

УДК 330.341:614.2

***И. П. Ковалева***

Новороссийский филиал Финансового университета при Правительстве РФ,  
Новороссийск, e-mail: ipk28@yandex.ru

***А. А. Рассолова***

Новороссийский филиал Финансового университета при Правительстве РФ,  
Новороссийск, e-mail: rassolovamalina11@gmail.com

***Д. И. Савичкин***

ООО «Русс-Дент», Новороссийск, e-mail: Dr.savichkin@yandex.ru

## **ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**Ключевые слова:** здравоохранение, медицинские учреждения, кадровый дефицит, инвестиции, цифровое здравоохранение, инвестиционные сделки, цифровая трансформация.

Об экономическом благополучии государства и его инвестиционной привлекательности свидетельствуют показатели развития медицины, доступности системы здравоохранения и продолжительность жизни населения. В статье проводится анализ одной из основных проблем, связанной с укомплектованностью медицинских учреждений кадрами, выявляются причины колебаний и факторы, отрицательно влияющие на основные индикаторы. Обозначена государственная поддержка и ее роль для повышения доступности и качества медицинской помощи. Проводится анализ ключевых трендов рынка медицинских услуг и его инвестиционная привлекательность. В качестве примера, составлен список публикаций о инвестиционных сделках за период 2017-2023 гг. и на его основе обобщены данные по сделкам, связанным с российским цифровым здравоохранением. Исследование выполнено на основании анализа действующего российского законодательства в медицинской сфере и статистических данных, публикуемых на официальных сайтах, таких как Росстат и др.

***I. P. Kovaleva***

Novorossiysk Branch of the Financial University under the Government  
of the Russian Federation, Novorossiysk, e-mail: ipk28@yandex.ru

***A. A. Rassolova***

Novorossiysk Branch of the Financial University under the Government  
of the Russian Federation, Novorossiysk, e-mail: rassolovamalina11@gmail.com

***D. I. Savichkin***

Limited Liability Company «Russ-Dent», Novorossiysk,  
e-mail: Dr.savichkin@yandex.ru

## **INVESTMENT FEATURES OF RUSSIAN HEALTHCARE DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION**

**Keywords:** healthcare, medical institutions, personnel shortage, investments, digital healthcare, investment transactions, digital transformation.

The economic well-being of the state and its investment attractiveness are evidenced by indicators of the development of medicine, accessibility of the health care system and life expectancy of the population. The article analyzes one of the main problems related to staffing of medical institutions, identifies the causes of fluctuations and factors that negatively affect the main indicators. The state support and its role in improving the accessibility and quality of medical care are outlined. The analysis of key trends in the medical services market and its investment attractiveness is carried out. As an example, a list of publications on investment transactions for the period 2017-2023 has been compiled and data on transactions related to Russian digital healthcare are summarized on its basis. The study was carried out on the basis of an analysis of current Russian legislation in the medical field and statistical data published on official websites such as Rosstat and others.

**Введение**

Проблемы, сложившиеся в здравоохранении, решаются на различных уровнях управления, с использованием всесторонних мер государственной поддержки, учитывая важность отрасли для устойчивого социально-экономического развития. Многие делается в последнее время для решения кадровых проблем в том числе с развитием инструментов цифрового здравоохранения, повышая доступность и качество медицинской помощи населению. Многочисленные программы и проекты реализуемые в отрасли с целью повышения эффективности её функционирования способствуют инвестиционной привлекательности и в результате мультипликационного эффекта за счет использования цифровых трансформаций ещё в большей степени улучшают ключевые индикаторы. Это непрерывный процесс: «проблемы – регулирование – инвестиции – цифровые трансформации – ключевые индикаторы».

Цель исследования: определить актуальные инвестиционные особенности развития здравоохранения России в условиях цифровой трансформации.

**Материал и методы исследования**

В качестве методов исследования были использованы: аналитический метод (например, при проведении сравнительного анализа в динамике венчурного инвестирования), исторический (например, рассмотрение реформирования здравоохранения России через реализацию программ и проектов), моделирования (например, определение структуры инвестиций в российское цифровое здравоохранение) и статистический метод (использовалась выборка материалов по примерам инвестиционных сделок).

В качестве основных материалов при проведении исследования была использована нормативно-правовая база Министерства здравоохранения Российской Федерации и статистические данные Росстата.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Здравоохранение регулируется различными структурами законодательной и исполнительной власти на федеральном, региональном и муниципальном уровне, поскольку связано с реализацией важного права человека и общества в целом – охраной здоровья.

