РЕМЕДИУМ

18+

2
2026
Том 30

Национальный НИИ общественного здоровья имени Н. А. Семашко

Журнал основан в 1997 г.

www.remedium-journal.ru

Почтовый адрес: 105064, Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство:
ПИ № ФС 77-82251 от 02.11.2021

Все права защищены.

Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Цена свободная.

Подписка через Интернет:
www.pochta.ru

на электронную версию:
elibrary.ru

ISSN 1561-5936. Ремедиум. 2026. Т. 30. № 2. 113—232.

Издатель:
Акционерное общество «Шико»

ОГРН 1027739732822

Корректор *О. В. Устинкова*

Сдано в набор 28.05.2026.

Подписано в печать 30.06.2026.

Формат 60 × 88⅛. Печать офсетная. Печ. л. 15. Усл. печ. л. 14,67. Уч.-изд. л. 19,07.

Отпечатано в ПАО «Т8 Издательские Технологии», 109316, Москва, Волгоградский просп., д. 42, кор. 5.

Главный редактор

ХАБРИЕВ Рамил Усманович, академик РАН, д. ф. н., д. м. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

Ответственный секретарь

ШЕРСТНЕВА Елена Владимировна, к. и. н., д. м. н., Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

Редакционная коллегия

АВКСЕНТЬЕВА Мария Владимировна, д. м. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

АКСЕНОВА Елена Ивановна, д. э. н., Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента

АНАНЧЕНКОВА Полина Игоревна, к. с. н., к. э. н., доцент, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ДЕНИСОВА Мария Николаевна, д. ф. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ЗАТРАВКИН Сергей Наркизович, д. м. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ЗУДИН Александр Борисович, д. м. н., Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ИШМУХАМЕТОВ Айдар Айратович, чл.-корр. РАН, д. м. н., профессор, Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М. П. Чумакова

КРАШЕНИННИКОВ Анатолий Евгеньевич, д. ф. н., Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова

КУЛИКОВ Андрей Юрьевич, д. э. н., Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ШЕСТАКОВ Владислав Николаевич, Государственный институт лекарственных средств и надлежащих практик

Редакционный совет

АЛЕКСАНДРОВА Ольга Аркадьевна, д. э. н., Институт социально-экономических проблем народонаселения ФНИСЦ РАН

АМОНОВА Дильбар Субхоновна, д. э. н., профессор, Российско-Таджикский (Славянский) университет

БЕРЕГОВЫХ Валерий Васильевич, академик РАН, д. т. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

БОБКОВА Елена Михайловна, д. с. н., профессор, Тираспольский государственный университет им. Т. Шевченко

ВИНТЕР Десмонд, доктор медицины, профессор, Университетская больница св. Винсента

ГУСЬКОВА Ирина Владимировна, д. э. н., профессор, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

ДОЛЖЕНКОВА Юлия Вениаминовна, д. э. н., Финансовый университет при Правительстве РФ

ДРЫНОВ Георгий Игоревич, д. м. н., профессор, Болонский университет

ЗИГАНШИНА Лилия Евгеньевна, д. м. н., профессор, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования

ЗУРДИНОВА Аида Аширалиевна, д. м. н., профессор, Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б. Н. Ельцина

ИФАНТОПУЛОС Джон, доктор философии, профессор, Афинский национальный университет им. Каподистрии

КАМИЛОВА Роза Толановна, д. м. н., профессор, Национальный исследовательский институт санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан

КОПЫТОВ Александр Александрович, к. с. н., д. м. н., Национальный исследовательский Белгородский государственный университет

КУДАЙБЕРГЕНОВА Индира Орозобаевна, д. м. н., профессор, Киргизская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева

МИНГАЗОВА Эльмира Нурисламовна, д. м. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

ОМЕЛЬЯНОВСКИЙ Виталий Владимирович, д. м. н., профессор, Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи

МОРОЗ Ирина Николаевна, д. м. н., профессор, Белорусский государственный медицинский университет

ПЯТИГОРСКАЯ Наталия Валерьевна, д. ф. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

РЕШЕТНИКОВ Владимир Анатольевич, д. м. н., профессор, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

ЧЖАН Фэнминь, MD, профессор, Харбинский медицинский университет

ТАНГ Минке, доктор философии, профессор, Пекинский университет китайской медицины

ЯГУДИНА Роза Исмаиловна, д. ф. н., профессор, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н. А. Семашко

РАТМАНОВ Павел Эдуардович, д. м. н., доцент, Дальневосточный государственный медицинский университет

REMEDIUM

18+

2
2026
Vol. 30

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health

Founded in 1997.

www.remedium-journal.ru

Address: 12 Vorontsovo Pole str., Moscow, 105064, Russia

The journal is registered with The Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (Roskomnadzor).
Certificate:
ПИ № ФС 77-82251
dated 11/02/2021

Subscription via the Internet:
www.pochta.ru

Subscription to the electronic version of the journal:
www.elibrary.ru

Editor-in-chief

KHABRIEV Ramil Usmanovich, academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Pharmacy, Doctor of Medicine, Semashko National Research Institute of Public Health

Executive editor

SHERSTNEVA Elena Vladimirovna, Candidate of History, Doctor of Medicine, Semashko National Research Institute of Public Health

Editorial board

AVXENTYEVA Maria Vladimirovna, Doctor of Medicine, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

AKSENOVA Elena Ivanovna, Doctor of Economics, Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management

ANANCHENKOVA Polina Igorevna, Candidate of Sociology, Candidate of Economics, docent, Semashko National Research Institute of Public Health

DENISOVA Maria Nikolaevna, Doctor of Pharmacy, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

ZATRAVKIN Sergey Narkizovich, Doctor of Medicine, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

ZUDIN Aleksandr Borisovich, Doctor of Medicine, Semashko National Research Institute of Public Health

ISHMUKHAMETOV Aydar Ajratovich, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medicine, professor, Chumakov Federal Research Center for Research and Development of Immunobiological Preparations

KRASHENINNIKOV Anatoly Evgen'evich, Doctor of Pharmacy, Pirogov Russian National Research Medical University

KULIKOV Andrej Jur'evich, Doctor of Economics, Semashko National Research Institute of Public Health

SHESTAKOV Vladislav Nikolaevich, State Institute of Drugs and Good Practices

Editorial Council

ALEKSANDROVA Olga Arkadyevna, Doctor of Economics, The Federal State Budgetary Scientific Institution Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Russian Academy of Sciences (ISESP RAS)

AMONOVA Dilbar Subhonovna, Doctor of Economics, professor, Russian-Tajik (Slavic) University

BEREGOVYKH Valery Vasil'evich, academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Technology, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

BOBKOVA Elena Mikhaylovna, Doctor of Sociology, Taras Shevchenko State University of Tiraspol

WINTER Desmond, Doctor of Medicine, professor, St. Vincent's University Hospital

GUSKOVA Irina Vladimirovna, Doctor of Economics, professor, Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University

DOLZHENKOVA Yuliya Veniaminovna, Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation

DRYNOV Georgij, Doctor of Medicine, professor, University of Bologna

ZIGANSHINA Lilija Evgen'evna, Doctor of Medicine, professor, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education

ZURDINOVA Aida Ashiralievna, Doctor of Medicine, professor, Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavic University

YFANTOPOULOS John, Doctor of Philosophy, professor, National and Kapodistrian University of Athens

KAMILOVA Roza Tolanovna, Doctor of Medicine, professor, National Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

KOPYTOV Aleksandr Aleksandrovich, Candidate of Sociology, Doctor of Medicine, National Research Belgorod State University

KUDAJBERGENOVA Indira Orozobaevna, Doctor of Medicine, professor, Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy

MINGAZOVA Elmira Nurislamovna, Doctor of Medicine, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

OMEL'JANOVSKIJ Vitalij Vladimirovich, Doctor of Medicine, professor, Center for Expertise and Quality Control of Medical Care

MOROZ Irina Nikolaevna, Doctor of Medicine, professor, Belarusian State Medical University

PYATIGORSKAYA Nathalia Valer'evna, Doctor of Pharmacy, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

RESHETNIKOV Vladimir Anatol'evich, Doctor of Medicine, professor, Sechenov First Moscow State Medical University

ZHANG Fengmin, MD, professor, Harbin Medical University

TANG Minke, Doctor of Philosophy, professor, Beijing University of Chinese Medicine

YAGUDINA Roza Ismailovna, Doctor of Pharmacy, professor, Semashko National Research Institute of Public Health

RATMANOV Pavel Eduardovich, MD, associate professor, Far Eastern State Medical University

СОДЕРЖАНИЕ

Лекарственные средства и медицинские технологии

Леонов Г. Л., Кукшина А. А., Кураева В. М. Организационные технологии снижения стоматологических страхов у пациентов старшего возраста 117

Горкавенко Ф. В., Горячев А. Б., Ратанова П. С. Анализ факторов удовлетворённости пациентов лечением неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации 122

Шматкова В. В. Государственное управление и промышленная политика в сфере производства медицинской техники: анализ зарубежного опыта для России 128

Здравоохранение и фармацевтическая деятельность

Кудимова А. С., Передерий Е. А. Актуальные изменения в нормативно-правовом регулировании некоторых вопросов фармацевтической деятельности 135

Аванесова Р. Р., Романова Е. В., Слюсаренко Э. Е., Суяркова О. В. Некоторые аспекты развития фармацевтической отрасли в Российской Федерации: вызовы, тенденции и перспективы 140

Гришина Н. К., Макаров В. Ю., Огнева Е. Ю., Гришина А. В. Железнодорожная медицина России: профессиональные риски, организационные проблемы и направления модернизации (литературный обзор) 144

Платонов И. Н., Шунаев А. М., Овсянников Р. Ю., Добрецова Е. А. Защита персональных данных иностранных пациентов 150

Тимошевский А. А., Баранова Т. В., Жирнова Г. М., Парсаданян Н. Э., Гажева А. В. Влияние пандемии коронавирусной инфекции на динамику случаев нетрудоспособности, связанных с заболеваниями органов дыхания, при оказании первичной медико-санитарной помощи в г. Москве 156

Фролов С. А., Золотарев П. Н., Грабоздин Ю. П., Бадеян В. А., Буренков Е. С., Золотарев И. П. Сравнительный анализ продолжительности жизни населения России, Приволжского федерального округа и Самарской области в контексте национальных демографических целей 162

Бочковская А. Ю., Меркулов А. В., Масленников А. М. Особенности организации и пути совершенствования закупок медицинского имущества в учреждениях здравоохранения Министерства обороны Российской Федерации 169

Вопросы промышленной фармации и технологии получения лекарств

Куликова А. М., Бркич Г. Э., Кузнецов А. О. Фармацевтико-технологическая характеристика фракционного состава и измельченности производного 3,6,9-триазатрициклотетрадекана 172

Головин А. В., Пятигорская Н. В., Бркич Л. Л., Зырянов О. А., Беляев В. В. Методы комплексного экологического обследования объектов фармацевтической промышленности 178

Вопросы управления, экономики, цифровизации

Шпорт С. В., Трущелёв С.А., Эминова В. С. Управленческий анализ патентной активности на примере изобретений в области психиатрии. 183

Бударин С. С. Результаты проведения внешних контрольных мероприятий (аудитов) как основа принятия управленческих решений в здравоохранении 190

Абдулаева М. Р. Цифровизация системы здравоохранения как фактор трансформации механизмов развития человеческих ресурсов 196

Головко Т. П., Лоскутова Е. Е. Исследование цифровой грамотности посетителей аптечных организаций в контексте теории поколений 201

Давронов И. В., Суслонова Н. В., Гаранина И. А. Цифровая трансформация управления медицинской организацией как движущая сила технологических и организационных инноваций 205

CONTENTS

Medicines and medical technologies

Leonov G. L., Kukshina A. A., Kuraeva V. M. Organizational technologies for reducing dental fears in older patients

Gorkavenko F. V., Goryachev A. B., Ratanova P. S. Analysis of factors affecting patient satisfaction with treatment for neovascular age-related macular degeneration

Shmatkova V. V. Public administration and industrial policy in the sphere of medical equipment production: an analysis of international experience for Russia

Healthcare and pharmaceutical activities

Kudimova A. S., Perederiy E. A. Current Changes in the Regulatory and Legal Regulation of Certain Issues of Pharmaceutical activity

Avanesova R. R., Romanova E. V., Slyusarenko E. E., Suyarkova O. V. Some aspects of the development of the pharmaceutical industry in the Russian Federation: challenges, trends and prospects

Grishina N. K., Makarov V. Yu., Ogneva E. Yu., Grishina A. V. Railway medicine in Russia: professional risks, organizational problems, and directions for modernization (literature review)

Platonov I. N., Shunaev A. M., Ovsyannikov R. Yu., Dobretsova E. A. Protection of personal data of foreign patients

Timoshevsky A. A., Baranova T. V., Zhirnova G. M., Parsadanyan N. E., Gazheva A. V. The impact of the coronavirus pandemic on the dynamics of cases of disability related to respiratory diseases in the provision of primary health care in Moscow

Frolov S. A., Zolotarev P. N., Grabozdin Y. P., Badeyan V. A., Burenkov E. S., Zolotarev I. P. Comparative analysis of life expectancy of the population in Russia, the Volga Federal District, and Samara oblast in the context of national demographic goals

Bochkovskaya A. Yu., Merkulov A. V., Maslennikov A. M. Organizational features and paths to improving medical materiel procurement in health care organizations of the Ministry of defense of the Russian Federation

Issues of industrial pharmacy and drug production technology

Kulikova A. M., Brkich G. E., Kuznetsov A. O. Pharmaceutical and technological characteristics of the fractional composition and grinding of the 3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative

Golovin A. V., Pyatigorskaya N. V., Brkich L. L., Zyryanov O. A., Belyaev V. V. Methods of comprehensive environmental assessment of pharmaceutical industry facilities

Issues of management, economics, digitalization

Shport S. V., Trushchelev S. A., Eminova V. S. Management analysis of patent activity using the example of inventions in the psychiatry

Budarin S. S. Results of external control measures (audits) as a basis for making management decisions in healthcare

Abdulayeva M. R. Digitization of the healthcare system as a factor in the transformation of human resource development mechanisms

Golovko T. P., Loskutova E. E. A study of digital literacy of pharmacy visitors in context of generational theory

Davronov I. V., Suslonova N. V., Garanina I. A. Digital transformation of medical organization management as a driving force for technological and organizational innovations

Медицинские и фармацевтические кадры: проблемы и пути решения

Ефимова А. А., Голубенко Р. А., Костенко Н. Л., Пухакайнен Ю. А., Сальникова Е. С. Исследование отношения работодателей к вопросам интеграции молодых специалистов на фармацевтическом рынке труда 210

Желткевич О. В., Филатова Ю. С., Солодчук О. Н., Крамская Л. А., Павлей Л. В., Николенко В. В. Профессиональное мышление фармацевтического работника 217

Ягубова К. А., Нарсия Т. Т., Сагдеева Л. М., Турзин П. С. Организационные основы разработки технологии межведомственного взаимодействия по профилактике профессионального выгорания медицинского персонала 223

История медицины и фармации

Вишленкова Е. А., Затравкин С. Н. Гуманитарные исследования фармы и идея «компетентного потребителя». Сообщение 1: Международный контекст 227

Medical and pharmaceutical personnel: problems and solutions

Efimova A. A., Golubenko R. A., Kostenko N. L., Pukhakainen Yu. A., Salnikova E. S. Research of employers attitudes to issues of young professionals integration into the pharmaceutical labor market

Zheltkevich O. V., Filatova Yu. S., Solodchuk O. N., Kramskaya L. A., Pavley L. V., Nikolenko V. V. Professional thinking of a pharmacist

Yagubova K. A., Narsiya T. T., Sagdeeva L. M., Turzin P. S. Organizational foundations for developing interagency coopera-tion technology to prevent professional burnout in medical personnel

History of Medicine and Pharmacy

Vishlenkova E. A., Zatravkin S. N. Humanities research in pharma and the idea of the «competent consumer». Communication 1: International context

Лекарственные средства и медицинские технологии

Научная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-117-121

Организационные технологии снижения стоматологических страхов у пациентов старшего возраста

Георгий Людвигович Леонов[1]✉, *Анастасия Алексеевна Кукшина*[2], *Виктория Михайловна Кураева*[3]

[1, 2, 3]Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

[1]mmm1989.13@mail.ru, https://orcid.org/0009-0001-3802-3887
[2]KukshinaAA1@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0002-2290-3687
[3]KuraevaVM@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0002-1437-5861

В статье рассматриваются организационные технологии, направленные на снижение тревожности у пожилых пациентов в условиях стоматологической клиники. Стоматологические страхи (дентофобия) у пациентов старшего возраста являются распространённой проблемой, влияющей на качество стоматологической помощи и общее здоровье. Автор анализирует психологические и организационные подходы, включая адаптацию среды, коммуникативные стратегии и использование дополнительных методов релаксации. Проведено исследование с участием 120 пациентов в возрасте 60+ лет, на основе которого выявлены ключевые факторы, влияющие на уровень страха и удовлетворённость лечением. Результаты демонстрируют значительное снижение тревожности при внедрении предложенных технологий.

Ключевые слова: *стоматологические страхи; дентофобия; пациенты старшего возраста; организационные технологии; психологическая поддержка; коммуникативные стратегии*

Для цитирования: Леонов Г. Л., Кукшина А. А., Кураева В. М. Организационные технологии снижения стоматологических страхов у пациентов старшего возраста // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 117—121. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-117-121

Medicines and medical technologies

Original article

Organizational technologies for reducing dental fears in older patients

George L. Leonov[1]✉, *Anastasia A. Kukshina*[2], *Victoria M. Kuraeva*[3]

[1, 2, 3]Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

[1]mmm1989.13@mail.ru, https://orcid.org/0009-0001-3802-3887
[2]KukshinaAA1@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0002-2290-3687
[3]KuraevaVM@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0002-1437-5861

This article examines organizational technologies aimed at reducing anxiety in elderly patients in a dental clinic. Dental fear (dentophobia) in older patients is a common problem affecting the quality of dental care and overall health. The author analyzes psychological and organizational approaches, including environmental adaptations, communication strategies, and the use of additional relaxation techniques. A study involving 120 patients aged 60+ years identified key factors influencing fear levels and treatment satisfaction. The results demonstrate a significant reduction in anxiety with the implementation of the proposed technologies.

