факторов, которые могут повлиять на модернизацию сферы здравоохранения и эффективность развития института экономики.

*Ключевые слова:* здоровье, здравоохранение, медицинская помощь, здоровый образ жизни, инновации.

*Для цитирования:* Гусева К.А., Косинова Н.Н. Основные тенденции цифровизации в развитии сферы здравоохранения России // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2021. Т. 2, № 2. С. 46–51.

**THE MAIN TRENDS OF DIGITALIZATION IN THE DEVELOPMENT  
OF THE HEALTHCARE SECTOR IN RUSSIA**

Kseniya A. Guseva<sup>1</sup>, Natal'ya N. Kosinova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

<sup>1</sup>ksyu\_guseva\_01@mail.ru

<sup>2</sup>nnn\_05@mail.ru

*Abstract.* Nowadays the state of Russian medicine is characterized by many problems that have accumulated over the past decades. These include insufficient funding, a low level of material and technical base, unsatisfactory quality of medical care, poor performance of the program of state guarantees of medical care, the lack of modern equipment and information technologies in hospitals, and the lack of qualified managers

in medical institutions. Each of these problems can pose a serious threat, both to the individual and to the national security of our country.

Health management is focused on finding additional sources of funding. However, as practice shows, such sources of financing as social insurance, state support for vulnerable segments of the population and attracting funds from consumers of medical services do not have a significant impact on the efficiency of the industry.

The solution to the accumulated problems in the field of medicine can be considered the introduction of the national project «Creating a unified digital circuit in healthcare based on a unified state information system in the field of healthcare» and at the same time the strategy for the development of healthcare in the Russian Federation for the period up to 2030. The article examines digitalization in the healthcare sector as a comprehensive study of positive and negative factors that can affect the modernization of the healthcare sector and the efficiency of economic development.

**Key words:** health, healthcare, medical assistance, healthy lifestyle, innovations.

**For citation:** Guseva K.A., Kosinova N.N. The main trends of digitalization in the development of the healthcare sector in Russia // Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2021 : 2 (2): 46–51 (In Russ.).

**Введение.** Экономика стран постоянно меняется, это связано с научно-техническим прогрессом, изменениями в законодательной базе, расширением экспортно-импортных отношений, а также система здравоохранения не стоит на месте и постоянно трансформируется. В настоящее время взаимосвязь и взаимодополняемость двух секторов системы здравоохранения – государственной и частной – продолжает иметь место, что определяет характер получения финансирования. Наиболее эффективной инновацией является цифровая трансформация отрасли, которая затрагивает широкий спектр аспектов, включая автоматизацию операционных процессов, алгоритмов и протоколов лечения, внедрение электронного сбора данных о работе медицинских учреждений, клинических показателей пациентов и последующее применение методов статистического анализа, использование удобных онлайн- и мобильных приложений, внедрение инструментов телемедицины. Связующим звеном цифровой трансформации является «Стратегия развития здравоохранения на долгосрочный период 2015-2030 годов». Эта стратегия отражает механизмы планирования и распределения государственных средств, а также контролирует качество предоставляемых услуг. В ней выявляются факторы, снижающие эффективность и качество медицинских услуг, и разрабатываются стратегии их устранения.

**Цель:** выявление основных тенденций цифровизации в стратегии развития здравоохранения до 2030 года.

**Материалы и методы исследования.** В процессе написания научной статьи были использованы такие методы, как анализ, синтез и сравнение, применены графические методы, иллюстрационные обобщения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Наша страна является чрезвычайно сложным объектом для решения любой управленческой задачи. Не случайно появился термин «цифровое неравенство», который отражает реальную ситуацию с оборудованием, средствами связи и решениями, реализуемыми на региональном уровне. Так, невозможно было одновременно реализовать единые требования к информационным системам регионов и медицинских организаций, а также требования к сбору и передаче данных, поскольку это привело к появлению большого количества разнообразных и многоуровневых локальных решений, из-за чего федеральному центру и регионам пришлось приложить большие усилия для решения технических и технологических проблем. [2]

Основные тенденции в отечественном здравоохранении:

- в связи с неблагоприятной экономической ситуацией сокращаются бюджетные расходы, поэтому необходимо повысить эффективность использования средств, поскольку расходы на здравоохранение занимают большую часть в территориальном бюджете;
- в амбулаторных и стационарных условиях эффективность мероприятий основывается на критериях доступности медицинской помощи и на показателях ресурсного обеспечения, для этого используются такие расчеты, как рациональное использование коечного фонда, показатели качества стационарной помощи, показатели укомплектованности медицинским персоналом;
- выявление резервов повышения эффективности работы медицинских организаций: контроль качества по наиболее значимым заболеваниям, эффективное использование имеющихся ресурсов,

поиск дополнительных источников финансирования, постоянное повышение квалификации сотрудников, информатизация учреждений.