Государственная политика Российской Федерации затрагивает широкий спектр вопросов: создание условий, профилактику, координацию, контроль, доступность, приоритетность и др. Отрасль финансируется из различных источников при выполнении текущих функций и реализации различных программ развития [1].

В современном российском здравоохранении эксперты выделяют большое количество проблем, которые поэтапно решаются на государственном уровне. Наиболее сложной задачей в рассматриваемой отрасли является кадровый дефицит, это отмечается как официальными представителями, так и в целом общественностью. Высокая нагрузка на медицинский персонал в государственных и муниципальных учреждениях, постоянно растущий коэффициент совместительства в динамике негативно отражается на качестве и объеме медицинской помощи. Персонал в медицинских организациях подразделяется на различные категории: высшая – это преимущественно врачи, люди с высшим медицинским образованием, средняя – фельдшера, медицинские сестры, т.е. лица, получившие среднее медицинское образование, а также младшая – санитарки и др. На официальном сайте Росстата представлены следующие данные о численности медицинского персонала, приведенные в таблице 1 [12].

В среднем в рассматриваемый период 2018-2023 гг. численность сотрудников российских медицинских учреждений составляет – 3,6 миллиона человек.

**Таблица 1**

Численность персонала в российских медицинских учреждениях с 2018 по 2023 год (тыс. человек), Росстат

Параметр	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Численность персонала в медицинских учреждениях (тыс. чел.)	3589	3955	3571	3603	3501	3210
Темп прироста, в% к предыдущему периоду	-	10,2	-9,7	0,9	-2,8	-8,3

О нехватке медицинского персонала всех категорий неоднократно упоминали СМИ, в частности руководители различных уровней управления и непосредственно сотрудники администраций медицинских организаций. Большой отток специалистов из отрасли связан с несоответствием между уровнем заработной платы и рабочей нагрузкой, несмотря на постоянные индексации заработной платы в государственных и муниципальных учреждениях и участие в государственной программе «Развитие здравоохранения». Как следствие изменение структуры оказываемой медицинской помощи и существенный рост объемов медицинских услуг частных клиник. Повышение оплаты труда, высокая загруженность персонала медицинских организаций стала одной из центральных тем на заседании с членами Правительства в 2019 г. с участием Президента России. В.В. Путин отметил, как провал ситуацию в первичном звене отечественного здравоохранения, а также обратил особое внимание на кадровые вопросы сегмента, а именно на отсутствие или нехватку узких специалистов, высокую загруженность и некачественную организацию начислений заработной платы. Поставленные задачи нашли отражение в дальнейших мероприятиях по реформированию и модернизации отрасли [9].

Кадровые проблемы решаются уже длительный период времени, и модернизация первичного звена реализуется на постоянной основе с момента разработки и реализации национальных проектов. Наиболее «остро» проблема дефицита кадров сказалась в 2020 г. в связи обострением пандемии COVID-19 [2]. Из-за высокой заболеваемости коронавирусной инфекцией медперсонал столкнулся с сокращением штатов, рисками для здоровья, повышенной нагрузкой и ответственностью. Негативные тенденции 2020 г. имели место и в 2022-2023 гг., согласно таблице 1 происходит сокращение на 2,8% и на 8,3% соответственно.

Для ликвидации кадрового дефицита в отрасли одним из направлений государственной политики стала программа привлечения врачей на работу в сельскую местность – «Земский доктор» [8]. В рамках этой программы предусмотрено предоставление субсидий и жилья при условии работы по специальности в этом населенном пункте в течение 5 лет.

Параллельно с проектом «Земский доктор» в целях более эффективного решения проблемы кадрового дефицита реализуется проект «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», данный проект входит в состав нацпроекта «Здравоохранение», включая мероприятия, направленные на [8]:

- увеличение общего числа специалистов-врачей и среднего медперсонала;
- повышение качества профессиональной подготовки медицинских кадров;
- проведение ежегодного анализа потребностей медицинских кадров с учетом специальностей и медучреждений в отдельных регионах;
- регулярное обучение специалистов;
- дополнительное оснащение учреждений современным оборудованием и т.д.;

Реализация государственной программы «Развитие здравоохранения» в последние годы предусматривает решение всех основных проблем отрасли, способствуя профилактике заболеваний, формированию здорового образа жизни и развитию первичной медико-санитарной помощи; совершенствованию системы оказания специализированной (включая высокотехнологичной) медицинской помощи и эвакуации; охране здоровья матери и ребенка; развитию медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения детей; кадровому обеспечению системы здравоохранения; совершенствованию системы льготного лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях; совершенствованию системы территориального планирования и информатизации здравоохранения.