Keywords: *dental fear; dentophobia; older patients; organizational technologies; psychological support; communication strategies*

For citation: Leonov G. L., Kukshina A. A., Kuraeva V. M. Organizational technologies for reducing dental fears in older patients. *Remedium.* 2026;30(2):117–121. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-117-121

Введение

Стоматологические страхи (дентофобия) представляют серьёзную проблему, особенно для пациентов старшего возраста (ПСВ). Согласно исследованиям, до 30% взрослых пациентов испытывают выраженную тревожность перед посещением врача-стоматолога: «сопровождается дентофобия психо-

© Г. Л. Леонов, А. А. Кукшина, В. М. Кураева, 2026

эмоциональным напряжением потенциальных пациентов, а также ведёт к несвоевременному оказанию медицинской помощи и развитию серьёзных осложнений, что, в свою очередь, приводит к ухудшению общего стоматологического статуса населения» [1].

Среди пожилых людей более 50% пациентов испытывают страх перед посещением зубного врача и во время визита к нему. По мнению исследователей, среди возрастных пациентов показатель выше из-за накопленного негативного опыта и физиологических особенностей: «в связи с этим больше подвержены как болевым ощущениям во время стоматологических вмешательств, так и осложнениям местного и общего порядков» [2].

Проблема наличия стоматологических страхов усугубляется у ПСВ наличием сопутствующих заболеваний, ослабленной иммунной системой и повышенной чувствительностью к боли, вызывая стресс во время стоматологических процедур. Исследования свидетельствуют о том, что «лечение зубов у лиц пожилого возраста имеет особенности, что связано с изменениями строения зуба в целом и степенью минерализации твёрдых тканей» [3].

В результате многие пожилые люди избегают посещения врача-стоматолога, невзирая на ухудшение состояния зубов и развитие осложнений.

Целью данного исследования является разработка и оценка эффективности организационных технологий, направленных на снижение стоматологических страхов у ПСВ.

Методы

Методологическую основу исследования составляют общенаучные и специальные методы анализа социально-экономических процессов, применяемые в исследованиях.

В работе использованы методы:

- анкетирование — использовалась шкала стоматологической тревожности (Dental Anxiety Scale — DAS) и модифицированная анкета для оценки удовлетворённости лечением;
- внедрение организационных технологий: адаптация стоматологической среды (уютный интерьер, мягкое освещение, музыкальное сопровождение); коммуникативные стратегии (обучение персонала методам эмпатического общения, предоставление полной информации о процедурах); дополнительные методы релаксации (дыхательные упражнения, аутотренинг, ароматерапия);
- сравнительный анализ — оценка уровня тревожности до и после внедрения технологий.

Результаты

В контексте исследования влияния организационных технологий на уровень стоматологических страхов у ПСВ ключевую роль играет Приказ Минздрава России от 31.07.2020 № 786н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» как нормативно-правовая основа, регулирующая оказание стоматологической помощи взрослому населению, включая ПСВ.

Приказ регламентирует особенности оказания помощи ПСВ:

- предусматривая индивидуальный подход и учёт возрастных особенностей (хронические заболевания, полипрагмазию, снижение когнитивных функций);
- профилактику и раннюю диагностику за счёт регулярных осмотров и профилактических мероприятий, способствуя снижению тревожности за счёт предотвращения запущенных случаев;
- комфорт и безопасность, выдвигая ряд требований к организации пространства клиники (доступность для маломобильных пациентов), косвенно влияя на уровень стресса.

Рассматривая Приказ № 786н с позиции организационных технологий, необходимо отметить, что положения способствуют внедрению инновационных подходов в медицинской практике:

- коммуникативные стратегии, подчёркивая значимость информирования пациента о предстоящих медицинских процедурах (п. 12), снижая уровень тревожности у пациентов за счёт повышения прозрачности медицинских процессов;
- предусматривает адаптацию среды медицинских клиник путём выполнения требований к комфортным условиям, включая оптимизацию освещения и эргономики;
- мультидисциплинарный подход, предусматривающий взаимодействие врачей-стоматологов с гериатрами и психологами.

Приказ № 786н гарантирует право на доступную и качественную помощь, являясь важным для пожилых людей, сталкивающихся с барьерами в здравоохранении, и определяет ответственность медицинских организаций: клиники обязаны следить за психологическим комфортом пациентов, стимулируя внедрение технологий, снижающих тревожность.

Однако следует отметить недостаточную детализацию: документ не конкретизирует методы работы с дентофобией, оставляя это на усмотрение клиник, тем самым подчёркивая актуальность исследований, подобных представленному в настоящей статье.

Общая характеристика выборки

В исследовании приняли участие 120 ПСВ (60—85 лет), обратившихся в стоматологические клини-

Таблица 1

Демографические характеристики участников

Пол	Возрастная группа	Количество пациентов, *n* (%)
Мужчины	60—69 лет	32 (26,7)
	70—79 лет	25 (20,8)
	80+ лет	3 (2,5)
Женщины	60—69 лет	35 (29,2)
	70—79 лет	20 (16,7)
	80+ лет	5 (4,2)

Таблица 2

Распределение пациентов по уровню тревожности (до вмешательства)

Уровень тревожности	Баллы DAS	Количество пациентов, *n* (%)
Отсутствует	5—8	8 (6,7%)
Слабый	9—12	25 (20,8%)
Умеренный	13—16	52 (43,3%)
Выраженный	17—20	28 (23,3%)
Тяжёлый	21—25	7 (5,8%)

ки Москвы с января по июнь 2024 г. Распределение по полу и возрасту представлено в табл. 1.

Средний возраст респондентов составил 68,3 ± 5,2 года, при этом женщины преобладали (59,2% против 40,8% мужчин), подтверждая данные ВОЗ о более высокой доле женщин среди пожилых пациентов стоматологических клиник.

Оценка начального уровня стоматологической тревожности

Для измерения уровня страхов использовалась шкала DAS, состоящая из 5 вопросов с балльной оценкой от 5 до 25. Результаты до внедрения технологий представлены в табл. 2.

Средний балл DAS составил 14,8 ± 2,3, что соответствует умеренному уровню тревожности. Интересно, что тяжёлая дентофобия (21—25 баллов) была выявлена у 7 (5,8%) пациентов, причём все они относились к возрастной группе 70+ лет. Это подтверждает гипотезу о том, что с возрастом стоматологические страхи усиливаются из-за накопленного негативного опыта и физиологических ограничений.

Анализ факторов, влияющих на уровень страхов

На начальном этапе было проведено корреляционное исследование между уровнем тревожности и другими переменными (пол, возраст, наличие хронических заболеваний, предыдущий негативный опыт). Результаты представлены в табл. 3.

Наиболее сильная корреляция наблюдается между тревожностью и негативным опытом ($r = 0{,}56$; $p < 0{,}01$). Возраст и наличие хронических заболеваний также значимо влияют на уровень страхов. Женщины демонстрировали несколько более высокий уровень тревожности, чем мужчины (разница незначительна, но статистически достоверна).

Влияние организационных технологий на уровень тревожности

После внедрения организационных технологий (адаптация среды, коммуникативные стратегии, методы релаксации) был проведён повторный замер DAS (табл. 4). Средний балл DAS после вмешательства снизился до 8,5 ± 1,7, фиксируя слабый уровень тревожности ($t = 12{,}4$; $p < 0{,}01$).

Таблица 3

Корреляция между уровнем тревожности и факторами (коэффициент Спирмена)

Факторы	Коэффициент корреляции (*r*)	*p*
Возраст	0,38	< 0,01
Пол (женщины)	0,22	0,03
Наличие хронических заболеваний	0,41	< 0,01
Негативный опыт в стоматологии	0,56	< 0,01

Таблица 4

Динамика уровня тревожности после вмешательства

Уровень тревожности	До вмешательства, %	После вмешательства, %
Отсутствует	6,7	18,3
Слабый	20,8	50,0
Умеренный	43,3	28,3
Выраженный	23,3	3,3
Тяжёлый	5,8	0,0

Таблица 5

Оценка эффективности технологий

Технология	Средний балл (1—5)	Количество пациентов, оценивших как «очень полезно», %
Адаптация среды (уютный интерьер, музыка)	4,2	76
Коммуникативные стратегии (объяснение процедур)	4,5	82
Дыхательные упражнения	3,9	68
Ароматерапия	3,7	62
Музыкотерапия	4,0	70

Динамика тревожности по возрастным группам: наиболее значимое снижение тревожности наблюдается у пациентов 70+ лет:

- средний балл DAS до вмешательства — 17,2 ± 2,1 (умеренный/выраженный);
- средний балл DAS после вмешательства — 9,8 ± 1,5 (слабый).

Организационные технологии особенно эффективны для ПСВ, которые изначально испытывали более сильные страхи.

Оценка эффективности отдельных технологий

Пациенты оценивали полезность каждой из внедренных технологий по 5-балльной шкале (табл. 5). Наиболее эффективной технологией, по мнению пациентов, являются коммуникативные стратегии, подчёркивая важность эмпатического общения врача с пациентом. Методы релаксации (дыхательные упражнения, музыкотерапия) также показали высокую эффективность, особенно в сочетании с другими подходами.

Влияние на удовлетворённость лечением

Удовлетворённость пациентов лечением оценивали по 5-балльной шкале (1 — крайне недоволен,

Таблица 6

Удовлетворённость лечением до и после внедрения технологий

Уровень удовлетворённости	До вмешательства, %	После вмешательства, %
1 (крайне недоволен)	5,0	0,0
2 (недоволен)	12,5	2,5
3 (нейтрально)	27,5	5,0
4 (доволен)	35,0	30,0
5 (крайне доволен)	20,0	62,5

Таблица 7

Сравнение основной и контрольной групп

Показатель	Основная группа (n = 90)	Контрольная группа (n = 30)	p
Средний DAS до вмешательства	14,8 ± 2,3	14,6 ± 2,1	0,78
Средний DAS после вмешательства	8,5 ± 1,7	13,9 ± 2,0	<0,01
Удовлетворённость лечением (1—5)	4,6 ± 0,6	3,4 ± 0,8	<0,01

5 — крайне доволен) (табл. 6). Средняя оценка удовлетворённости выросла с 3,5 ± 0,9 до 4,6 ± 0,6, что статистически значимо (t = 11,8; p < 0,01).

Качественный анализ: отзывы пациентов

Помимо количественных данных, были собраны открытые отзывы пациентов, которые позволили выявить ключевые моменты:

- «Мне очень понравилось, что врач всё подробно объяснил. Раньше я боялась, что будет больно, а теперь понимаю, что всё под контролем» (женщина, 67 лет);
- «Музыка и приятный запах в кабинете помогли расслабиться. Раньше я не мог даже зайти в стоматологию без таблеток» (мужчина, 72 года);
- «Дыхательные упражнения действительно работают. Я теперь использую их и в других стрессовых ситуациях» (женщина, 65 лет).

Сравнение с контрольной группой

Для проверки эффективности технологий была сформирована контрольная группа (30 пациентов), которые проходили лечение в стандартных условиях (без внедрения организационных технологий) (табл. 7). В контрольной группе уровень тревожности практически не изменился, в основной группе наблюдалось значительное снижение страхов и повышение удовлетворённости.

Долгосрочный эффект (повторное наблюдение через 3 мес)

Через 3 мес после первого визита было проведено повторное анкетирование 60 пациентов из основной группы.

Результаты исследования следующие:

- средний балл DAS остался на уровне 8,9 ± 1,8, свидетельствуя о стойком эффекте от внедрения организационных технологий;
- 92% пациентов теперь регулярно посещают стоматолога (до вмешательства только 45% посещали клинику регулярно).

Обсуждение

Организационные технологии доказали свою эффективность в снижении стоматологических страхов у пожилых пациентов.

Коммуникативные стратегии оказались наиболее значимым фактором, подчёркивая важность обучения персонала стоматологических клиник методам эмпатического общения.

Дополнительные методы релаксации (музыкотерапия, ароматерапия) показали хорошие результаты, особенно в сочетании с другими организационными подходами.

Эффект сохранился при повторном обращении, свидетельствуя о формировании положительного отношения к стоматологическому лечению.

Следовательно, внедрение организационных технологий способствует снижению стоматологических страхов у пациентов старшего возраста, повышению удовлетворённости лечением и формированию мотивации к регулярным визитам к врачу-стоматологу. Наиболее эффективными организационными технологиями выступают коммуникативные стратегии и создание комфортной среды.

Заключение

Стоматологические страхи у ПСВ являются актуальной проблемой. Дентофобия взрослых оказывает большое влияние на стоматологический статус пациентов. Внедрение организационных технологий, в числе которых адаптация среды, коммуникативные стратегии и методы релаксации, позволяет значительно снизить уровень тревожности и повысить удовлетворённость лечением.

После удачно проведённого лечения зубов и в комфортных условиях большинство пациентов более охотно посещают врача-стоматолога в следующий раз. Многие пациенты понимают, что в клинике с наличием грамотных специалистов и хорошо организованной средой возможно лечение зубов не только без боли, но и без страха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бочарова М. А., Смирнова П. Н., Тюлькина Е. Е., Миронова С. В. Дентофобия взрослых // Scientist. 2023. № 2(24). С. 79—87.
2. Дорофеев А. Е., Севбитов А. В., Васильев Ю. Л., Платонова В. В. Анализ восприятия боли у пациентов старческого возраста с различным уровнем тревожности на хирургическом стоматологическом приеме // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2017. Т. 12, № 2. С. 170—178.
3. Островский И. В., Щитикова О. Б. Обоснование программы профилактики стоматологических заболеваний среди пожилых пациентов // Социальные аспекты здоровья населения. 2019. Т. 65, № 4.

REFERENCES

1. Bocharova M. A., Smirnova P. N., Tyulkina E. E., Mironova S. V. Dentophobia in adults. *Scientist*. 2023;(2):79—87. (In Russ.)
2. Dorofeev A. E., Sevbitov A. V., Vasiliev Yu. L., Platonova V. V. Analysis of pain perception in elderly patients with different anxiety levels during surgical dental treatment. *Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine*. 2017;12(2):170—178. (In Russ.)
3. Ostrovsky I. V., Shchitikova O. B. Justification of a program for prevention of dental diseases among elderly patients. *Social Aspects of Population Health*. 2019;65(4). (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 617.736-085+614.253.8
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-122-127

Анализ факторов удовлетворённости пациентов лечением неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации

Филипп Васильевич Горкавенко[1]✉, Андрей Борисович Горячев[2], Полина Сергеевна Ратанова[3]

[1]Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи, Москва, Россия; Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия; Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия;
[2]Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия;
[3]Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», Екатеринбург, Россия

[1]fill-gor@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-4586-2451
[2]abgor61@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-6844-4578
[3]polina_zl@mail.ru, https://orcid.org/0009-0009-9838-4850

Распространённая практика самостоятельного отказа от лечения и невысокий уровень приверженности лечению пациентов с неоваскулярной возрастной макулярной дегенерацией (нВМД) являются одними из распространённых проблем в лечении данного заболевания, что актуализирует проведение исследований удовлетворённости пациентов лечением и выявление факторов, её повышающих. С этой целью было проведено анкетирование пациентов с нВМД, получающих специализированное лечение ингибиторами ангиогенеза, в ходе которого были собраны сведения о факторах, потенциально связанных с удовлетворённостью лечением. Связь факторов с удовлетворённостью оценивали при помощи логистической регрессии. Оптимальная модель логистической регрессии включала в себя такие факторы, как динамика остроты зрения за последние 6 мес, информированность пациентов о заболевании и тактике его лечения, уровень приверженности лечению, и имела коэффициент детерминации $R^2 = 0{,}38$. С удовлетворённостью также были связаны наличие статуса пенсионера и самостоятельная оплата лечения. В качестве основных причин низкой удовлетворённости пациенты чаще всего указывали на удалённость места проживания от медицинской организации (24%), финансовые причины (17%) и неудовлетворительные результаты лечения (15%). По результатам исследования была подтверждена связь между удовлетворённостью лечением и уровнем приверженности пациентов лечению, а также выявлены дополнительные факторы удовлетворённости.

Ключевые слова: *неоваскулярная возрастная макулярная дегенерация; удовлетворённость лечением; ранибизумаб; афлиберцепт*

Для цитирования: Горкавенко Ф. В., Горячев А. Б., Ратанова П. С. Анализ факторов удовлетворённости пациентов лечением неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 122—127. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-122-127

Original article

Analysis of factors affecting patient satisfaction with treatment for neovascular age-related macular degeneration

Filipp V. Gorkavenko[1]✉, Andrey B. Goryachev[2], Polina S. Ratanova[3]

[1]Center for Healthcare Quality Assessment and Control, Moscow, Russia; Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia; Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia;
[2]Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia;
[3]Eye Microsurgery Ekaterinburg Center, Ekaterinburg, Russia

[1]fill-gor@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0002-4586-2451
[2]abgor61@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-6844-4578
[3]polina_zl@mail.ru, https://orcid.org/0009-0009-9838-4850

The widespread practice of self-discontinuation of treatment and low levels of treatment adherence among patients with neovascular age-related macular degeneration (nAMD) are among the common challenges in managing this disease, which underscores the need to study patient satisfaction with treatment and identify factors that enhance it. For this purpose, we have conduct survey among nAMD patients receiving specialized treatment with angiogenesis inhibitors, during which data were collected on factors potentially associated with treatment satisfaction. The relationship between these factors and satisfaction was assessed using logistic regression. The optimal logistic regression model included such factors as visual acuity dynamics over the past 6 months, patients' awareness of the disease and its treatment strategy, and the level of treatment adherence, and had a coefficient of determination (R^2) equal to 0.38. In addition, satisfaction was also associated with having pensioner status and self-payment for treatment. As the main reasons for low satisfaction, patients most frequently cited the distance from their residence to the healthcare facility (24%), financial reasons (17 %), and unsatisfactory treatment outcomes (15%). Based on the study results, the relationship between treatment satisfaction and patients' level of treatment adherence was confirmed, and additional factors influencing satisfaction were identified.