Важнейшим решением по наведению порядка стало утверждение Министерством здравоохранения Российской Федерации требований к функциональности информационных систем регионов, медицинских и фармацевтических организаций. Несмотря на то, что они ввели единые сроки их реализации, различия в исходных позициях регионов будут влиять на уровень информатизации еще несколько лет [8].

Тем не менее за последние несколько лет изменилось отношение к самому понятию «цифровое здравоохранение». Скепсис сменился пониманием новых возможностей и удобств, которые обеспечивает информатизация как для населения, так и для профессионалов. Формируется культура работы в медицинских информационных системах, информационная поддержка воспринимается как средство улучшения качества и расширения возможностей лечебного процесса. Автоматизированный учет оказанных услуг позволяет повышать эффективность управленческих решений за счет понятного и объективного анализа результатов [5].

В структуру нацпроекта «Создание единой цифровой схемы в здравоохранении на базе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» входят восемь федеральных проектов, на реализацию которых до 2024 года предусмотрено более 1,7 трлн рублей. Из них около 10 процентов, или 170 миллиардов рублей, было выделено на федеральный проект цифровизации. Задачей цифровизации является получение структурированной, достоверной и оперативной информации, которая необходима как врачам, так и специалистам в сфере управления. [10]

К основным направлениям цифровой трансформации здравоохранения относятся:

- информация, имеющая отношение к здоровью и благополучию населения, с уделением особого внимания показателям;
- улучшение доступности и распространения информации об электронной медицине;
- укрепление информационных сетей системы здравоохранения;
- разработка законодательства в области электронного здравоохранения;
- укрепление институционального и кадрового потенциала;
- коммуникация и повышение осведомленности. [4]

Цифровизация системы здравоохранения возможна при наличии ряда благоприятных факторов. К ним относятся готовность информационной базы страны к развитию этого направления, влияние цифровой трансформации здравоохранения на социально-экономические процессы. Об уровне цифрового здравоохранения можно судить по показателям, представленным в различных рейтингах социально-экономического развития государств. Так, на основании источника (<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-sistemy-zdravooohraneniya-opyt-i-perspektivy>) в анализе передового опыта инновационного развития в области цифрового здравоохранения зарубежных стран Россия занимает 10-е место и характеризуется такими основными направлениями цифровизации, как реестр нормативной справочной информации, электронная регистратура, системы ведения интегрированной электронной медицинской карты, системы хозяйственной деятельности медучреждения, регистр медработников и паспортов медицинских организаций. Главными задачами государственных и муниципальных учреждений России в рамках ЕГИСЗ являются внедрение ЭМК и интеграция локальных медицинских информационных систем с региональными и федеральными подсистемами и сервисами. [3]

В ходе исследования мы смоделировали несколько возможных тенденций развития цифровой медицины с учетом факторов, влияющих на улучшение здравоохранения:

- всеобщее движение к всеобъемлющей системе, ориентированной на людей;
- формирование персонализированной медицины;
- разработка и внедрение полномасштабной системы обмена информационно-аналитическими данными. [1]

В соответствии с общими тенденциями государства с высоким уровнем цифровизации более активны во внедрении мобильной медицинской помощи, чем в развивающихся странах, что повышает качество услуг и уровень жизни населения, доступность медицинской помощи, снижает ее стоимость, что особенно важно при рациональном использовании ресурсов и, таким образом, может привести к снижению затрат систем здравоохранения в долгосрочной перспективе. Страны с высоким показателем готовности к созданию информационного общества находятся на лидирующих позициях и в других аспектах социального развития. Например, Россия по источнику

(<https://cyberleninka.ru/article/n/ob-effektivnosti-modeli-otchestvennoy-sistemy-zdravoohraneniya-v-sravnenii-s-razvityimi-stranami/viewer>) в тенденциях цифровизации выше по рейтингу, чем Беларусь, Эстония, Австрия, Япония, Канада, Австралия, США, Южная Корея, Сингапур, Финляндия, Швеция. [8]

По данным Минздрав РФ уже в 2021 году будут доступны:

- медицинская справка о допуске к управлению транспортным средством;
- направление на госпитализацию, реабилитационное лечение, обследование, консультацию;
- медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях;
- медицинское профессиональное консультативное заключение. [6]

К 2024 году по всей России будет запущена система электронных рецептов и автоматизированного управления льготным лекарственным обеспечением. В личном кабинете пациента «Мое здоровье» на портале государственных услуг вы сможете записаться на прием к врачу и на медицинское обследование, подать заявление на полис и медицинские документы, независимо от региона, в котором находится пациент.