В результате реализации всего комплекса мероприятий планируются индикаторы по укомплектованности амбулаторных медучреждений страны примерно на 90%, в соответствии с прогнозом Министерства здравоохранения Российской Федерации [12]. Все реализуемое и планируемые результаты положительно отражаются на инвестиционной привлекательности в целом всей отрасли.

Процессы инвестирования в отрасль во многом определяются скопившимися проблемами, оказывая негативное влияние и мерами государственного регулирования и поддержки, играя положительную роль. Но нельзя не учитывать общие тенденции развития современной экономики с ориентацией на цифровую трансформацию. Циф-

ровое здравоохранение снижает неопределенности и риски в этом сегменте и способствует увеличению объемов и повышению качества медицинской помощи. Сегмент медицинских информационных систем и других программных продуктов для базовой автоматизации – является неким инвестиционным фундаментом в нашей стране [14]. На данный момент активно развиваются такие направления как: мобильные приложения для пациентов и системы искусственного интеллекта, телемедицина и усовершенствованные патентованные гаджеты.

Анализ ключевых трендов рынка, одним из которых безусловно является динамика венчурного инвестирования на примерах российских инвестиций в MedTech показал следующие суммарные данные в долларовом выражении, представленные в рисунке 1 [12].

Как видно из рисунка 1, большой поток инвестиций пришелся на 2021 г, показатели которого равны 147,3 млн долл., далее

имеет место отрицательная динамика, в связи с изменением политической и экономической обстановки в стране. Рассматривая суммы инвестиций в разрезе секторов рынка (групп продуктов), можно обозначить и представить основные направления инвестиций в российское цифровое здравоохранение (рис. 2) [12].

Сервисы для пациентов более привлекательная ниша в связи с взаимосвязанными разработками ИТ – технологий и продуктов, которые облегчают работу не только сотрудникам здравоохранения, но и гражданам ввиду новизны и упрощения использования тех или иных девайсов. Рост интереса к искусственному интеллекту обусловлен: изобретением мощных графических процессоров, ростом вычислительной техники, расширением облачных данных, что позволяет автоматизировать процессы цифровой трансформации с возможностью сокращения затрат на здравоохранение [15].

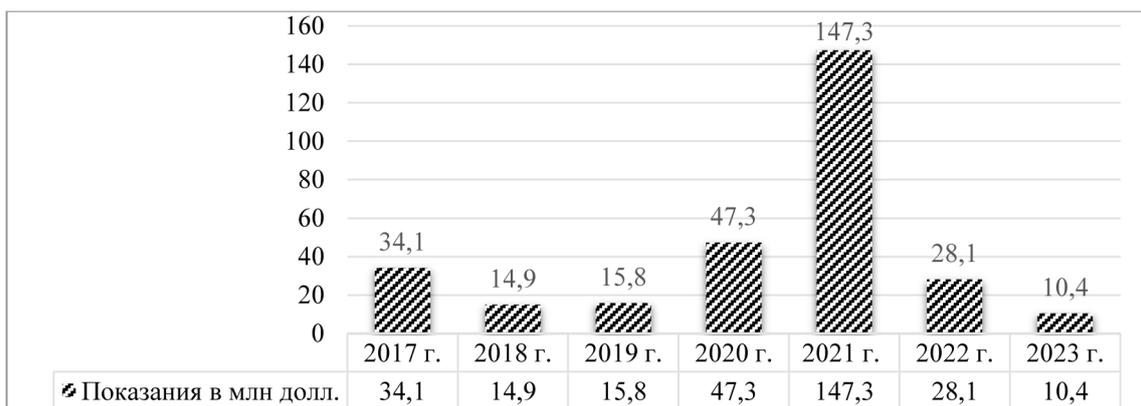


Рис. 1. Инвестиции в российское цифровое здравоохранение 2017-2023 гг.