Keywords: *wet macular degeneration; age-related macular degeneration; personal satisfaction; ranibizumab; aflibercept*

For citation: Gorkavenko F. V., Goryachev A. B., Ratanova P. S. Analysis of factors affecting patient satisfaction with treatment for neovascular age-related macular degeneration. *Remedium*. 2026;30(2):122–127. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-122-127

© Ф. В. Горкавенко, А. Б. Горячев, П. С. Ратанова, 2026

Введение

Неоваскулярная возрастная макулярная дегенерация (нВМД) — это хроническое прогрессирующее заболевание глаз, осложнением которого является снижение остроты зрения вплоть до его полной потери. Значимость последствий заболевания для пациента и общества определяет важность совершенствования медицинской помощи при нВМД.

Одними из значимых проблем современной отечественной практики лечения нВМД являются невысокая приверженность пациентов лечению и частое самовольное прекращение лечения [1, 2]. В отечественных исследованиях причин прекращения лечения в качестве ведущего фактора неоднократно оказывалась низкая удовлетворённость результатами лечения, на которую указывали 43—60% опрошенных [3, 4]. В исследовании причин смены медицинской организации (МО) для продолжения лечения неудовлетворительные результаты лечения занимали вторую позицию (29%) среди всех причин [4]. В российских исследованиях выявлено, что более высокая удовлетворённость пациентов лечением нВМД характерна для пациентов с высоким уровнем приверженности лечению [5, 6]. Таким образом, имеющиеся данные указывают на целесообразность изучения причин низкой удовлетворённости пациентов с нВМД лечением с целью совершенствования медицинской помощи.

В упомянутых исследованиях удовлетворённости пациентов [5, 6] применялся оригинальный опросник, не подразумевающий возможности оценки влияния определённого лекарственного препарата (ЛП) и режима его применения на удовлетворённость лечением. Между тем доступные в России антиангиогенные препараты для лечения нВМД (ранибизумаб, афлиберцепт, бролуцизумаб, фарицимаб) являются представителями нескольких поколений препаратов, отличающихся по механизму действия, режиму, частоте введения, а также стоимости [7, 8]. Наличие различий между существующими ЛП позволило выдвинуть предположение о том, что удовлетворённость лечением может определяться применяемым ЛП и режимом его введения. Таким образом, целью настоящего исследования являлась оценка факторов, потенциально влияющих на удовлетворённость пациентов лечением нВМД с акцентом на особенности лекарственной терапии ингибиторами ангиогенеза.

Материалы и методы

Оценка потенциальных факторов удовлетворённости пациентов лечением проведена при помощи логистического регрессионного анализа данных, полученных путём анкетирования пациентов. Выбор логистической регрессии был обусловлен категориальным характером зависимой переменной (удовлетворённость лечением).

Анкетирование проведено в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» в январе 2025 г. выборочным методом. Медицинскими критериями включения являлись: наличие нВМД, получение лечения с применением ингибиторов ангиогенеза, завершение вводного периода лечения (получены 3 загрузочные дозы). Немедицинские критерии включения: добровольное согласие на участие и наличие возможности самостоятельно или при помощи сторонних лиц заполнить анкету. Критерии исключения: наличие сопутствующих тяжёлых заболеваний на глазу, поражённом ВМД.

Опрос проводился с использованием авторской анкеты, прошедшей экспертную валидацию. Анкета оценивала степень удовлетворённости пациентов лечением; факторы, предположительно влияющие на удовлетворённость; причины низкой удовлетворённости, по мнению пациентов.

В качестве прототипа анкеты использовался русскоязычный оригинальный валидированный опросник для оценки удовлетворённости лечением пациентов, получающих анти-VEGF-терапию по поводу нВМД, разработанный Е. В. Бобыкиным и соавт. [5, 6]. За основу категоризации степени приверженности пациентов лечению взята использованная ранее категоризация, которая была нами модифицирована [9].

Анкета содержала 14 вопросов, посвящённых социально-демографическим характеристикам участников опроса, параметрам лечения с фокусом на лекарственную терапию и непосредственно удовлетворённости. Набор переменных включал в себя: (1) место проживания; (2) пол; (3) возраст; (4) социальный статус; (5) источник финансирования анти-VEGF-терапии; (6) количество глаз, получающих лечение; (7) стаж лечения; (8) количество интравитреальных введений (ИВВ) в 2024 г.; (9) применяемый ЛП; (10) режим введения ЛП; (11) динамику остроты зрения за последние 6 мес.; (12) удовлетворённость лечением; (13) информированность пациента о заболевании и процессе лечения; (14) приверженность пациента лечению. Дополнительно собирались сведения о причинах неудовлетворённости среди пациентов с низким уровнем удовлетворённости.

В регрессионном анализе как бинарные данные рассматривались переменные № 1, 2, 6; как бинарные, перекодированные из категориальных, — переменный № 11—14 (выбор первой половины категорий расценивался как положительный ответ, второй половины категорий — как отрицательный); как непрерывные — переменные № 3, 7, 8; как фиктивные — переменные № 4, 5, 9 и 10. В анализ связи ЛП с удовлетворённостью включались сведения о последнем из применяемых ЛП.

Размер выборки для опроса был определён исходя из требований к количеству наблюдений для регрессионного анализа. Конвенционным количеством требуемых наблюдений на 1 фактор для регрессионного анализа является 10, что, исходя из анализа одновременно до 15 факторов, требовало включения в анализ 150 наблюдений.

Для каждой независимой переменной проводился однофакторный анализ, и, если по его результатам переменная была статистически значимо связана с удовлетворённостью, далее переменная включа-

лась в многофакторный анализ. Наборы независимых переменных составляли по методу включения. Статистическая значимость различий между частотами бинарных признаков оценивалась с применением теста χ^2 с поправкой Йейтса. Статистически значимыми признавались результаты при показателе $p < 0{,}05$.

Статистическая обработка данных выполнена в среде Jupyter Notebook на языке Python с использованием библиотек matplotlib 3.10.0, numpy 2.2.2, pandas 2.2.3, scikit-learn 1.6.1, scipy 1.15.1, statsmodels 0.14.4. Построение моделей логистической регрессии осуществлялось с использованием соответствующих функций библиотеки statsmodels.

Результаты

Характеристика пациентов и практики лечения

В опросе приняли участие 148 пациентов. В анализ включены данные 127 пациентов, т. к. 1 опрошенный пациент имел иное заболевание глаз, 20 только начали лечение или не закончили вводный период из 3 ИВВ. Социально-демографические характеристики пациентов, включённых в анализ, приведены в таблице 1.

Медиана длительности лечения составила 2,0 (1—4) года. Лечение одного глаза проводили у 66,9% пациентов, у 31,5% — обоих глаз и 1,6% опрошенных не указали соответствующую информацию. Медиана числа введений в 2024 г. составила 2,5 (ИКВ 1—4, от 0 до 12 ИВВ). Большинство пациентов не смогли назвать препарат, который они получали для лечения ВМД (67,7%) и в каком режиме они получают лечение (45,7%). Среди тех пациентов, кто указал наименование ЛП, применяли, главным образом, ранибизумаб и афлиберцепт. Бролуцизумаб и фарицимаб указали единичные пациенты. Большинство пациентов в той или иной степени были удовлетворены своей информированностью о своем состоянии и ходе лечения (86,7%, категории 1—3, табл. 2). Уровень приверженности лечению большинства опрошенных был высоким (74,9%, категории 1—2, табл. 2).

Результаты лечения приведены в табл. 3. Значительное или заметное улучшение остроты зрения отметили 18,9% опрошенных (категории 1—2, табл. 3), высокую степень удовлетворённости — 49,6% опрошенных (категории 1—2, табл. 3), выраженное неудовлетворение имели 10,3% опрошенных (категории 5—6, табл. 3).

Таблица 1

Социально-демографические характеристики участников опроса

Показатель	*n* (%)
Численность опрошенных, чел.	127 (100)
Место проживания:	
город	105 (82,7)
сельская местность	17 (13,4)
нет данных	5 (3,9)
Пол:	
мужской	32 (25,2)
женский	91 (71,7)
нет данных	4 (3,1)
Социальный статус:	
пенсионер	85 (66,9)
работающий	20 (15,7)
пенсионер, инвалид	10 (7,9)
работающий, пенсионер	5 (3,9)
безработный	4 (3,2)
инвалид	1 (0,8)
безработный, инвалид	1 (0,8)
пенсионер, инвалид, безработный	1 (0,8)
Источник финансирования лечения:	
за свой счёт	58 (45,7)
бесплатно по омс*	47 (37,0)
за свой счёт, бесплатно по омс	15 (11,7)
оплачивает страховая организация	3 (2,4)
оплачивает страховая организация, за свой счёт	2 (1,6)
нет данных	2 (1,6)

Примечания: *ОМС — обязательное медицинское страхование.

Таблица 2

Клиническая характеристика участников опроса

Показатель	*n* (%)
Применяемые ЛП	
Афлиберцепт	13 (10,2)
Ранибизумаб	16 (12,6)
Афлиберцепт → ранибизумаб	8 (6,3)
Ранибизумаб → афлиберцепт	1 (0,8)
Афлиберцепт → бролуцизумаб → фарицимаб	1 (0,8)
Ранибизумаб → афлиберцепт → бролуцизумаб → ранибизумаб	1 (0,8)
Ранибизумаб → фарицимаб → афлиберцепт	1 (0,8)
Нет данных	86 (67,7)
Информированность пациентов:	
1 — Полностью удовлетворён	34 (26,8)
2 — Удовлетворён	51 (40,2)
3 — Скорее удовлетворён, чем неудовлетворён	25 (19,7)
4 — Скорее не удовлетворён, чем удовлетворён	11 (8,7)
5 — Не удовлетворён	6 (4,7)
6 — Полностью не удовлетворён	—
Приверженность лечению:	
1 — «Посещаю врача в полном соответствии с предписаниями врача, не допускаю задержек (допускается однократная задержка не более 2 нед)»	85 (67,0)
2 — «Редко переношу плановые посещения не более чем на 1—2 нед»	10 (7,9)
3 — «Периодически переношу плановые посещения не более чем на 1—2 нед»	12 (9,4)
4 — «Случаются значительные задержки (более 2 нед) в посещении врача или часто переношу плановые посещения не более чем на 1—2 нед»	7 (5,5)
Нет данных	13 (10,2)

Примечание. *Стрелкой отражается последовательность лечения пациентов, имеющих опыт лечения несколькими ЛП.

Таблица 3

Результаты лечения

Показатель	*n* (%)
Динамика остроты зрения в последние 6 мес:	
1 — Значительно улучшилось	9 (7,1)
2 — Заметно улучшилось	15 (11,8)
3 — Улучшилось незначительно или стабилизировалось (прекратилось ухудшение)	52 (41,0)
4 — Незначительно ухудшилось (ухудшение замедлилось)	20 (15,7)
5 — Заметно ухудшилось	20 (15,7)
6 — Значительно ухудшилось	9 (7,1)
Нет данных	2 (1,6)
Удовлетворённость лечением:	
1 — Полностью удовлетворён	21 (16,5)
2 — Удовлетворён	42 (33,1)
3 — Скорее удовлетворён, чем неудовлетворён	30 (23,6)
4 — Скорее неудовлетворён, чем удовлетворён	16 (12,6)
5 — Не удовлетворён	10 (7,9)
6 — Полностью не удовлетворён	3 (2,4)
Нет данных	5 (3,9)

Опрос причин неудовлетворённости лечением среди пациентов (категории 3—6, табл. 3) показал, что 24% пациентов указали на удалённость места проживания от МО; 17% — финансовые причины; 15% — неудовлетворительные результаты лечения; 9% — необходимость регулярного посещения врача; 3% — дискомфорт или боль в процессе лечения; 2% — побочные эффекты.

Связь лекарственной терапии с удовлетворённостью

В анализ были включены только случаи назначения афлиберцепта и ранибизумаба (40 наблюдений), т. к. остальные ЛП назначались редко (бролуцизумаб и фарицимаб получали по 2 человека каждый) или пациенты не уточняли назначаемый ЛП. Удовлетворённость в подгруппе афлиберцепта составила 87% (13/15), а подгруппе ранибизумаба — 90% (23/25). Простая логистическая регрессия не выявила связи между МНН и удовлетворённостью лечением (p = 0,59, псевдо-R^2 < 0,01). Режим введения и количество ИВВ в прошлом году также не были ассоциированы с удовлетворённостью лечением.

Связь прочих факторов с удовлетворённостью

По результатам однофакторного регрессионного анализа выявлена слабая негативная ассоциация статуса пенсионера (R^2 = 0,06), самостоятельной оплаты лечения (R^2 = 0,04), а также слабая положительная ассоциация динамики остроты зрения (R^2 = 0,16), информированности (R^2 = 0,18), приверженности лечению (R^2 = 0,04) с удовлетворённостью лечением (табл. 4). Самой выраженной связью с удовлетворённостью обладали динамика остроты зрения и информированность пациентов.

Лучшая модель множественной логистической регрессии включала в себя в качестве независимых переменных динамику остроты зрения, информированность и приверженность пациентов лечению и характеризовалась умеренной ассоциацией (R^2 = 0,38) с удовлетворённостью лечением (табл. 4).

Обсуждение

Проведённый анализ позволил выявить ряд факторов, ассоциированных с удовлетворённостью лечением нВМД: положительная динамика остроты зрения на фоне лечения, информированность пациентов о заболевании и его лечении, приверженность пациентов лечению, наличие статуса пенсионера и факт самостоятельной оплаты лечения.

Согласно лучшей модели множественной логистической регрессии шанс на удовлетворённость пациентов лечением может быть повышен при улучшении зрения или его стабилизации на фоне лечения за последние 6 мес, обеспечении информированности пациента о заболевании и его лечении (информация о необходимых процедурах, выгодах, рисках и др.), а также у пациентов с высоким уровнем приверженности лечению (полное следование предписаниям врача или редкие пропуски плановых ИВВ не более чем на 1—2 нед). Учитывая значение псевдо-R^2 модели, равное 0,38, можно сделать вывод, что предсказательная сила модели является слабой.

Такие факторы, как наличие статуса пенсионера и факт самостоятельной оплаты лечения, по-видимому, очень слабо ассоциированы с удовлетворённостью или являются случайными находками.

Хотя однофакторные и некоторые двухфакторные модели с данными переменными оказались статистически значимыми, включение в модель иных факторов, с более выраженной связью с удовлетворённостью (динамика остроты зрения, информированность), чаще всего приводило к исчезновению ассоциации между данными факторами и удовлетворённостью.

Применяемый ЛП, режим его введения и количество ИВВ в прошлом году не были ассоциированы с удовлетворённостью лечением. В качестве возмож-

Таблица 4

Факторы, ассоциированные с удовлетворённостью лечением нВМД

Переменная/фактор	β-коэффициент	p	Псевдо-R^2	ОШ[1], 95% ДИ[2]	Удовлетворённость		
					подгруппы		p
Переменные в простой логистической регрессии							
Статус пенсионера	−2,20	0,035	0,06	0,11 (0,01; 0,86)	Пенсионер 72% (74/103)	Не пенсионер 96% (23/24)	0,026
Самостоятельная оплата	−1,02	0,021	0,04	0,36 (0,15; 0,86)	Самостоятельная оплата лечения 67% (39/58)	Остальные варианты оплаты 85% (57/67)	0,032
Динамика ОЗ[3]	2,10	<0,01	0,16	8,15 (3,12; 21,27)	Улучшение 91% (70/77)	Ухудшение 55% (27/49)	<0,01
Информированность	2,88	<0,01	0,18	17,78 (5,18; 61,08)	Высокая 85% (93/110)	Низкая 24% (4/17)	<0,01
Приверженность лечению	1,21	0,018	0,04	3,35 (1,23; 9,12)	Высокая 80% (86/107)	Низкая 55% (11/20)	0,030
Переменные в множественной логистической регрессии							
Статус пенсионера	−2,12	0,033	0,09	0,12 (0,02; 0,94)	—		
Приверженность лечению	1,12	0,044		3,06 (1,10; 8,57)			
Самостоятельная оплата	−1,04	0,042	0,23	0,35 (0,13; 0,96)	—		
Информированность	2,94	<0,01		18,96 (5,27; 68,24)			
Самостоятельная оплата	−0,94	0,037	0,08	0,39 (0,16; 0,94)	—		
Приверженность лечению	1,15	0,029		3,15 (1,12; 8,83)			
Динамика остроты зрения	2,18	<0,01	0,38	8,81 (2,73; 28,42)	—		
Информированность	3,25	<0,01		25,82 (5,90; 113,04)			
Приверженность лечению	1,90	<0,01		6,72 (1,85; 24,39)			

Примечание. [1]ОШ — отношение шансов; [2]ДИ — доверительный интервал; [3]ОЗ — острота зрения.

ных причин такого результата, помимо действительного отсутствия их связи с удовлетворённостью, можно указать на небольшое количество наблюдений, ставшее следствием незнания пациентами назначаемых ЛП и режимов их введения.

Анализ не выявил наличия связи между удовлетворённостью лечением и полом, местом проживания, возрастом, социальным статусом (кроме статуса пенсионера), источником оплаты лечения (кроме самостоятельной оплаты), количеством глаз с заболеванием и стажем заболевания.

Опрос пациентов с низкой удовлетворённостью и неудовлетворённостью о причинах неудовлетворённости показал, что чаще всего к ним относились удалённость места проживания от МО (24%), финансовые причины (17%) и неудовлетворительные результаты лечения (15%). Последняя причина совпала с результатами регрессионного анализа, в котором результаты лечения (динамика остроты зрения) оказались одним из значимых факторов удовлетворённости лечением.