В сервис «Мое здоровье» войдут электронные рецепты, разработанные в рамках реализации поручений Президента Российской Федерации, которые станут ключевым элементом федерального реестра льготного лекарственного обеспечения, позволяющего вести учет, анализировать, планировать и удовлетворять потребности населения в лекарственных средствах. [7]

Пандемия коронавируса выявила необходимость срочного повышения скорости получения консолидированных данных. Наиболее важной задачей был сбор оперативной информации о количестве и структуре дел. В короткие сроки был создан специализированный федеральный регистр и необходимые справочники, что позволило адекватно оценить распространение заболевания и резервные возможности медицинских учреждений, а также сформировать аналитические прогнозы. И это еще раз показало уже достигнутый уровень и перспективы цифровизации отрасли здравоохранения. [10]

Как и многие глобальные проекты федеральный проект цифровизации сталкивается с традиционными проблемами:

- неравномерное финансирование;
- нехватка квалифицированного персонала;
- необходимость учета изменений в стратегии. [5]

Цифровизация сферы здравоохранения напрямую связана с таким государственным регулированием, как «Стратегия развития здравоохранения на долгосрочный период 2015-2030 годов», поскольку разработка и дальнейшее внедрение цифровизации меняет направление стратегии развития отрасли. [11] Соответственно, с целью обеспечения государственных гарантий медицинской помощи, ее доступности и высокого качества в период до 2030 года должны быть решены следующие задачи:

1. Обеспечение государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи в полном объеме.
2. Постоянное совершенствование системы стандартов медицинской помощи с целью внедрения современных медицинских технологий при лечении и диагностике наиболее распространенных заболеваний.
3. Совершенствование системы обязательного медицинского страхования, функционирующей на основе страховых принципов.
4. Повышение структурной эффективности системы организации медицинской помощи.
5. Повышение роли профилактической составляющей на основе периодических диспансеризаций, постоянного наблюдения за группами риска.
6. Реализация мероприятий по формированию здорового образа жизни.
7. Оплата медицинской помощи на основе стандартов медицинской помощи в зависимости от качества ее оказания.
8. Расширение инновационной деятельности медицинских и научных организаций для разработки и внедрения новых медицинских технологий.
9. Повышение удовлетворения потребности населения в высокотехнологичной медицинской помощи.
10. Дальнейшее развитие взаимовыгодного государственно-частного партнерства.
11. Привлечение негосударственных инвестиций в основные фонды.
12. Изменение соотношения врачебного и среднего медицинского персонала, в сторону последнего для обеспечения доступности медицинских услуг.
13. Увеличение уровня оплаты труда медицинских работников до средней заработной платы по

региону. [7]

При этом отдельно будут решаться следующие задачи:

- снижение заболеваемости и смертности населения потребует оптимизации численности и структуры медицинских организаций;
- увеличение продолжительности жизни потребует ускоренного развития гериатрической отрасли медицины, в том числе сети медицинских организаций этого профиля;
- повышение эффективности лечения тяжелых заболеваний потребует развития системы медицинской реабилитации и диспансерного наблюдения;
- стремительное развитие технологий потребует качественных изменений в системе непрерывного медицинского образования, разработки новых форм управления здравоохранением. [2]

Решение этих задач в условиях постоянного увеличения расходов на здравоохранение к 2030 году позволит добиться значительного улучшения демографических показателей и показателей состояния здоровья населения, снизить общий уровень смертности, в том числе среди трудоспособного населения, а также увеличить среднюю продолжительность жизни. [9]

#### **Заключение.**

1. Успешная реализация вышеупомянутого федерального проекта «Создание единой цифровой схемы в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» будет способствовать достижению основных целей национального проекта «Здравоохранение»: обеспечению конституционных прав граждан в сфере здравоохранения; повышению квалификации медицинских работников на основе непрерывного образования; совершенствованию медицинской инфраструктуры и внедрению новой социальной модели поведения, основанной на заботе граждан о собственном здоровье.

2. Ключевая задача сегодня – не только предоставить врачам возможность использовать современные информационные технологии, но и избавить их от тяжелой и трудоемкой бумажной работы, дублирования вводимой информации.

3. В сценарии ускоренного развития к 2030 году в России будет создана система здравоохранения, способная конкурировать со здравоохранением развитых европейских стран и характеризующаяся: низким уровнем заболеваемости, смертности и инвалидности; высококвалифицированным международным медицинским персоналом; инновационными методами диагностики (в том числе дистанционными), лечения и профилактики заболеваний, основанными на последних достижениях мировой науки и техники. С учетом вступления России в ВТО конкуренция на рынке медицинских услуг возрастет и, как следствие, повысится качество медицинской помощи.

Таким образом, отечественная система медицины с каждым годом все больше меняется и обновляется, а развитие здравоохранения в условиях цифровизации на период до 2030 года ориентировано на создание эффективной системы, способной обеспечить население своевременными профилактическими мероприятиями, доступной и качественной медицинской помощью, используя достижения медицинской науки, а также реабилитационной и санаторно-курортной помощью.