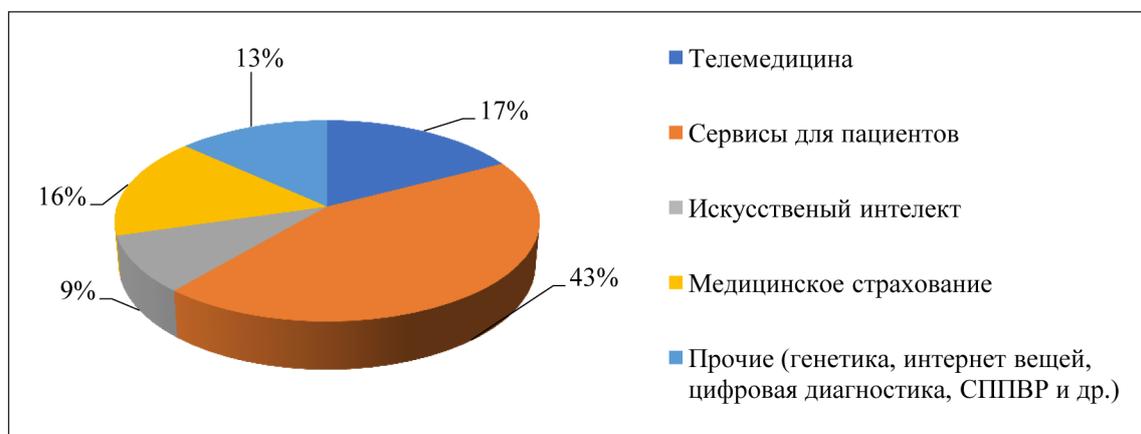


Рис. 2. Инвестиции в российское цифровое здравоохранение в 2017-2023 по секторам рынка

Таблица 2

Примеры инвестиционных сделок в России за период 2017-2023 гг.

№	Проект	Сектор	Сумма сделки	Год
1.	В компанию Genotek работающей в области анализа генетических данных вложился Фармстандарт [6]	Генетика	Более 1 млн долл.	2017 г.
2.	BestDoctor (является корпоративным медицинским обслуживанием, при котором работодатель оплачивает фактические услуги произведенным сотрудникам) привлек инвестиции от фонда AddVenture и так же группы частных инвесторов [4]	Медицинское страхование	Около 500 тыс. долл.	2017 г.
3.	В компанию «Медицинские информационные решения», разработчика «Справочник врача» и «Моё здоровье» вложился сингапурский фонд Atlas Ventures, направление инвестиций связано с разработкой новых и масштабированием готовых продуктов, развитие продаж [5]	СППВР (Система поддержки принятия врачебных решений)	Примерно 65 млн долл.	2018 г.
4.	РФПИ вложился в компанию OncoBox. Данная компания занимается платформой, которая позволяет осуществлять молекулярную диагностику онкологии на разных стадиях. Помимо этого, обрабатывает большие объемы данных о пациенте и подбирает оптимальные лекарственные препараты, которые служат эффективным методу лечения [7]	Цифровая диагностика	Более 100 млн долл.	2019 г.
5.	Target Global и Palta и S16 Angel Fund вложились в российский стартап Simple, продвигающий приложение, помогающее перейти к здоровой и осознанной диете с помощью постепенного изменения привычек и привития пищевой дисциплины [3]	Сервисы для пациентов	4,1 млн евро	2020 г.
6.	В компанию дистанционной доставки лекарств «Еаптека» вложились Сбербанк и ГК «Р-Фарм» [10]	Сервисы для пациентов	5,7 млрд руб.	2021 г.
7.	Долю в стартапе цифровой онкодиагностики OneCell приобрела Лаборатория «Гемотест» [5]	Искусственный интеллект	7,5 млрд руб.	2022 г.
8.	Инвестиции Kama Flow и венчурного клуба «Синдикат» привлек разработчик онлайн-платформы для людей с хроническими заболеваниями «Здоровье.ру» [11]	Сервисы для пациентов	307 млн руб.	2023 г.

В последнее время мы можем наблюдать постоянный рост венчурного инвестирования в медицинские стартап проекты, которые используют те или иные технологии искусственного интеллекта, примеры отдельных проектов приведены в таблице 2.