Полученные результаты согласуются с результатами более ранних исследований коллег, выявивших более высокую удовлетворённостью лечением среди пациентов с высоким уровнем приверженности лечению [5, 6]. Исходя из наших результатов связь хотя и есть, является слабой, а самостоятельное прогностическое значение приверженности — небольшим, что требует её учёта в совокупности с иными факторами.

В упомянутом ранее исследовании причин самостоятельного прекращения терапии были выдвинуты тезисы о том, что мужской пол и более молодой возраст являются факторами, предрасполагающими к неудовлетворённости результатами лечения, а динамика остроты зрения не может рассматриваться в качестве основного критерия успешности терапии [3]. Согласно нашим результатам, пол и возраст не были статистически значимо связаны с удовлетворённостью. Динамика остроты зрения оказалась только вторым фактором по величине связи с удовлетворённостью, уступив первое место информированности пациентов.

Интерес также представляет сравнение ответов пациентов о причинах их низкой удовлетворённости лечением, полученных в настоящем исследовании, с причинами самостоятельного прекращения от лечения [3, 4] и причинами смены МО [3], выявленных в исследованиях коллег. Анализ показал, что чаще всего в качестве причин указывались 5 факторов: неудовлетворённость результатами лечения, финансовые причины, удалённость места проживания от МО, наличие общих сопутствующих заболеваний, а также бремя периодических посещений офтальмолога. Из этого можно выдвинуть предположение, что данные факторы являются наиболее важными для пациентов и могут приводить к снижению удовлетворённости от лечения, появлению желания сменить МО или прекратить лечение. Ранги причин среди неудовлетворённых, сменивших МО и прекративших лечение различаются, что может указывать на различную значимость причин на разных этапах пути пациента. Выявленные совпадения в ответах пациентов позволяют предположить, что воздействие на рассмотренные факторы может позволить снизить риск как неудовлетворённости лечением, так и риск смены МО и отказа от лечения.

Таким образом, в результате исследования были частично подтверждены результаты прошлых исследований, выявлены дополнительные факторы, связанные с удовлетворённостью, а также оценена прогностическая ценность математической модели, включающей данные факторы.

Слабая предсказательная сила лучшей модели указывает на целесообразность продолжения исследований по выявлению факторов, определяющих удовлетворённость лечением. Также, низкая осведомлённость пациентов о применяемых ЛП и режимах их введения не позволяет рассматривать результаты настоящего исследования в отношении данных факторов как исчерпывающие, что также актуализирует продолжение изучения их потенциального влияния на удовлетворённость лечением. В последующих исследованиях целесообразно рассмотрение основных причин неудовлетворённости пациентов лечением в числе исследуемых факторов.

Заключение

Выявлена связь удовлетворённости пациентов лечением нВМД с динамикой остроты зрения за последние 6 мес, информированностью пациентов о заболевании и его лечении, уровнем приверженности лечению, статусом пенсионера и самостоятельной оплатой лечения. Не выявлено связи между удовлетворённостью лечением и применяемым ЛП, режимом введения и количеством ИВВ в прошлом году. Согласно ответам пациентов основными причинами низкой удовлетворённости являлись удалённость места проживания от МО, финансовые причины и неудовлетворительные результаты лечения. Лучшая модель множественной логистической регрессии включала в себя такие независимые факторы, как динамика остроты зрения, информированность пациентов и уровень приверженности лечению. Слабая предсказательная способность модели, включающей данные факторы, указывает на целесообразность продолжения исследований данного вопроса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нероев В. В., Зайцева О. В., Петраковская В. А. и др. Первый российский регистр пациентов с неоваскулярной возрастной макулярной дегенерацией: исследование реальной клинической практики // Российский офтальмологический журнал. 2023. Т. 16, № 4. С. 7—26.
2. Бобыкин Е. В., Морозова О. В., Буслаев Р. В. Оценка продолжительности антиангиогенной терапии заболеваний макулы в условиях реальной клинической практики // Практическая медицина. 2017. № 9. С. 43—48.
3. Бобыкин Е. В., Коротких С. А., Крохалев В. Я. и др. Антиангиогенная терапия «влажной» возрастной макулярной дегенерации: анализ причин отказа пациентов от последующего наблюдения // Вестник офтальмологии. 2021. Т. 137, № 2. С. 66—74.
4. Бикбов М. М., Ахмерова С. Г., Якупова Э. М. и др. Организация офтальмологической помощи при возрастной макулярной

дегенерации: проблемы и пути совершенствования. Уфа; 2024. 148 с.
5. Бобыкин Е. В., Коротких С. А., Нерус И. А., Морозова О. В. Удовлетворенность лечением пациентов с неоваскулярной возрастной макулярной дегенерацией, получающих антиангиогенную терапию // Тихоокеанский медицинский журнал. 2019. № 2. С. 14—18.
6. Бобыкин Е. В., Коротких С. А., Морозова О. В., Нерус И. А., Крохалев В. Я. Результаты клинического применения оригинального опросника для оценки удовлетворенности лечением у пациентов, получающих анти-VEGF-терапию по поводу неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации // Эффективная фармакотерапия. 2022. Т. 18, № 11. С. 10—15.
7. Бобыкин Е. В. Антиангиогенная терапия в российской офтальмологической практике: успехи, проблемы и пути их решения // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. 2025. Т. 20, № 4. С. 168—174.
8. Горкавенко Ф. В., Горячев А. Б., Ашихмина О. В. и др. Маркетинговый анализ российского рынка лекарственных препаратов для терапии неоваскулярной возрастной макулярной дегенерации // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2025. Т. 18, № 2. С. 184—198.
9. Бобыкин Е. В. Влияние уровня комплаенса на эффективность антиангиогенной терапии неоваскулярной формы возрастной макулярной дегенерации // Вестник офтальмологии. 2014. Т. 130, № 4. С. 88—96.

REFERENCES

1. Neroev V. V., Zaitseva O. V., Petrakovskaya V. A. et al. The first Russian register of patients with neovascular age-related macular degeneration: a real-world clinical study. *Russian Ophthalmological Journal.* 2023;16(4):7—26. (In Russ.)
2. Bobykin E. V., Morozova O. V., Buslaev R. V. Duration of anti-VEGF therapy of neovascular macular diseases in real clinical practice. *Practical medicine.* 2017;(9):43—48. (In Russ.)
3. Bobykin E. V., Korotkikh S. A., Krokhalev V. Ya. et al. Anti-VEGF therapy of wet age-related macular degeneration: analysis of patients lost to follow-up. *Bulletin of Ophthalmology.* 2021;137(2):66—74. (In Russ.)
4. Bikbov M. M., Akhmerova S. G., Yakupova E. M. et al. *Organization of ophthalmological care for age-related macular degeneration: problems and ways of improvement.* Ufa; 2024. 148 p. (In Russ.)
5. Bobykin E. V., Korotkikh S. A., Nerus I. A., Morozova O. V. Treatment satisfaction of patients with neovascular age-related macular degeneration receiving antiangiogenic therapy. *Pacific Medical Journal.* 2019;(2):14—18. (In Russ.)
6. Bobykin E. V., Korotkikh S. A., Morozova O. V. et al. Results of the clinical application of the original questionnaire on treatment satisfaction in patients receiving anti-VEGF therapy for neovascular age-related macular degeneration. *Effective pharmacotherapy.* 2022;18(11):10—15. (In Russ.)
7. Bobykin E. V. Antiangiogenic therapy in Russian ophthalmological practice: achievements, challenges, and solutions. *Bulletin of the N. I. Pirogov National Medical and Surgical Center.* 2025;20(4):168—174. (In Russ.)
8. Gorkavenko F. V., Goryachev A. B., Ashikhmina O. V. et al. Marketing analysis of the Russian pharmaceutical market for treatment of neovascular age-related macular degeneration. *Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology.* 2025;18(2):184—198. (In Russ.)
9. Bobykin E. V. The influence of patient compliance with antiangiogenic therapy on its efficacy for neovascular age-related macular degeneration. *Bulletin of Ophthalmology.* 2014;130(4):88—96. (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 338.45
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-128-134

Государственное управление и промышленная политика в сфере производства медицинской техники: исследование зарубежного опыта для России

Виктория Викторовна Шматкова

Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии, Москва, Россия;
ООО ТД «ЗЕРЦ», Москва, Россия

vv@zerts.ru, https://orcid.org/0009-0002-0137-0161

Исследование посвящено вопросам развития медицинской промышленности в России. Изучение лучших мировых практик позволяет выбрать перспективные направления для развития государственного управления и обосновать меры поддержки. Целью исследования является анализ зарубежного опыта управления и регулирования в промышленности медицинской техники, выявление факторов перспективного развития отрасли с целью заимствования успешных практик управления из зарубежных стран в российскую экономику. **Материалы и методы.** Методологическую базу исследования представляют статистические методы анализа информации, сравнительный анализ и системный подход к анализу медицинской промышленности. **Результаты.** В статье выделены факторы успешного развития отрасли и предложен алгоритм развития медицинской промышленности России и мер государственного управления отраслью на основе зарубежного опыта. **Заключение.** Зарубежный опыт развития медицинской промышленности показывает наличие набора проверенных инструментов, которые при должной адаптации способны ускорить рост отечественной отрасли, а именно: долгосрочное инвестирование в инновации, формирование кластеров и кооперации, стимулирование экспорта, внедрение лучших технологических решений, продуманная регуляторная политика и опора на человеческий капитал.

Ключевые слова: *управление медицинской отраслью; производство медтехники; государственное управление; зарубежный опыт; медицинское оборудование; медицинская промышленность*

Для цитирования: Шматкова В. В. Государственное управление и промышленная политика в сфере производства медицинской техники: анализ зарубежного опыта для России // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 128—134. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-128-134

Original article

Public administration and industrial policy in the sphere of medical equipment production: a study of international experience for Russia

Victoria V. Shmatkova

National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russia; LLC TD "ZERTS", Moscow, Russia

vv@zerts.ru, https://orcid.org/0009-0002-0137-0161

The study is devoted to the development of the medical industry in Russia. By studying best global practices, we can identify promising areas for public administration development and substantiate support measures. The purpose of the study is to analyze international management and regulatory experience in the medical equipment industry and identify factors for the industry's promising development, with the goal of adopting successful management practices from other countries for the Russian economy. **Materials and Methods.** The research methodology utilizes statistical methods of data analysis, comparative analysis, and a systems approach to analyzing the medical industry. **Results.** The article highlights factors for the industry's successful development and proposes an algorithm for developing the Russian medical industry and measures for public administration based on international experience. **Conclusion.** International experience in medical industry development demonstrates the availability of a set of proven tools that, if properly adapted, can accelerate the growth of the domestic industry. These tools include long-term investment in innovation, cluster formation and cooperation, export promotion, implementation of the best technological solutions, a well-thought-out regulatory policy, and reliance on human capital.

Keywords: *medical industry management; medical equipment production; public administration; international experience; medical equipment; medical industry*

For citation: Shmatkova V. V. Public administration and industrial policy in the sphere of medical equipment production: an analysis of international experience for Russia. *Remedium.* 2026;30(2):128–134. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-128-134

Введение

В связи с введением санкционных ограничений в России правительством поставлены задачи достижения суверенитета в области производства медицинского оборудования. Однако промышленная отрасль в части медицинского оборудования сталкивается с рядом проблем, например, излишняя бюрократизация в получении разрешительных документов для допуска изделий на внутренний рынок, недоступность сертификации по европейским стандартам, а следовательно, и низкая конкурентоспособность на мировом рынке медицинского оборудования, низкая развитость технологий. При этом исторически более 80% медицинского оборудования импортировалось в страну, а свои производственные мощности не развивались.

© В. В. Шматкова, 2026

Исторически вопросы регулирования и надзора в сфере обращения медицинских изделий и лекарственных средств в России были сосредоточены в рамках административной реформы начала 2000-х гг., когда впервые был создан специализированный контролирующий орган. Как отмечал руководитель Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития Р. У. Хабриев, ключевыми приоритетами новой системы должны были стать «максимальная понятность и прозрачность деятельности», а также чёткое разделение функций между правотворческими, контрольно-надзорными и хозяйствующими органами [1]. Этот подход заложил основы для последующего развития регуляторной среды, однако современные вызовы требует её дальнейшей адаптации и совершенствования.

Медицинская промышленность (в частности, производство медицинских изделий) является одним из наиболее динамично развивающихся, перспективных и высокотехнологичных секторов в мире, играя ключевую роль как в экономическом росте, так и в обеспечении здоровья населения не только в России. В Россию за 2023 г. было ввезено свыше 143 млн единиц медицинского оборудования (по оценкам экспертов, более 70% от общей потребности лечебных учреждений) [2]. В высокотехнологичных сегментах импорт составляет 100% от общего потребления продукции [3]. На объёме импорта в Россию базируется оценка товарного потенциала импортозамещения [4]. С 2022 г. осложнился импорт иностранной медицинской техники, особенно из стран ЕС, США. Одновременно с этим Россия ставит задачу технологического суверенитета в сфере медтехники на фоне импортозависимости и санкционных ограничений [5], с 2019 г. по настоящее время в России регистрируется более 100 единиц медицинского оборудования в год [6], при этом доля России в мировом промышленном экспорте не превышает 3% [7]. Изучение лучших мировых практик позволяет актуализировать направления промышленной политики и обосновать меры поддержки, основанные на проверенных решениях. Целью исследования является анализ успешных зарубежных практик управления и регулирования в промышленности медицинской техники, выявление факторов развития отрасли в разных экономических условиях с целью адаптации и внедрения данных практик в российской промышленности и экономике. Обращение к зарубежному опыту в качестве предмета анализа обусловлено необходимостью выявить факторы успешного развития отрасли в разных экономических условиях. Мировые тенденции развития здравоохранения в зарубежных странах (на примере США и отдельных стран ЕС) показывают, что при соответствующих условиях система здравоохранения, а вместе с ней отрасль медицинского оборудования, могут стать катализатором оздоровления экономики [8]. В статье рассмотрены устройство отрасли за рубежом, динамика её развития, технологические тренды, сопоставление с российской ситуацией и рекомендации для отечественной политики.

Материалы и методы

Методологической базой исследования явились статистические методы анализа информации, сравнительный анализ и системный подход к анализу медицинской промышленности. Основными источниками информации послужили статистические отчёты и исследования российских и зарубежных авторов о развитии и управлением и государственного регулирования промышленной отрасли в области здравоохранения разных стран. Использовалась официальная статистика и отраслевые отчёты международных ассоциаций (MedTech Europe, AdvaMed); Стратегические и программные документы государства («Made in China 2025», программа ЕС «Horizon Europe», национальные проекты в сфере здравоохранения), данные международных аналитических агентств (Fortune Business Insught, Evaluate MedTech). С помощью системного анализа выделялись наиболее перспективные факторы, влияющие на развитие отрасли в разных странах, с целью применения их к развитию отрасли в России.

Результаты

По экспертным оценкам, совокупный объём продаж компаний медико-технологического сектора в глобальном масштабе превышает 540 млрд долл., при прогнозируемых темпах роста более 6% в год[1]. Нужно заметить, что ранее 2015 г. эксперты прогнозировали рост на 4,5% в год и объём рынка к 2018 г. 455 млрд долл. [9], данные прогнозы оправдались, а рост на 2025 г. становится ещё более интенсивным. Ведущие страны мира рассматривают медтехнику как стратегическую отрасль, что выражается в масштабах рынка и государственном внимании: на долю США приходится свыше 40% мирового рынка медицинских изделий[2], около 26% — на Европу[3], при этом быстро растёт сектор в Азиатско-тихоокеанском регионе (особенно в Китае)[4]. Мировой рынок медицинской техники концентрируется в нескольких ведущих юрисдикциях. Сравнение объёма рынка и иных важных показателей, характеризующих рынок медицинской техники двух ведущих экосистем, США и Европы, показано на рис. 1.

Крупнейшим игроком являются Соединенные Штаты Америки, на которые приходится порядка 39—40% глобальных продаж медицинских изделий. Вторым по объёму рынком выступает Европа (~26% мирового рынка), где крупнейшие национальные сегменты представлены Германией, Францией, Великобританией, Италией и Испанией (рис. 2).

Таким образом, сегодня структура мировой отрасли характеризуется сочетанием устоявшихся ли-

[1] Medical Devices Market Size, Share & Industry Analysis. Regional Forecast, 2025—2032. URL: https://clck.ru/3Rcr8a

[2] Medical Device Industry Facts. URL: https://clck.ru/3RcrD5

[3] The European Medical Technology in Figures. URL: https://clck.ru/3RcrCD

[4] The European MedTech ecosystem has to catch up in the race for the future. URL: https://clck.ru/3RcrHy

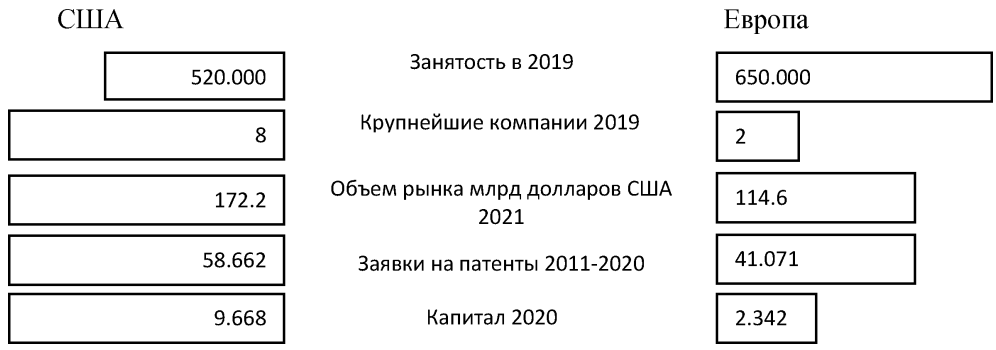


Рис. 1. Ключевые показатели развития медицинской промышленности в США и Европе, млрд долл. США.