#### **Список источников**

1. Pridachuk P. M., Tolstel M. S., Sazonov S. P., Kosinova N. N. Financing of company: modelling the process of making decisions under the conditions of globalization // 17th International Scientific Conference Proceedings (Part V.): Globalization and its socio-economic consequences. 2017. P. 2104–2111.
2. Краевой С.А. Перспективы развития государственно-частного партнерства в здравоохранении. Портал информационной поддержки медицинских руководителей. 2017. URL: <https://www.zdrav.ru>.
3. Беловодский А.А. Здравоохранение в России: проблемы и пути решения // Современные наукоемкие технологии. 2009. № 11. С. 21–27.
4. Таппасханова Е.О., Мустафаева З.А. Государственно-частное партнёрство в здравоохранении // Российское предпринимательство. 2012. № 13 (211). С. 112–118. (In Russ.).
5. Аджиев В.Л., Косинова Н.Н. Стратегический анализ института государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения // Фармация и фармакология. 2017. Т. 5, №4. С. 380–400.
6. Авксентьев Н.А. Прогноз расходов на здравоохранение в России до 2030 года [Текст] / Н.А. Авксентьев // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2017. № 1 (35). С. 63–76.
7. Kosinova N., Tolstel M., Chekealkina A. Comprehensive Evaluation of Investment Potential (The Case of the Southern Federal District) // Asian Social Science, no. 23 December 2014. P. 231–243.
8. Коробкова О.К. Федеральная целевая программа «Развитие здравоохранения Российской Федерации» – система государственной поддержки производителей сферы услуг здравоохранения // Экономические науки. 2017. № 5(150). С. 69–74.

9. Костина, В.В. Государственное финансирование системы здравоохранения в современной России // Вестник современных исследований. 2017. № 7-1 (10). С. 203–210.
10. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» от 29 июля 2017 года, № 242-ФЗ.
11. Рау Ф.Ф. Государственно-частное партнерство как механизм инвестирования ресурсов в развитие инфраструктуры здравоохранения региона // Российская наука в современном мире: сборник статей. М.: НИЦ «Актуальность. РФ», 2017. С. 122–123.

### References

1. Pridachuk P. M., Tolstel M. S., Sazonov S. P., Kosinova N. N. Financing of company: modelling the process of making decisions under the conditions of globalization // 17th International Scientific Conference Proceedings (Part V.): Globalization and its socio-economic consequences], 2017: 2104-2111.
2. Kraevoy S.A. Prospects for the development of public-private partnerships in healthcare. Informational support portal for medical leaders. 2017. URL: <https://www.zdrav.ru> (In Russ.).
3. Belovodskiy A.A. Healthcare in Russia: problems and solutions // Modern high technologies. 2009; (11): 21–27. (In Russ.).
4. Tappaskhanova E.O., Mustafaeva Z.A. Development of Public-Private Partnerships in Healthcare. Rossiyskoe predprinimatelstvo. 2012; 13(211): 112–118. (In Russ.).
5. Adzhienko V.L., Kosinova N.N. Strategic analysis of the institute of public-private partnership in health care. Pharmacy & Pharmacology. 2017; 5 (4): 380–400. (In Russ.).
6. Avksent'ev N.A. Healthcare spending forecast in Russia until 2030 // Financial Research Institute. Financial Journal. 2017; 1 (35): 63–76. (In Russ.).
7. Kosinova N., Tolstel M., Chekealkina A. Comprehensive Evaluation of Investment Potential (The Case of the Southern Federal District). Asian Social Science, 23 December 2014. P. 231–243.
8. Korobkova O.K. Federal target program "Development of healthcare in the Russian Federation" - a system of state support for producers of healthcare services. Economic sciences. 2017; 5(150): 69–74. (In Russ.).
9. Kostina V.V. State financing of the healthcare system in modern Russia. Bulletin of Contemporary Research. 2017; 7-1 (10): 203–210. (In Russ.).
10. Federal'nyy zakon "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Application of Information Technologies in the Sphere of Health Protection". 29 July 2017, No. 242-FZ. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221184/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/) (In Russ.).
11. Rau F.F. Public-private partnership as a mechanism for investing resources in the development of healthcare infrastructure in the region. Russian science in the modern world: collection of articles. Moscow: Publishing House of Research Center Relevance. RF. 2017: 122–123. (In Russ.).

### Информация об авторах

**К.А. Гусева**, студент направления «Менеджмент», Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

**Н.Н. Косинова**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой общей гигиены и экологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия.

### Information about the authors

**K.F. Guseva**, student of the direction "Management", Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

**N.N. Kosinova**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of Department, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.\*

\*Статья поступила в редакцию 25.08.2021; принята к публикации 27.09.2021.  
The article was submitted 25.08.2021; accepted for publication 27.09.2021.