Финансирование цифрового здравоохранения эффективно развивается, объемы крупных сделок увеличиваются несмотря на санкции, которые извне пытаются внести коррективы с 2022 г. Большая часть компаний уже успела адаптироваться к разрушению логистических цепочек, сделать запасы нужных компонентов или найти им замену [13]. Государство поддерживает развитие малого предпринимательства и вводит новые законопроекты на улучшение и поддержание благоприятной среды в экономике в целом, и в здравоохранении в частности. Указ Президента РФ №490 от 10.10.2019 г. «Развитие нацио-

нальной стратегии искусственного интеллекта в Российской Федерации» на период до 2030 г.» направлен на то, чтобы на территории России области искусственного интеллекта занимали лидирующие позиции, к одному из ключевых направлений относится развитие и оснащение рынка программными продуктами, лежащими в основе искусственного интеллекта [1].

### Заключение

Таким образом, в социально-экономическом развитии страны здравоохранение занимает одно из центральных мест при реализации государственной политики, поскольку данная отрасль призвана обеспечивать охрану здоровья населения. Результативность её развития во многом зависит от объемов финансирования, «национального благополучия», государственной поддержки и на прямую отражается на объеме

и качестве медицинской помощи. Государство всесторонне систематизирует и обновляет нормативно-правовую базу, для обеспечения гарантированной поддержки про-

цессов реформирования и модернизации здравоохранения. При этом важная роль отводится именно цифровым трансформациям в форме новых IT-разработок и продуктов.

*Библиографический список*

1. Ашуралиева Д.Р. Государственное регулирование в сфере охраны здоровья // Журнал прикладных исследований. 2022. Том 7, № 11. С. 543-546.
2. Бакшеев В.В., Нарышева А.В., Бурлаков И.Е., Костюрин В.В., Поляков Д.И. Современные тенденции фондового рынка России: актуальные проблемы в условиях пандемии коронавируса // Инновации и инвестиции. 2020. № 7. С. 255-258.
3. EU-STARTUPS [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eu-startups.com/2020/12/cyprus-based-simply-nutrition-app-raises-e4-1-million-series-a-funding/> (дата обращения: 09.02.2024).
4. RB.RU [Электронный ресурс]. URL: <https://rb.ru/longread/spravochnik-vracha/> (дата обращения: 11.02.2024).
5. VADEMECUM [Электронный ресурс]. URL: <https://vademec.ru/news/2022/11/01/laboratoriya-gemotest-priobrela-dolyu-v-startape-tsifrovoy-onkodiagnostiki-onecell/> (дата обращения: 10.02.2024).
6. Ведомости [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2020/12/24/852253-yandeks-vlozhilsya-v-meditinskuyu-genetiku> (дата обращения: 07.02.2024).
7. МЕДВЕСТИК [Электронный ресурс]. URL: <https://medvestnik.ru/content/news/RFPi-investiruet-100-mln-rublei-v-molekulyarnuu-diagnostiku-onkologii-na-osnove-II.html> (дата обращения: 25.02.2024).
8. Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/ru> (дата обращения: 20.02.2024).
9. Новости 1 [Электронный ресурс]. URL: [https://www.1tv.ru/news/2019-08-20/370795-vladimir\\_putin\\_provel\\_soveschaniye\\_na\\_kotom\\_govorili\\_o\\_problemah\\_pervichnogo\\_zvena\\_zdravoohraneniya](https://www.1tv.ru/news/2019-08-20/370795-vladimir_putin_provel_soveschaniye_na_kotom_govorili_o_problemah_pervichnogo_zvena_zdravoohraneniya) (дата обращения: 08.02.2024).
10. Сбербанк [Электронный ресурс]. URL: <https://vademec.ru/news/2021/02/10/sberbank-i-r-farm-vlozhat-5-7-mlrd-rublei-v-razvitiye-eapteki/> (дата обращения: 16.02.2024).
11. Топ-7 прорывов в медицине в 2023 году [Электронный ресурс]. URL: <https://elclincs.com/ru/news/nauka/top-7-medical-breakthroughs-in-2023/> (дата обращения: 25.02.2024).
12. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).
13. Сергеева Н.М. Инвестиции в основной капитал как фактор развития здравоохранения и роста качества медицинских услуг // Вестник НГИЭИ. 2020. № 2 (105). С. 67-76.
14. Татаринцов А.П. Подходы к оптимизации модели финансирования и организации здравоохранения в Российской Федерации // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2015. № (20). С. 37-42.
15. Kowalski P.S., Rudra A., Miao L., Anderson D.G. Delivering the Messenger: Advances in Technologies for Therapeutic mRNA Delivery. Mol. Ther. 2019. № 27(4). P. 710-728. DOI: 10.1016/j.ymthe.2019.02.012.