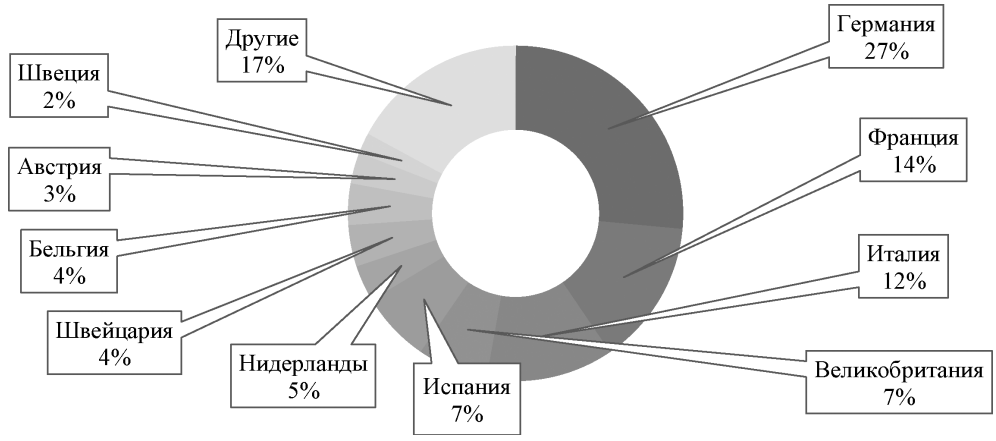


Рис. 2. Рынок медицинской техники Европы, 2023.

деров (США, Западная Европа, Япония) и новых мощных игроков (Китай, а также в отдельных сегментах — Южная Корея, Сингапур, Бразилия и др.). При этом на рынке медицинского оборудования нет мировых гигантов, таких как в фармацевтической отрасли, а доля продаж медицинского оборудования отдельных игроков рынка не превышает 18% [10].

В развитых экономиках действует широкий спектр стимулов: государственное финансирование фундаментальных исследований и прикладных проектов (осуществляемое через профильные министерства, например Министерство здравоохранения и Министерство промышленности, специализированные научные фонды — такие как NIH в США или Европейский исследовательский совет, а также государственные агентства по инновациям), налоговые льготы на НИОКР, содействие экспорту, механизмы госзакупок и др. В Германии реализуется программа модернизации больничной инфраструктуры и цифровизации здравоохранения (закон Hospital Future Act, 2020 г.), в рамках которой выделено 3 млрд евро из федерального бюджета и 1,3 млрд евро из средств земель на внедрение современных технологий в медицинских учреждениях[5]. В Китае государственная поддержка принимает особенно масштабные формы. Национальная стратегия Made in China 2025 относит медицинскую технику к числу приоритетных отраслей, ставя цель довести долю локально произведённых сложных изделий до 70% к 2025 г. и 95% к 2030 г. В России Правительство РФ уже приняло ряд мер по стимулированию российского производства.

Медицинские учреждения нуждаются в цифровых решениях, призванных повысить качество медицинского обслуживания и дать новые возможности для развития [11]. Современный этап развития медико-технологической отрасли характеризуется активным внедрением технологий четвертой промышленной революции, в результате чего промышленные процессы становятся «умнее» и более цифровыми. Основным трендом является цифровизация и «умные» изделия. Производители всё чаще оснащают медизделия встроенным программным обеспечением, сенсорами и возможностями подключения к интернету, превращая их в элементы экосистемы Internet of Medical Things. Применение адаптивной робототехники уже приносит осязаемые результаты: круглосуточная работа автоматизированных участков повышает производительность линий на 20—30%, а доля брака снижается на 15—20%[6]. AI-решения способны значительно повысить эффективность: так, предиктивная аналитика сокращает незапланированные простои станков до 30% за счёт заблаговременного обслуживания техники. Системы компьютерного зрения на основе нейросетей осуществляют автоматический контроль качества, обнаруживая микродефекты и от-

[5] Healthcare and Medical Technology. URL: https://clck.ru/3RcrLM

[6] Industry 4.0 comes to medical devices. URL: https://clck.ru/3RcrPW

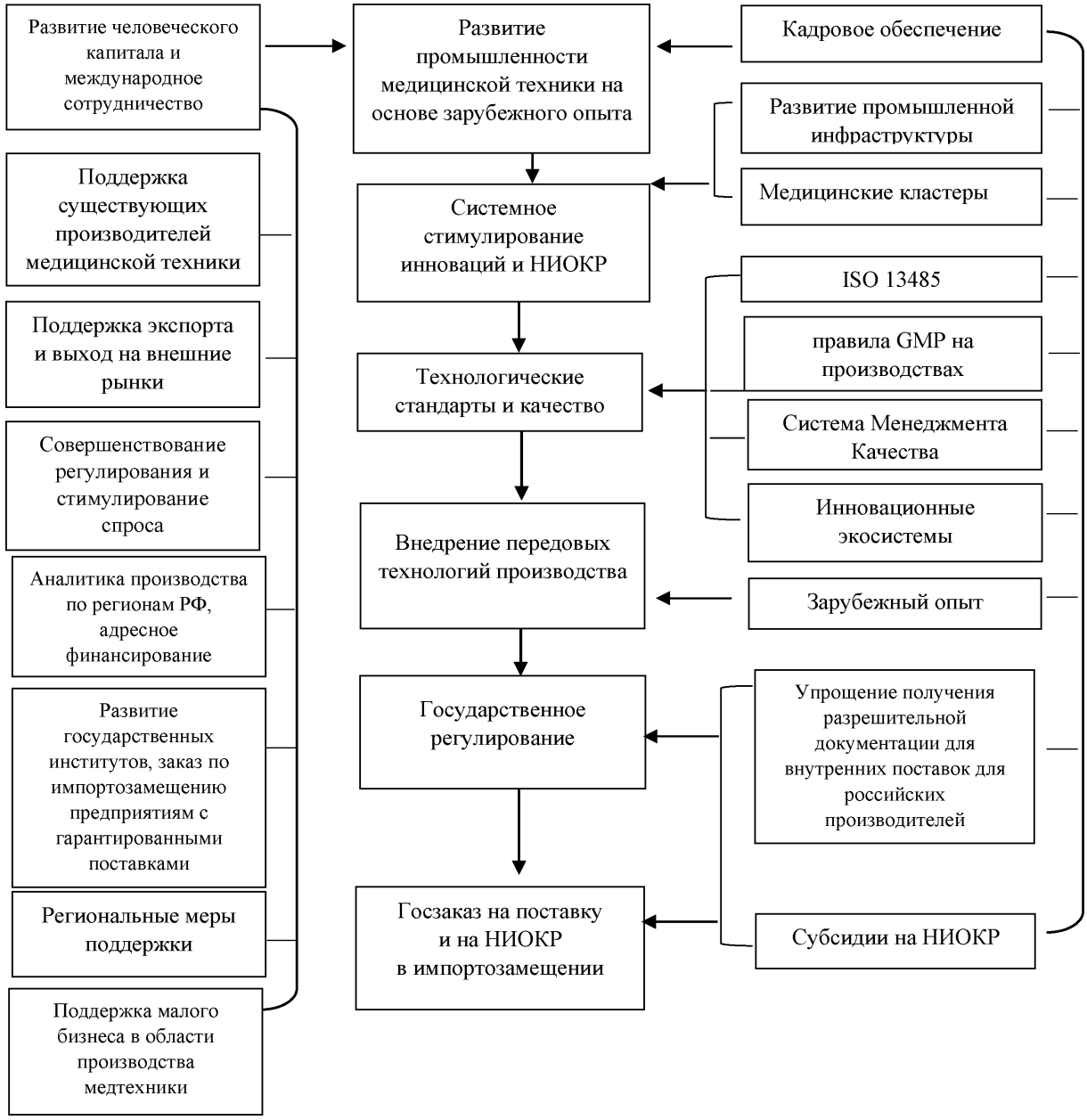


Рис. 3. Алгоритм развития медицинской промышленности России на основе адаптации зарубежного опыта государственного управления и мер поддержки.

клонения с точностью, превосходящей возможности человеческого глаза.

Обсуждение

Отечественная промышленность медицинской техники находится в стадии активного становления и отстаёт по ряду параметров от ведущих мировых конкурентов. Доля России на глобальном рынке медицинских изделий пока невелика — порядка 1,0—1,5%[7], а собственное производство долгое время покрывало лишь меньшую часть внутреннего спроса. По данным на 2022 г., около 79% объёма российского рынка медизделий обеспечивалось импортными поставками[8]. Для сравнения, в тех же США значительная часть потребляемой медтехники производится внутри страны (и параллельно экспортируется)[9], Германия экспортирует две трети выпуска[10], а Китай ускоренно замещает импорт своей продукцией[11]. Зависимость от импорта остаётся одним из уязвимых мест российской отрасли. Именно поэтому ключевым вектором при анализе зарубежного опыта является поиск эффективных мер государственной политики, направленных на развитие собственного производственного потенциала и экс-

[7] Рынок медицинских изделий в России и за рубежом в 2021 году. URL: https://clck.ru/3RcrRT

[8] Импорт медизделий из полимеров в 2022 г составил 79%, несмотря на наличие отечественного сырья. URL: https://rupec.ru/news/50877/

[9] An overview of the medical device industry. URL: https://clck.ru/3RcrTg

[10] Health economy Germany. Medical technology and industry. URL: https://clck.ru/3RcrUv

[11] China's med-tech industry corners a big global market pie while India still explores. URL: https://clck.ru/3RcrWJ

портного направления, с их последующей адаптацией в России.

Государственная поддержка в России в целом выстроена по тем же направлениям, что и за рубежом, однако её масштаб и инструментарий требуют развития. Стратегия развития медицинской промышленности РФ до 2030 г. предусматривает такие же целевые ориентиры, что и китайские планы или европейские программы: достижение технологической независимости, увеличение доли отечественных изделий на рынке (до 50% к 2030 г.), наращивание экспорта, модернизация производств на основе цифровых технологий. В России до недавнего времени основным стимулом был государственный заказ (рынок, формируемый госзакупками), тогда как такие аспекты, как венчурное финансирование, интеграция университетов, поддержка экспорта, находились на начальном этапе. Проведённый анализ позволяет синтезировать адаптированный для России комплекс мер (алгоритм), представленный на рис. 3, который направлен на преодоление выявленных системных разрывов за счёт целевого заимствования и адаптации наиболее эффективных зарубежных инструментов.

Системное стимулирование инноваций и НИОКР. Как показывает пример США и стран Европы, устойчивое лидерство в медицинской технике обеспечивается непрерывным циклом исследований, разработок и внедрения новых продуктов. Промышленной и инновационной политике Российской Федерации целесообразно расширить меры поддержки инноваций: увеличить объёмы грантов на прикладные исследования в области медицинской техники, развивать программы софинансирования опытно-конструкторских работ предприятиями. Можно перенять практику налоговых стимулов, аналогичных зарубежным, — например, ввести повышенные вычеты на расходы по НИОКР (по типу китайского «супервычета» 200%) или налоговые кредиты для инновационных компаний. Особое внимание следует уделить проектам на стыке с цифровыми технологиями (телемедицина, нейронные сети для диагностики, бионические устройства и др.), т. к. именно здесь сейчас сосредоточены прорывные идеи.

Развитие промышленной инфраструктуры и кластеров. России стоит продолжить политику формирования медицинских промышленных кластеров в регионах. Зарубежные примеры (Германия, Ирландия, Сингапур) показывают, что кластеры эффективны, когда в них присутствуют полный цикл производства и смежные сервисы — от поставщиков материалов до испытательных лабораторий и логистики. В российских условиях целесообразно определить 3—5 опорных регионов, где уже есть задел (например, Москва и Санкт-Петербург как центры электроники и приборостроения, Татарстан или Новосибирск с их научными школами). В этих регионах при государственной поддержке можно создавать специализированные индустриальные парки для медицинской техники, предлагающие льготы резидентам, инженерную инфраструктуру и прототипирование.

Поддержка существующих, работающих производителей медицинской техники. Поддержка в виде спецзаказа от государства и грантов на НИОКР, при которой государственные институты могут изучать рынок и производственную базу (государственного и частного сектора) и предлагать разрабатывать импортозамещающие приборы и оборудование, финансируя НИОКР и давая заказ на приоритетную поставку этой продукции в государственные лечебные учреждения. Кроме того, рекомендуется упростить крайне сложную систему регистрации, сертификации медицинской продукции (с соблюдением норм ISO и системы менеджмента качества), а также получение сертификатов, подтверждающих российское производство.

Поддержка экспорта и выход на внешние рынки. Опыт Германии, Китая и других крупных экспортёров медицинской техники учит, что международная экспансия усиливает отрасль за счёт эффекта масштаба и притока валютной выручки. Российским компаниям необходимо помочь выйти на глобальный рынок, особенно на быстрорастущие рынки развивающихся стран. Для этого промышленной политике следует предусмотреть инструменты вроде экспортных грантов на сертификацию продукции по стандартам ЕС (CE-mark) и США (FDA), компенсации затрат на участие в международных выставках, обучение персонала особенностям внешней торговли. Создание единого экспортного центра медицинских изделий могло бы консолидировать усилия по продвижению российских медицинских технологий на внешних рынках (условный зонтичный бренд, например «Russian MedTech», не связанный с конкретной выставкой или организацией). Следует стремиться к заключению двусторонних соглашений об упрощённой регистрации российской продукции в дружественных юрисдикциях — например, взаимное признание результатов испытаний.

Внедрение передовых технологий производства. Чтобы повысить конкурентоспособность отечественной продукции, необходимо активно внедрять описанные выше технологические тренды на российских предприятиях. Государство может стимулировать это через программы технологической модернизации: предоставлять субсидии или налоговые льготы тем компаниям, которые инвестируют в роботизацию линий, покупку аддитивного оборудования, системы автоматического контроля качества. Эффективной мерой может стать создание пилотных образцовых цифровых производств на базе государственных научных центров или в сотрудничестве с иностранными партнёрами, где отечественные производители могли бы перенимать опыт.

Совершенствование регулирования и стимулирование спроса. Зарубежная практика показывает, что грамотное регулирование может одновременно обеспечивать безопасность продукции и не тормозить инновации. В ЕС, например, введение обновлённых регламентов MDR (Medical Device Regulation) и

IVDR (In vitro Diagnostic Regulation) подняло планку требований, но унификация правил на уровне ЕС расширила рынок для производителей. В России важно продолжить реформу регуляторной среды: ускорить процедуру государственной регистрации медицинских изделий без потери качества экспертизы, внедрять риск-ориентированный надзор, чтобы высоконадёжные производители получали сертификаты быстрее. При этом стоит учесть опыт США по стимулированию инновационных изделий через особые режимы одобрения (программы FDA Breakthrough Devices и др.). Для новых отечественных разработок возможно применение механизма регуляторных «песочниц» (экспериментальных правовых режимов), позволяющих на этапе клинических испытаний временно адаптировать отдельные требования при сохранении ключевых норм безопасности и эффективности (например, в рамках ГОСТ Р ИСО 14155—2022). Сказанное аналогично программам FDA Breakthrough Devices или европейским схемам ускоренного доступа. Одновременно государственный спрос должен стать рычагом развития отрасли. Рекомендуется расширить практику долгосрочных контрактов между медицинскими учреждениями и производителями, включать в условия закупок требование локального сервисного обслуживания и обучения — это поддержит присутствие компаний в регионах. Государство, будучи крупным заказчиком (более 60% расходов на здравоохранение в России — бюджетные), может формировать гарантированный рынок сбыта для приоритетной продукции. Такая политика защищённого рынка на начальном этапе применялась многими странами: Япония и Южная Корея в период становления своих медтехкомпаний фактически ограничивали импорт ряда позиций.

Развитие человеческого капитала и международное сотрудничество. Высокотехнологичная промышленность невозможна без квалифицированных кадров: инженеров, биомедицинских специалистов, менеджеров по качеству. Необходимо учесть европейский опыт дуального образования и американский — тесного взаимодействия университетов с индустрией. Рекомендуется разработать *целевые образовательные программы* при опорных вузах (например, МГТУ им. Баумана, СПбПУ, Сеченовский Университет) совместно с компаниями отрасли, включая стажировки на заводах, курсы по стандартизации и т. п. Государство могло бы финансировать повышение квалификации уже занятых работников медицинской промышленности в области новых технологий — например, через ваучеры на обучение методам автоматизированного проектирования, робототехнике, работе с Big Data. Кроме того, в условиях ограничений особенно ценным становится международный опыт: целесообразно усилить сотрудничество с нейтральными и дружественными странами, ведущими в медицинской технике (Китай, Индия, Турция, страны Восточной Азии). Совместные программы НИОКР, создание двусторонних инжиниринговых центров или привлечение зарубежных экспертов по контракту помогут быстрее перенимать лучшие практики. При правильной постановке такое сотрудничество станет обоюдовыгодным: зарубежные производители получат выход на большой российский рынок, а отечественная отрасль — новые навыки и рабочие места.

Заключение

Зарубежный опыт развития медицинской промышленности чрезвычайно богат — от либерально-рыночной модели США до государственно-ориентированной модели Китая. Для России нет универсального рецепта, но есть набор проверенных инструментов, которые при должной адаптации способны ускорить рост отечественной отрасли. К их числу относятся: долгосрочное инвестирование в инновации, формирование кластеров и кооперации, стимулирование экспорта, внедрение лучших технологических решений, продуманная регуляторная политика и опора на человеческий капитал. Логически обоснованное сочетание этих мер, подкреплённое анализом лучших зарубежных практик, позволит не только преодолеть текущие ограничения, но и вывести российскую медицинскую промышленность на качественно новый уровень, обеспечив ее вклад в экономическое развитие и национальную безопасность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хабриев Р. У. «Наши приоритеты — максимальная понятность и прозрачность деятельности» // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2004. № 1. С. 30—34.
2. Nitsevich V. F., Sudorgin O. A., Stroev V. V., Moiseev V. V. Actual problems of investments in Russia // Smart Innov. Syst. Technol. 2019. Vol. 138. P. 717—728. doi: 10.1007/978-3-030-15577-3_66
3. Demyanova O. V., Makhiyanova A. V., Vdovina S. D. Regional market of medical equipment: perspectives of development // Res. J. Appl. Sci. 2016. Vol. 11, N 11. P. 1172—1177.
4. Гордиенко Д. В. Реализация товарного потенциала импортозамещения продукции машиностроения и приборостроения, электронной и другой промышленной продукции в экономике Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 1, № 1(133). С. 29—48. doi: 10.36871/ek.up.p.r.2023.01.01.004
5. Зубатов М. А. Специфика развития региональных рынков медицинских услуг в условиях санкционного противостояния // Сборник научных статей 13-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2 тт. Курск, 29 декабря 2023 г. Курск; 2023.
6. Алюков И. Д. Товарооборот медицинских изделий и техники на территории Российской Федерации // Актуальные проблемы науки и практики. 2025. № 1(39). С. 17—21.
7. Горин Е. А., Золотарев А. А. Экспортный потенциал отечественной экономики: возможности и ограничения // Экономическая наука современной России. 2020. № 3(90). С. 103—116. doi: 10.33293/1609-1442-2020-3(90)-103-116
8. Дерен И. И., Шматкова В. В. Механизм регулирования дистрибьюторской системы услуг на рынке медицинского оборудования в России (на примере г. Москвы и г. Санкт-Петербурга). М.; 2011. 229 с.
9. Виленский А. В., Лозовая Е. Н., Деханова А. И. Перспективы медико-технической индустрии: мировые тенденции // Ремедиум. 2015. № 6. С. 12—23.
10. Вдовина С. Д. Рынок медицинской техники в России и регионе: проблемы и перспективы развития // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2010. Т. 4, № 1. С. 160—164.
11. Елохина Л. Н. Развитие рынка медицинских услуг в условиях цифровизации // Экономика и управление. 2022. № 6(28). С. 615—620. doi: 10.35854/1998-1627-2022-6-615-620

REFERENCES

1. Khabriev R. U. "Our priorities are maximum clarity and transparency of activities". *Remedium. Journal of the Russian Pharmaceutical and Medical Equipment Market*. 2004;(1):30—34. (In Russ.)
2. Nitsevich V. F., Sudorgin O. A., Stroev V. V., Moiseev V. V. Actual problems of investments in Russia. *Smart Innov. Syst. Technol.* 2019;138:717—728. doi: 10.1007/978-3-030-15577-3_66
3. Demyanova O. V., Makhiyanova A. V., Vdovina S. D. Regional market of medical equipment: perspectives of development. *Res. J. Appl. Sci.* 2016;11(11):1172—1177.
4. Gordienko D. V. Realization of the commodity potential of import substitution of mechanical engineering, instrument-making, electronic and other industrial products in the economy of the Russian Federation. *Economics and Management: Problems and Solutions*. 2023;1(1):29—48. doi: 10.36871/ek.up.p.r.2023.01.01.004 (In Russ.)
5. Zubatov M. A. Specifics of the development of regional medical services markets under sanctions confrontation. In: Proceedings of the 13th All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. Kursk, December 29, 2023. Kursk; 2023. (In Russ.)
6. Alyukov I. D. Turnover of medical products and equipment in the Russian Federation. *Actual Problems of Science and Practice*. 2025;(39):17—21. (In Russ.)
7. Gorin E. A., Zolotarev A. A. Export potential of the domestic economy: opportunities and limitations. *Economics of Contemporary Russia*. 2020;(90):103—116. doi: 10.33293/1609-1442-2020-3(90)-103-116 (In Russ.)
8. Deren I. I., Shmatkova V. V. *Mechanism for Regulating the Distribution System of Services in the Medical Equipment Market in Russia (Using the Example of Moscow and Saint Petersburg)*. Moscow; 2011. (In Russ.)
9. Vilensky A. V., Lozovaya E. N., Dekhanova A. I. Prospects of the medical technology industry: global trends. *Remedium*. 2015;(6):12—23. (In Russ.)
10. Vdovina S. D. The medical equipment market in Russia and the region: problems and prospects for development. *Modern Trends in Economics and Management: A New View*. 2010;4(1):160—164. (In Russ.)
11. Elokhina L. N. Development of the medical services market in the context of digitalization. *Economics and Management*. 2022;(28):615—620. doi: 10.35854/1998-1627-2022-6-615-620 (In Russ.)

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The author declares no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Здравоохранение и фармацевтическая деятельность

Научная статья

УДК 615.1

doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-135-139

Актуальные изменения в нормативно-правовом регулировании некоторых вопросов фармацевтической деятельности

Алёна Сергеевна Кудимова[1]✉, *Евгений Алексеевич Передерий*[2]

[1, 2]Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки, Луганск, Россия

[1]liolik.aliona@mail.ru, https://orcid.org/0009-0006-0549-0637
[2]tloef@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-3880-0655

В сентябре 2025 г. жители новых территорий отметили годовщину принятия Луганской Народной Республики в Российскую Федерацию. С 30.09.2022 происходит приведение в нормативно-правовое соответствие и сферы фармации. Сложность этого процесса заключается не только в сложности адаптации к требованиям российского законодательства, но и в их изменении в течение переходного периода. В статье описаны изменения российского законодательства в сфере фармации, которые произошли в 2023—2025 гг.

Ключевые слова: *нормативная база; законодательство; Луганская Народная Республика; переходный период; фармацевтическая деятельность*

Для цитирования: Кудимова А. С., Передерий Е. А. Актуальные изменения в нормативно-правовом регулировании некоторых вопросов фармацевтической деятельности // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 135—139. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-135-139

Healthcare and pharmaceutical activities

Original article

Current changes in the legal regulation of certain issues of pharmaceutical activity

Alyona S. Kudimova[1]✉, *Evgeny A. Perederiy*[2]

[1, 2]Lugansk State Medical University named after St. Luke, Lugansk, Russia

[1]liolik.aliona@mail.ru, https://orcid.org/0009-0006-0549-0637
[2]tloef@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0003-3880-0655

In September 2025, we celebrated the third anniversary of the Lugansk People's Republic's admission to the Russian Federation. Since September 30, 2022, the pharmacy sector has also been brought into regulatory compliance. The complexity of this process lies not only in the difficulty of adapting to the requirements of Russian Legislation, but also in their changes during the transition period. We conducted a study of changes in Russian legislation in the field of pharmacy that occurred in 2023—2025.

Keywords: *regulatory framework; legislation; Luhansk People's Republic; transition period; pharmaceutical activity*

For citation: Kudimova A. S., Perederiy E. A. Current changes in the legal regulation of certain issues of pharmaceutical activity. *Remedium.* 2026;30(2):135–139. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-135-139

Введение

Интеграция Луганской Народной Республики в состав России, произошедшая 30.09.2022, привела к активному процессу адаптации всех сфер жизни, включая фармацевтическую отрасль, к российским правовым стандартам. Сентябрь 2025 г. ознаменовал собой третью годовщину этого исторического события. Фармацевтическая индустрия постоянно меняется и приспосабливается к новым требованиям. Однако процесс адаптации к новым стандартам в сфере медицины и фармации сопровождается определёнными трудностями. Они связаны не только с появлением новых требований в актуальной нормативной базе, но и динамичным характером постоянно изменяющегося законодательства.

В преддверии завершения переходного периода, который был установлен Федеральным конституционным законом от 04.10.2022 № 6-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Луганской Народной Республики и образовании в составе Российской Федерации нового субъекта — Луганской Народной Рес-

© А. С. Кудимова, Е. А. Передерий, 2026

публики», крайне важно разобраться и проанализировать произошедшие изменения, в том числе с судьбой периодической аккредитации фармацевтов ЛНР.

Целью исследования является предоставить обзор ключевых изменений и поправок в законодательстве Российской Федерации, произошедших в период с 2023 по 2025 г., которые непосредственно влияют на фармацевтическую деятельность. Понимание этих изменений — залог успешной и эффективной работы в новых реалиях.

Задача исследования состоит в комплексном анализе нормативно-правовых изменений, анализе влияния изменений на различные аспекты фармацевтической деятельности, включая регулирование производства и контроля качества лекарственных средств, правила обращения лекарственных препаратов (ЛП) — хранение, транспортировка, отпуск, особенности обращения отдельных групп ЛП (наркотические, психотропные и т. д.), вопросы обучения и аккредитации специалистов. Оценить степень адаптации фармацевтической отрасли к новым нормам и выявить потенциальные проблемные области, связанные с процессом интеграции.

Результаты исследования призваны обеспечить чёткое понимание текущего правового поля и способствовать эффективной работе фармацевтических предприятий и специалистов в новых условиях, особенно в преддверии завершения переходного периода.

Материалы и методы

В ходе эксперимента были проведены сбор информации о действующих и утративших силу нормативных правовых актах Российской Федерации, регулирующих фармацевтическую деятельность в 2023—2025 гг., выявление изменений в нормативных актах за указанный период, сопоставление действующей редакции нормативного акта с предыдущими версиями.

Результаты

Одно из самых первых и значимых изменений произошло в мае 2023 г. Утратил силу Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26.10.2015 № 751н, взамен которого был утверждён Приказ Министерства здравоохранения РФ от 22.05.2023 № 249н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность». В действующем приказе из сферы его деятельности были исключены индивидуальные предприниматели. Это значительно сузило круг субъектов, имеющих право на изготовление ЛП. Основной круг изменений представлен в таблице.

Новый приказ внёс существенные изменения в требования к помещениям, оборудованию, процесс изготовления и контроля качества ЛС и требования к ведению аптечной документации. В утратившем силу приказе № 751н делался фокус на правилах изготовления и отпуска, включая требования к помещениям, оборудованию, персоналу, документации и контролю качества. В новом же приказе фокус был сделан на требованиях к качеству, безопасности и эффективности изготавливаемых ЛП. К ключевым изменениям можно отнести усиление требований к качеству изготавливаемых ЛП, контролю, документации и процессам, квалификации фармацевтов и провизоров, занимающихся изготовлением ЛП.

В целом, наблюдается тенденция к усложнению требований. По мнению экспертов, данные изменения могут привести к сокращению количества российских аптек, занимающихся изготовлением экстемпоральных ЛП, число которых и без того невелико. В Луганской Народной Республике такая аптека всего одна. Если она не выдержит новых требований, то не останется ни одной [1].

Вступил в силу Приказ Министерства здравоохранения РФ от 01.09.2023 № 459н «Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учёту» вместо утратившего силу Приказа Министерства здравоохранения РФ от 22.04.2014 № 183н. В данном приказе произошли изменения, которые касались перечня международных непатентованных названий. В Раздел II (сильнодействующих и ядов) перенесли из раздела IV (иные) прегабалин, тапентадол, тропикамид. Включили соматотропин, бромдигидрохлорфенилбензодиазепин. В Раздел IV добавили препараты для медикаментозного прерывания беременности мизопростол и ми-

Основные изменения в правилах изготовления и отпуска ЛП для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность, введённые в действие Приказом МЗ РФ № 249н

Характеристика	Приказ № 751н (утратил силу)	Приказ № 249н (действующий)
Требования к помещениям	Описывались общие требования к производственным помещениям	Уточнены требования к помещениям в зависимости от видов изготавливаемых ЛП (стерильные, нестерильные). Более детальные требования к вентиляции, освещению, контролю чистоты воздуха
Оборудование	Определены общие требования к оборудованию	Детализированы требования к оборудованию, используемому для различных видов изготовления ЛП, а также к его обслуживанию и контролю. Акцент на поверке и калибровке оборудования
Процесс изготовления	Описывал последовательность действий при изготовлении ЛП	Детализированы требования к каждой стадии процесса — от подготовки сырья до контроля качества готового продукта. Особое внимание уделёно контролю качества воды, используемой для изготовления ЛП. Введены требования к ведению документации на каждой стадии процесса
Контроль качества	Указывался на необходимость контроля качества изготовленных ЛП	Детализированы методы контроля качества, включая физико-химические и микробиологические испытания. Уточнены требования к образцам для контроля. Введено понятие внутриаптечного контроля
Документация	Перечень документации был менее детализирован	Установлены чёткие требования к ведению документации на всех этапах изготовления и отпуска ЛП (журналы, протоколы, рецепты). Документация должна обеспечивать прослеживаемость каждой серии ЛП

фепристон, исключили прегабалин, тапентадол, тропикамид.

С выходом Приказа Минздрава России от 07.03.2025 № 100н «Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, медицинскими организациями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, и их обособленными подразделениями, расположенными в сельских населенных пунктах, в которых отсутствуют аптечные организации, Правил отпуска наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в качестве лекарственных препаратов для медицинского применения, лекарственных препаратов для медицинского применения, содержащих наркотические средства и психотропные вещества, Порядка отпуска гражданам аптечными организациями иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики» утратил свою силу Приказ Минздрава России от 24.11.2021 № 1093н. Предмет и область регулирования остались неизменными. В таком случае важно обратить внимание на возможные изменения внутри самого текста приказа, а именно: были изменены сроки обслуживания рецептов. В изначальной редакции приказа № 1093н для пометки «cito» действовал срок — 2 рабочих дня, а новый приказ увеличивает его до 3 дней. Был изменён порядок работы с неправильно оформленными рецептами. Приказ № 1093н обязывал провизора/фармацевта неправильно выписанные рецепты регистрировать в журнале учёта неправильно выписанных рецептов. Эту обязанность приказ № 100н отменил. Были внесены ограничения отпуска ЛП для медицинской организации. Ранее действующие Правила позволяли медицинской организации обратиться в любую аптеку для приобретения необходимых ЛП, в том числе в частную аптеку, не являющуюся подразделением данной медицинской организации. Новый приказ № 100н сузил эту возможность: медицинская организация может обращаться в другую аптечную организацию исключительно с целью изготовления и отпуска ЛП. Если нужны готовые ЛП, то медицинская организация может либо получить их в своей аптеке, либо закупить у оптовика. Также был внесён запрет на отпуск иммунобиологических ЛП гражданам, если инструкцией по их применению предусмотрено использование только в стационарных или дневных стационарных условиях медицинских организаций.

29.04.2025 вышел Приказ МЗ РФ № 260н «Об утверждении Правил хранения лекарственных средств для медицинского применения», который объединил в себе сразу два утративших силу нормативных акта: Приказ МЗ РФ от 23.08.2010 № 706н и Приказ МЗ РФ от 31.08.2016 № 646н. Ключевыми изменениями в Приказе № 260н стали:

1. Система качества: руководитель организации назначает лицо, контролирующее её эффективность с учётом категории риска. В приказе № 706н контроль осуществляется только через журнал температур [8].

2. Температурный мониторинг: требуется круглосуточная автоматизированная система или поверенные приборы, а также температурное картирование. Новые правила хранения ЛП в медицинских учреждениях не содержат требования размещать термометры и гигрометры в 3 м от дверей, окон и отопительных приборов и в 1,5 м от пола, однако обязывают размещать термометры и гигрометры по результатам анализа и оценки наблюдения параметров микроклимата в разных зонах помещения и по итогам температурного картирования [10].

3. Конкретизация, что необходимо хранить в карантинной зоне:

- фальсифицированные, недоброкачественные, контрафактные ЛП, по которым в ГИС МДЛП нет сведений о нанесении маркировки или вводе в гражданский оборот;
- ЛП, по которым заблокировали возможность внесения сведений в ГИС МДЛП о вводе в гражданский оборот, об обороте или прекращении оборота;
- ЛП без маркировки или с неправильно нанесенной маркировкой и т. д.

Приказ Минздрава России от 29.04.2025 № 259н «Об утверждении Правил надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для медицинского применения» заменил утративший силу Приказа Минздрава России от 31.08.2016 № 647н. К ключевым изменениям Приказа № 259н по сравнению с Приказом 647н можно отнести:

1. Требования к информации о безрецептурных средствах: приказ № 259н регулирующий правила торговли безрецептурными ЛП, в отношении информационного обеспечения в торговом зале устанавливает строгие ограничения. Он разрешает использовать в торговом зале только ценник, на котором можно указать наименование, дозировку, количество доз в упаковке, страну производителя ЛП. Любая другая информация о ЛП, не указанная в вышеперечисленном перечне, на ценнике не допускается. Это означает, что нельзя указывать показания к применению, противопоказания, побочные эффекты, особые указания, сравнительные характеристики с другими ЛП, а также рекламные слоганы или призывы к покупке. Правила, установленные приказом № 647н, позволяли также использовать постеры, воблеры и другие POS-материалы. Теперь акцент сделан на минимизации рекламного воздействия и предоставлении только самой необходимой информации для потребителя.

2. Требования к безопасности ЛП: если раньше говорилось о минимизации рисков попадания в гражданский оборот недоброкачественных ЛП, то сейчас стоит вопрос о недопущении подобных рисков. Новая формулировка подразумевает абсолютный запрет на попадание в гражданский оборот недоброкачественных ЛП. Это означает, что аптечная организация должна предпринимать все возможные меры для полного исключения вероятности поступления в продажу ЛП, не соответствующих уста-

новленным требованиям качества. Не остаётся места для компромиссов или смягчающих обстоятельств.

3. Сфера регулирования: приказ № 259н распространяется на розничную торговлю только ЛП, в то время как приказ № 647н охватывал розничную торговлю товарами аптечного ассортимента. Приказ № 647н регулировал деятельность аптек в целом, включая продажу ЛП, медицинских изделий, БАДов, косметики и других товаров, которые могут быть представлены в аптеке.

4. Упразднение журналов: Приказ № 259н отменил обязательное ведение ряда журналов, которые ранее требовались Приказом № 647н. К ним относятся, например: Журнал учёта дефектуры. Журнал регистрации результатов приёмочного контроля. Журнал учёта проверок, проводимых органами контроля и др. Это не означает, что аптеки могут отказаться от ведения учёта вышеуказанных процессов. Вместо обязательного ведения журналов аптеки могут самостоятельно разрабатывать и внедрять системы учёта и контроля, наиболее подходящие для их конкретных условий деятельности (например, использовать электронные системы учёта). Главная цель — обеспечить надлежащий контроль и возможность подтверждения соблюдения требований законодательства при проверках. Важно обратить внимание, что некоторые журналы (например, журнал учёта наркотических средств и психотропных веществ) сохраняют свою актуальность и должны вестись аптекой в обязательном порядке, если они осуществляют деятельность, связанную с оборотом данных препаратов.

5. В Приказе № 647н были указаны отсылки к санитарно-гигиеническим нормам. В действующем приказе данные требования отсутствуют [2].

В связи с последними изменяющимися редакциями судьба специальности «Фармацевтическая технология» становится всё менее осязаемой. Согласно квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием (далее — Квалификационные требования), утверждённым приказом Минздрава России от 02.05.2023 № 206н, специальность «Фармацевтическая технология» сохраняется до 31.12.2025. Таким образом, Квалификационные требования по указанной специальности также действуют до 31.12.2025. Далее — информация пока отсутствует.

В связи с присоединением новых территорий и переходным периодом в присоединенных республиках возникла проблема прохождения периодической аккредитации фармацевтами.

Федеральный закон от 17.02.2023 № 16-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах охраны здоровья, обязательного медицинского страхования, обращения лекарственных средств и обращения медицинских изделий в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области» установил:

- необходимость прохождения аккредитации специалиста до 01.01.2026 в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в сфере охраны здоровья;
- документы, необходимые для прохождения аккредитации: сертификат специалиста, и (или) свидетельство об аккредитации специалиста, и (или) документ, подтверждающий присвоение квалификационной категории. В итоге провизоры, которые не имели перерыва в стаже и проходили курсы вовремя, смогли пройти периодическую аккредитацию специалиста с помощью предоставления документов в ФАЦ через свою аптечную организацию, входящую в ФРМО, через свой личный кабинет в ФРМР. Однако проблема коснулась фармацевтов, т. к. они всё же получали отказ в приёме документов на основании отсутствия одного из трех обозначенных в Законе документов, если только они не имели квалификационной категории.

Проблема заключается в том, что в ЛНР только у провизоров (лиц с высшим фармацевтическим образованием) есть сертификаты, которые они получали после окончания интернатуры и затем продляли на курсах повышения квалификации, а фармацевты после окончания колледжа получали диплом по специальности «фармация», интернатуру не проходили и никакие сертификаты им не выдавались. При прохождении курсов повышения квалификации им выдавалось удостоверение.

28.12.2025 вышел Федеральный закон № 503-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах охраны здоровья, обязательного медицинского страхования, обращения лекарственных средств и обращения медицинских изделий в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области». Согласно ему для фармацевтических работников были продлены на год сроки обязательного прохождения аккредитации до 01.01.2027, решён вопрос с фармацевтами (требование наличия сертификата было снято), и теперь им можно проходить периодическую аккредитацию специалиста (при отсутствии перерыва в стаже больше 5 лет). Этим федеральным законом были внесены также и другие не менее важные изменения, например, разрешили реализацию ЛП, произведённых на этих территориях, и производство таких ЛП без подтверждения государственными органами Российской Федерации до 01.01.2028.

Правки коснулись всех: аптечных учреждений, опытных специалистов, студентов и тех, кто только собирается поступать учиться. Ранее дистанционное обучение было разрешено в рамках учебного плана. Но с 01.09.2026 начнёт действовать частичный запрет на дистанционное обучение медиков, согласно Федеральному закону от 28.02.2025 № 28 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Это означает, что реализа-

ция профессиональных образовательных программ в области медицины и фармацевтики с использованием только онлайн-форматов с 01.09.2026 станет невозможной. 18.11.2025 Министерство здравоохранения представило новую программу Минздрава для переподготовки фармацевтов и провизоров «Управление и экономика фармации», где резко ограничила дистанционный формат. Из 504 ч обучения лишь 38 ч можно пройти онлайн. Семинары, практики и аттестации станут полностью очными. Возникает также необходимость в обязательном пересмотре рабочих программ вузами под новые типовые программы Минздрава России, из которых пока утверждена лишь одна (профессиональная переподготовка по специальности «Управление и экономика фармации»). Ожидается что до 01.03.2026 будут утверждены и другие программы.

Заключение

В настоящее время в сфере фармации Луганской Народной Республики наблюдается ряд вызовов. Во-первых, существенные изменения в нормативно-правовой базе в период с 2023 по 2025 г. обусловливают необходимость продления переходного периода для их полноценного внедрения. Во-вторых, существующие законы создают неопределённость в отношении будущего специальности «Фармацевтическая технология», после 31.12.2025. В-третьих, Федеральный закон, вступивший в силу с 01.01.2026, регулирует вопрос периодической аккредитации для фармацевтов из ЛНР без квалификационной категории. Данная проблема долгое время оставалась нерешённой и могла вынудить опытных специалистов (стаж 30 лет и более) покинуть профессию, т. к. они не хотели проходить первичную аккредитацию наравне с выпускниками фармацевтических колледжей. После долгих ожиданий, с 01.03.2026 вступил в силу частичный запрет на дистанционное обучение в сфере медицины и фармации, что также может значительно повлиять на подготовку и переподготовку кадров. Учитывая все вышеперечисленное, необходимы тщательный анализ ситуации и оперативное принятие мер для поддержания стабильности фармацевтической отрасли в ЛНР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Передерий С. В., Передерий Е. А., Темный С. А. Экстемпоральное изготовление лекарственных средств в Луганской Народной Республике // Морфологический альманах имени В. Г. Ковешникова. 2022. Т. 20, № 3. С. 95—99.
2. Алексеева М. В., Петрухина И. К. Санитарно-гигиенические требования к эксплуатации помещений аптечных организаций // Современные проблемы фармации : Сборник научных трудов III Научно-практической онлайн-конференции с международным участием, посвященной 105-летию Самарского государственного медицинского университета, Самара, 18—19 ноября 2024 года. Самара; 2024. С. 67—70.

REFERENCES

1. Perederiy S. V., Perederiy E. A., Dark S. A. Extemporal manufacture of medicines in the Lugansk People's Republic. *Morphological almanac named after V. G. Koveshnikov.* 2022. 20(3):95—99.
2. Alekseeva M. V., Petrukhina I. K. Sanitary and hygienic requirements for the operation of pharmacy facilities. *Modern problems of pharmacy: a collection of scientific papers of the III Scientific and Practical online conference with international participation dedicated to the 105th anniversary of Samara State Medical University, Samara, November 18—19, 2024.* Samara; 2024:67—70.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Обзорная статья

УДК 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-140-143

Некоторые аспекты развития фармацевтической отрасли в Российской Федерации: вызовы, тенденции и перспективы

Рита Рафаэловна Аванесова[1]✉, Елена Владимировна Романова[2], Эльвира Евгеньевна Слюсаренко[3], Олеся Васильевна Суяркова[4]

[1, 3, 4]Адыгейский государственный университет, филиал в г. Белореченске, Белореченск, Россия;
[2]Кубанский казачий государственный институт пищевой индустрии и бизнеса — филиал Московского государственного университета технологий и управления имени К. Г. Разумовского (Первый казачий университет), Темрюк, Россия

[1]margarita-ava@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-6323-6553
[2]lenina_ev@mail.ru, https://orcid.org/ 0009-0006-7657-2365
[3]chehovich_elvira@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-2300-9609
[4]suyarkova_o@mail.ru, https://orcid.org/0009-0005-8498-0919

Фармацевтическая отрасль является важным сектором экономики, обеспечивающим здоровье населения и национальную безопасность. В условиях глобальных санкционных ограничений, дефицита активных фармацевтических субстанций и роста спроса на инновационные лекарственные средства Россия столкнулась с необходимостью ускоренного импортозамещения и технологического суверенитета. В статье анализируются современные тенденции развития фармацевтической отрасли в Российской Федерации: от структурных сдвигов в производстве до внедрения цифровых технологий, регуляторных изменений и формирования локальных цепочек поставок. Автором выявлены факторы, определяющие устойчивое развитие фармацевтической отрасли. Особое внимание уделено роли государственной поддержки, включая программы импортозамещения, налоговые льготы, модернизацию производственных мощностей и развитие научно-исследовательского потенциала. Проведённый анализ показывает, что, несмотря на значительные достижения в производстве генериков и базовых лекарств, сохраняются системные риски: дефицит высокотехнологичных субстанций, низкий уровень инвестиций в отрасль, недостаточная интеграция фармацевтической науки и промышленности, а также фрагментация регуляторной среды.

Ключевые слова: *импортозамещение; фармацевтические субстанции; фармацевтический суверенитет; фармацевтика; лекарственное обеспечение; фармакоэкономика*

Для цитирования: Аванесова Р. Р., Романова Е. В., Слюсаренко Э. Е., Суяркова О. В. Некоторые аспекты развития фармацевтической отрасли в Российской Федерации: вызовы, тенденции и перспективы // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 140—143. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-140-143

Review article

Some aspects of the development of the pharmaceutical industry in the Russian Federation: challenges, trends and prospects

Rita R. Avanesova[1]✉, Elena V. Romanova[2], Elvira E. Slyusarenko[3], Olesya V. Suyarkova[4]

[1, 3, 4]Adygea State University — branch in Belorechensk, Belorechensk, Russia;
[2]Kuban Cossack State Institute of Food Industry and Business — branch of the Razumovsky Moscow State University of Technology and Management (First Cossack University), Temryuk, Russia

[1]margarita-ava@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-6323-6553
[2]lenina_ev@mail.ru, https://orcid.org/ 0009-0006-7657-2365
[3]chehovich_elvira@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-2300-9609
[4]suyarkova_o@mail.ru, https://orcid.org/0009-0005-8498-0919

The pharmaceutical industry is a vital economic sector, ensuring public health and national security. In the face of global sanctions, a shortage of active pharmaceutical ingredients (APIs), and growing demand for innovative medicines, Russia faces the need for accelerated import substitution and technological sovereignty. This article analyzes current trends in the development of the pharmaceutical industry in the Russian Federation: from structural shifts in production to the introduction of digital technologies, regulatory changes, and the formation of local supply chains. The author identifies the factors that determine the sustainable development of the pharmaceutical industry. Particular attention is paid to the role of government support, including import substitution programs, tax incentives, modernization of production facilities, and the development of research potential. The analysis shows that, despite significant advances in the production of generics and essential drugs, systemic risks persist: a shortage of high-tech substances, low investment in the industry, insufficient integration of pharmaceutical research and industry, and a fragmented regulatory environment.

Keywords: *import substitution; pharmaceutical substances; pharmaceutical sovereignty; pharmaceuticals; drug supply; pharmacoeconomics*

For citation: Avanesova R. R., Romanova E. V., Slyusarenko E. E., Suyarkova O. V. Some aspects of the development of the pharmaceutical industry in the Russian Federation: challenges, trends and prospects. *Remedium.* 2026;30(2):140–143. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-140-143

© Р. Р. Аванесова, Е. В. Романова, Э. Е. Слюсаренко, О. В. Суяркова, 2026

Введение

Фармацевтическая отрасль занимает центральное место в системе здравоохранения любой страны, обеспечивая доступность, безопасность и эффективность лекарственных средств. В условиях пандемии COVID-19, геополитической напряжённости и санкционного давления фармацевтический суверенитет превратился из стратегической цели в насущную необходимость. Россия, как одна из крупнейших стран по численности населения и объёму потребления лекарств, столкнулась с серьёзными вызовами: зависимость от импорта активных фармацевтических субстанций (АФС) на уровне 70—85% (в зависимости от группы препаратов), устаревшая производственная база, недостаточная интеграция науки и производства, а также слабая конкурентоспособность на международных рынках. Тем не менее российский фармацевтический рынок демонстрирует устойчивый рост, трансформируясь из импортозависимой системы в стратегически важную для национальной безопасности фармацевтическую отрасль национальной экономики. По итогам 2024 г. объём фармацевтического рынка достиг рекордных 2,85—3,10 трлн руб., закрепив за Россией 9-е место в мире[12].

Структура отечественного фармацевтического рынка сегодня претерпевает фундаментальные изменения. Коммерческий сегмент, включающий розничные и онлайн-продажи, уверенно доминирует, формируя около 60% всего объёма (свыше 1,6 трлн руб. в 2024 г.). Его рост (+14,2% в 2024 г.) значительно опережает динамику государственного сегмента, который, несмотря на свою критическую социальную роль, сократился в абсолютном выражении: «рынок движется от модели, основанной на импорте, к модели, основанной на собственном производстве, инновациях и технологическом суверенитете. Цель — превратить Россию из крупнейшего сборщика дженериков в глобального игрока в сфере биотехнологий.

Целью данной статьи является комплексный анализ современных аспектов развития фармацевтической отрасли в России, выявление ключевых факторов, ограничивающих её устойчивый рост, и формирование рекомендаций для повышения технологической независимости и конкурентоспособности фармацевтической отрасли.

Материалы и методы

Методологическая основа исследования включает системный анализ нормативно-правовых актов, статистических данных, отраслевых отчётов, кейс-исследований и сравнительный анализ с международными практиками (Китай, Индия, Южная Корея, Польша). Использованы методы SWOT-анализа, PESTEL-анализа и метод «цепочки создания стоимости».

[12] Фармацевтический рынок России // Деловой профиль. URL: https://delprof.ru/press-center/open-analytics/farmatsevticheskiy-rynok-rossii/ (дата обращения: 21.03.2026).

Результаты

Эволюция структуры фармацевтического рынка в условиях санкционного давления

С 2022 г. фармацевтический рынок России претерпел кардинальные изменения. Заморозка импорта ключевых АФС из Европы и США привела к дефициту более 200 наименований лекарств, включая препараты для лечения онкологических, аутоиммунных и редких заболеваний. В ответ на это государство запустило масштабную программу импортозамещения, в рамках которой с 2021 по 2024 г. было выделено более 250 млрд руб. на субсидирование производителей, модернизацию производств и создание инфраструктуры для производства АФС.

За эти годы были запущены фармацевтические производства, которые реализовывают программу импортозамещения лекарственных препаратов, а также планируют производить инновационные лекарственные препараты на территории России. В рамках программы заключены контракты на разработку технологий по производству жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, трансферт зарубежных разработок инновационных лекарств, клинических и доклинических исследований лекарств [1]. По данным Минпромторга, к 2024 г. доля отечественного производства лекарственных средств в общем объёме потребления достигла 56,3% (в 2021 г. — 42,1%), а доля отечественных АФС — 38,7% (в 2021 г. — 18,5%). Это достижение является результатом концентрации усилий на производстве базовых препаратов: антибиотиков, гипотензивных, гипогликемических и противовоспалительных средств.

Однако структура импортозамещения остаётся дисбалансированной. На долю генериков приходится более 80% отечественного производства, тогда как на долю инновационных лекарств — менее 10%. При этом, по данным Федеральной антимонопольной службы, в 2023 г. 73% всех закупок по национальному проекту «Здравоохранение» пришлось на препараты, производимые в России, но при этом 68% из них — это лекарства, производимые на базе импортных АФС, поставляемых из Китая, Индии и Турции.

Таким образом, Россия перешла от зависимости от ЕС и США к зависимости от Азии. Это создаёт новые риски: зависимость от политики Китая, качество субстанций, логистические сбои, отсутствие гарантий долгосрочных поставок. Более того, многие китайские поставщики АФС не проходят российскую сертификацию по GMP, что приводит к снижению качества конечных препаратов.

Технологические и производственные вызовы в производстве активных фармацевтических субстанций

Производство АФС — это высокотехнологичный, капиталоёмкий и химически сложный процесс, требующий глубоких знаний в органической химии, биотехнологии, процессном инжиниринге и контроле качества. Фармацевтическая отрасль

включает в себя и сопутствующие сферы деятельности, которые принимают участие в производстве фармацевтических субстанций, лекарственных средств и их аналогов, биологически активных добавок и доведения их до конечного потребителя [2]. В России лишь около 15 предприятий обладают достаточным технологическим уровнем для производства АФС сложных молекул (например, ингибиторов протеасомы, моноклональных антител, ингибиторов JAK-STAT).

Ключевые технологические барьеры:

1) недостаток катализаторов и реагентов — многие химические реагенты, используемые в синтезе АФС, ранее импортировались из Германии, Японии и США. Их замена на отечественные аналоги требует 3—7 лет разработки и валидации;

2) отсутствие инфраструктуры для непрерывного производства — большинство российских производств используют устаревшие периодические методы, что снижает выход продукта и увеличивает себестоимость;

3) низкий уровень автоматизации — только 12% российских фармзаводов используют системы MES (Manufacturing Execution System), в то время как в ЕС — более 85%;

4) проблемы с контролем качества — по данным Росздравнадзора, в 2023 г. 18% отечественных препаратов были признаны несоответствующими стандартам качества, в основном из-за загрязнения АФС тяжёлыми металлами и органическими примесями.

Особую проблему представляет производство биологических препаратов. Биологические лекарства (биопрепараты) — это сложные молекулы, синтезируемые живыми клетками. В России по состоянию на конец 2024 г. только 3 предприятия — «Биосинтез», «Фармбиотех» и «Р-Фарм» — имеют производственные мощности для биологических препаратов, и лишь один из них («Биосинтез») производит биопрепараты, признанные ЕС и США.

Роль государственной политики и институциональной поддержки

Государство сыграло ключевую роль в стимулировании фармацевтической отрасли, реализуя ряд мер:

- программа импортозамещения (2020—2030 гг.) — субсидии до 40% от капитальных затрат на создание производств АФС;
- налоговые льготы — нулевая ставка НДС на отечественные лекарства, снижение налога на прибыль для инновационных компаний;
- госзаказы — приоритетное участие отечественных производителей в тендерах Минздрава;
- реестр жизненно важных лекарств — обязательное производство 412 наименований в России;
- создание Фонда развития фармацевтической отрасли — выделено 30 млрд руб. на 2023—2027 гг.

Однако существуют системные проблемы развития фармацевтической отрасли:

- фрагментация программ — более 12 различных программ поддержки, не скоординированных между Минпромторгом, Минздравом, Минобрнауки и Роснауки, вызывая дублирование расходов, путаницу для производителей и снижение эффективности;
- отсутствие долгосрочных гарантий — субсидии выдаются на 1—3 года, не позволяя компаниям планировать капитальные вложения в технологии с окупаемостью 7—10 лет;
- слабая интеграция с научными институтами — большинство разработок в вузах и Академии наук не трансформируются в промышленные технологии из-за отсутствия механизмов лицензирования, патентной защиты и «мостов» между наукой и производством.

Инновационные тенденции: цифровизация, биотехнологии и персонализированная медицина

Несмотря на вызовы, в российской фармацевтике наблюдаются значимые инновационные сдвиги:

1. Цифровая трансформация производств. Компании, такие как «Р-Фарм» и «НоваХимФарм», внедряют цифровые двойники производственных линий, системы ИИ для прогнозирования выхода продукта и автоматизированные системы контроля качества на основе компьютерного зрения. В 2023 г. «Р-Фарм» запустила первый в России «умный» завод с IoT-сенсорами и алгоритмами предиктивного обслуживания, снизив простои на 32% и потери продукции на 27%.

2. Развитие биотехнологий. «Биосинтез» успешно запустил производство биопрепаратов для лечения ревматоидного артрита и псориаза (анти-TNFα), а также начал клинические испытания генной терапии для редких наследственных заболеваний. В 2024 г. был создан первый в России биоинкубатор при Институте биохимии РАН с целью сократить срок вывода биопрепаратов на рынок с 8—10 до 4—5 лет.

3. Персонализированная медицина и фармакогеномика. В рамках национального проекта «Здравоохранение» запущен пилотный проект по фармакогеномическому скринингу пациентов с онкологией в 12 регионах. На базе РНИМУ и ЦНИИ эпидемиологии разработаны алгоритмы подбора химиотерапии на основе генетического профиля пациента.

4. Использование ИИ в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах. Российские стартапы разрабатывают модели машинного обучения для предсказания структуры новых молекул, оптимизации синтеза и выявления побочных эффектов. В 2023 г. NeuroPharm AI сократил время поиска кандидата на лекарство против туберкулёза с 5 лет до 11 мес.

Предложения по стратегическому развитию

На основе проведённого анализа предлагаются следующие меры:

- формирование фармацевтических кластеров;
- внедрение «Цифрового двойника фармпроизводства» — государственной программы по

модернизации заводов с использованием цифровых двойников, ИИ и IoT;
— реформа образования и кадровой политики с помощью внедрения образовательных стандартов «Фармацевтический инженер 4.0».

Заключение

Российская фармацевтическая отрасль переживает исторический перелом: происходит переход от модели, основанной на импорте и сборке, к модели, ориентированной на собственное производство и технологическую независимость. Таким образом, фармацевтическая отрасль России находится на перепутье: с одной стороны — значительный прогресс в импортозамещении базовых лекарств, с другой — системные риски, связанные с технологической зависимостью, кадровым голодом и слабой инновационной средой. Успешное преодоление вызовов требует не фрагментированных мер, а целостной стратегии, объединяющей науку, производство, регуляторику и образование.

Трансформация рынка, ускоренная геополитическими событиями 2022 г. и государственной политикой, делает развитие фармацевтической промышленности одним из ключевых факторов технологического суверенитета страны, а преодоление критической зависимости от импортных активных фармацевтических субстанций выходит на первый план. Путь к этому суверенитету выстраивается через триаду: наращивание внутреннего производства, переориентацию импорта и формирование экспортного потенциала.

Следовательно, Россия имеет все предпосылки для становления фармацевтическим лидером в Евразии — при условии, что государство перейдёт от тактического импортозамещения к стратегическому технологическому суверенитету. Только через инвестиции в науку, цифровизацию и человеческий капитал можно построить устойчивую, конкурентоспособную и безопасную фармацевтическую систему, способную обеспечить здоровье населения на десятилетия вперёд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Раднаева С. Э., Мацкевич И. В., Ухакшинова Е. М. Фармацевтическая отрасль в России: анализ и экономические аспекты развития // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2020. № 3. С. 31—40.
2. Нежникова Е. В., Максимчук М. В. Фармацевтическая отрасль в РФ: проблемы и перспективы развития // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика, 2019. Т. 27, № 1. С. 102—112.

REFERENCES

1. Radnaeva S. E., Matskevich I. V., Ukhakshinova E. M. Pharmaceutical industry in Russia: analysis and economic aspects of development. *Bulletin of the Buryat State University. Economics and Management.* 2020;(3):31—40.
2. Nezhnikova E. V., Maksimchuk M. V. Pharmaceutical industry in the Russian Federation: problems and development prospects. *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economics*. 2019;27(1):102—112.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Обзорная статья
УДК 614.2
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-144-149

Железнодорожная медицина России: профессиональные риски, организационные проблемы и направления модернизации (обзор литературы)

Наталья Константиновна Гришина[1], Владимир Юрьевич Макаров[2]✉, Екатерина Юрьевна Огнева[3], Анастасия Владимировна Гришина[4]

[1]Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация;
[2]Клиническая больница «РЖД-Медицина г. Чита», Чита, Россия;
[3]Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна, Москва, Россия;
[4]Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

[1]otdel77@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-9027-4168
[2]makarov7878@gmail.com, https://orcid.org/0009-0008-8035-2212
[3]ogneva-e@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-9780-2442
[4]grishina0109nastys@gmail.com, https://orcid.org/0009-0000-7811-1083

В статье представлен систематизированный анализ специфики и современного состояния железнодорожной медицины в Российской Федерации. На основе обобщения отечественных и зарубежных исследований рассматриваются ключевые аспекты: исторические предпосылки формирования отраслевой системы здравоохранения; особенности заболеваемости работников, обусловленные комплексом вредных производственных факторов; действующая модель организации медицинской помощи и её нормативное регулирование; выявленные системные проблемы доступности и качества услуг; перспективные направления реформирования. Особое внимание уделено анализу опыта внедрения инновационных организационно-управленческих технологий, которые могут быть адаптированы для модернизации медицинского обеспечения персонала железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: *охрана здоровья работников железнодорожного транспорта; профессиональная заболеваемость; медицинское обеспечение безопасности движения; организационные технологии; реформирование здравоохранения*

Для цитирования: Гришина Н. К., Макаров В. Ю., Огнева Е. Ю., Гришина А. В. Железнодорожная медицина России: профессиональные риски, организационные проблемы и направления модернизации (литературный обзор) // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 144—149. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-144-149

Review article

Russian railway medicine: occupational risks, organizational problems and modernization directions (literature review)

Natalya K. Grishina[1], Vladimir Yu. Makarov[2]✉, Ekaterina Yu. Ogneva[3], Anastasia V. Grishina[4]

[1]N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia;
[2]Clinical Hospital Russian Railways-Medicine Chita, Chita, Russia;
[3]A. I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center FMBA of Russia, Moscow, Russia;
[4]National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

[1]otdel77@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-9027-4168
[2]makarov7878@gmail.com, https://orcid.org/0009-0008-8035-2212
[3]ogneva-e@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-9780-2442
[4]grishina0109nastys@gmail.com, https://orcid.org/0009-0000-7811-1083

The article presents a systematic analysis of the specifics and current state of railway medicine in the Russian Federation. Based on the generalization of domestic and foreign studies, key aspects are considered: historical prerequisites for the formation of the sectoral healthcare system; features of employee morbidity caused by a complex of harmful industrial factors; the current model of medical care organization and its regulatory regulation; identified systemic problems of accessibility and quality of services; as well as promising areas of reform. Special attention is paid to the analysis of the experience of introducing innovative organizational and managerial technologies that can be adapted to modernize the medical care of railway transport personnel.

Keywords: *health care of railway transport workers; occupational morbidity; medical provision of traffic safety; organizational technologies; healthcare reform*

For citation: Grishina N. K., Makarov V. Yu., Ogneva E. Yu., Grishina A. V. Railway medicine in Russia: professional risks, organizational problems, and directions for modernization (literature review). *Remedium.* 2026;30(2):144–149. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-144-149

Введение

Охрана здоровья работников железнодорожного транспорта представляет собой комплексную медико-социальную проблему, имеющую стратегическое значение для обеспечения бесперебойного функционирования транспортной системы и на-

© Н. К. Гришина, В. Ю. Макаров, Е. Ю. Огнева, А. В. Гришина, 2026

циональной безопасности страны. «Железнодорожная медицина», сформировавшаяся как одна из первых и наиболее развитых отраслевых систем здравоохранения России, призвана решать эту задачу, учитывая уникальные условия труда и специфические риски контингента [1, 2].

Цель исследования: изучить опыт организации и развития «железнодорожной медицины» в России, оценить профессиональные риски, организационные проблемы и определить приоритетные направления её модернизации.

Материалы и методы

Проанализированы зарубежные и отечественные научные публикации по изучаемой проблеме, полученные из научной электронной библиотеки eLIBRARY, международных баз данных PubMed, Scopus и Google Scholar по следующим ключевым словам: «ведомственное здравоохранение», «железнодорожная медицина», «показатели здоровья работников ОАО "РЖД"», «профессиональные риски работников железнодорожного транспорта», «ведомственные медицинские организации», «первичная медико-санитарная помощь», «трёхуровневая система оказания медицинской помощи», «структурно-организационный анализ», «телемедицинские технологии», «реформы в ПМСП» и др.

Результаты

Исторически становление системы было связано с необходимостью медицинского сопровождения строительства и эксплуатации железных дорог в отдалённых, часто труднодоступных регионах при недостатке государственной медицинской инфраструктуры. От создания в 1917 г. врачебной коллегии Наркомата путей сообщения, через преодоление эпидемиологических вызовов и развитие в советский период мощной сети лечебно-профилактических учреждений [3, 4], к концу XX в. сложилась разветвлённая система, включающая поликлиники, больницы, санатории и специализированные научно-исследовательские институты [1, 5, 6]. Её неотъемлемой функцией стало медицинское обеспечение безопасности движения поездов, включающее предрейсовые и периодические осмотры (в первую очередь локомотивных бригад и диспетчеров), наркологический контроль, экспертизу профессиональной пригодности и реабилитацию.

Профессиональная деятельность на железнодорожном транспорте сопряжена с воздействием комплекса вредных и опасных факторов, формирующих характерный профиль заболеваемости. К ним относятся высокие психоэмоциональные нагрузки, связанные с ответственностью за безопасность, ненормированный рабочий день и ночные смены, нарушающие циркадные ритмы, гиподинамия в сочетании с эпизодическим физическим напряжением, постоянное воздействие шума, вибрации, неблагоприятных микроклиматических условий (перепады температур, сквозняки). Исследования последних лет констатируют высокий уровень хронической патологии среди работников [7—9]. Лидирующие позиции в структуре общей заболеваемости занимают болезни органов дыхания, травмы и отравления, патологии мочеполовой системы. Однако наибольшую медико-социальную значимость имеют сердечно-сосудистые заболевания, выступающие основной причиной потери трудоспособности и смертности. Распространённость артериальной гипертензии достигает 56,5%, ишемической болезни сердца — 21,3% [10]. Профессиональный стресс у машинистов и диспетчеров, усугубляемый такими поведенческими факторами риска, как курение (61,8%) и ожирение (57,9%), многократно повышает риск острых коронарных событий [10, 11]. Значительную долю составляют болезни органов пищеварения, с преобладанием язвенной болезни [7, 12], профессиональные заболевания, такие как нейросенсорная тугоухость, вибрационная болезнь, радикулопатия [13, 14], а также дерматологические и урологические патологии, связанные с условиями труда. Отмечаются гендерные особенности: у женщин-железнодорожниц выше риск гинекологических нарушений и онкопатологий [15].

Стоит отметить, что эпидемиологическая картина и организация медпомощи неоднородны даже внутри отрасли. Ряд авторов указывают на заметные различия между отдельными железными дорогами. Так, на Московской и Свердловской железных дорогах фиксируется более высокая распространённость хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы среди работников. На Северной железной дороге наблюдается иная ситуация: здесь сотрудники чаще отстраняются от работы по результатам предрейсовых медицинских осмотров [14, 16], что может свидетельствовать о различиях не только в состоянии здоровья, но и в практике медицинского контроля.

Такие различия формируются под воздействием нескольких факторов. В их числе обычно рассматриваются климатические условия, географические особенности, уровень грузонапряжённости, а также организация труда, которая на разных участках может существенно различаться. При этом однозначно выделить ведущий фактор затруднительно, речь идёт об их сочетании, что усложняет выработку универсальных решений в сфере медицинского обеспечения.

Система медицинского обеспечения работников отрасли в настоящее время регулируется на нескольких уровнях. Помимо федерального законодательства, применяются ведомственные акты Министерства транспорта и внутренние регламенты медицинской службы ОАО «РЖД» [17]. Такая модель позволяет учитывать отраслевую специфику, но одновременно создаёт дополнительные организационные сложности, которые проявляются, прежде всего, на уровне практической реализации.

Ключевой из них является фрагментарность нормативной базы, когда регулирующие положения рассредоточены по документам различных министерств, что затрудняет правоприменение и требует постоянной межведомственной координации. Другой значимой проблемой является нормативное от-

ставание в части регламентации современных форм оказания помощи, прежде всего — использования телемедицинских технологий для дистанционного мониторинга состояния здоровья, проведения консультаций и модернизации процедуры предрейсовых осмотров [17]. Организационная обособленность системы создаёт дополнительные барьеры для работников. На практике возникают несоответствие между ведомственными приказами, регламентирующими порядок оказания помощи, и нормами федерального законодательства, что может нарушать конституционные права граждан на доступную медицинскую помощь [18—20].

Анализ практики выявляет ряд внутренних организационных дефицитов. Для многих подведомственных поликлиник характерны неудовлетворительная укомплектованность врачами-терапевтами и узкими специалистами, дефицит современного диагностического оборудования. Существенная часть рабочего времени участковых терапевтов (до 39,1%) затрачивается на оформление документации в ущерб профилактической и лечебной работе. Низкая приверженность пациентов с хроническими заболеваниями диспансерному наблюдению (37,2%) усугубляется распространённой практикой самолечения, когда работники откладывают визит к врачу из-за занятости [7, 21]. Финансирование системы сталкивается с бюджетными ограничениями, что сказывается на возможностях внедрения инновационных методик, привлечения высококвалифицированных кадров и полноценного обеспечения этапов реабилитации [22].

В то же время железнодорожная медицина обладает и значительными ресурсами. К её преимуществам относится развитая сеть лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждений, таких как АО «РЖД-ЗДОРОВЬЕ», обеспечивающих преемственность лечения и реабилитации с применением индивидуализированных программ [23, 24]. Высокий охват ежегодными профилактическими осмотрами до 99,9% работников создаёт основу для раннего выявления патологий [2]. Социальный пакет, включающий санаторно-курортное лечение, является важным мотивационным фактором для персонала [25].

Зарубежный опыт организации медицинской помощи работникам железнодорожного транспорта демонстрирует разнообразие моделей. Так, в Индии функционирует централизованная и мощная Медицинская служба индийских железных дорог, обеспечивающая полный цикл бесплатной помощи работникам и их семьям, что подчеркивает стратегический подход к охране труда в отрасли [26]. В Китае исторические ведомственные больницы, подобные Железнодорожной больнице Цзинхань, эволюционировали в крупные многопрофильные клиники, интегрированные в общенациональную систему, но сохраняющие специализацию [27, 28]. При этом исследования из Бразилии и Пакистана акцентируют внимание на универсальных проблемах: экстремальные физические нагрузки, высокий уровень производственного травматизма и значительная распространённость психических расстройств, таких как депрессия и тревожность, среди работников [29—31]. Данные о ситуации за рубежом позволяют рассматривать проблемы здоровья работников железнодорожного транспорта как часть глобального контекста. При этом, как показывают наблюдения, наибольшей устойчивостью обладают те системы, в которых отраслевые особенности не изолируются, а сочетаются с современными подходами к медицине труда и поддержанию психического здоровья.

Перспективы модернизации железнодорожного здравоохранения в значительной степени связаны не столько с созданием принципиально новых решений, сколько с адаптацией уже существующих организационных и цифровых практик, зарекомендовавших себя в системе общего здравоохранения. В этом контексте особый интерес представляет трёхуровневая модель организации медицинской помощи.

Её эффективность ранее была показана в ряде медицинских направлений, в частности, в урологии, кардиологии и перинатологии. По имеющимся данным, внедрение такой модели сопровождалось более упорядоченной маршрутизацией пациентов, ростом доступности специализированной помощи и сокращением числа необоснованных госпитализаций [32, 33]. Вместе с тем перенос этих результатов в другие организационные условия требует осторожной интерпретации. Применительно к железнодорожной отрасли подобный подход мог бы изменить саму логику распределения потоков пациентов. Речь идёт о более чётком разграничении функций между линейными медицинскими пунктами, дорожными больницами и федеральными центрами. В таком случае оптимизация использования ресурсов становится не следствием отдельных управленческих решений, а результатом более системной перестройки.

Цифровизация также выступает одним из ключевых направлений развития. В первую очередь это связано с расширением возможностей телемедицинских технологий, которые способны существенно изменить организацию медицинской помощи в отдалённых районах. Как показал опыт периода пандемии COVID-19, такие решения эффективно применяются для дистанционного консультирования и наблюдения за пациентами [34, 35].

В системе железнодорожной медицины потенциал цифровых инструментов представляется достаточно широким. В частности, они могут использоваться для автоматизации предрейсовых осмотров, организации проактивного мониторинга состояния здоровья работников, относящихся к группам риска, а также для снижения нагрузки, связанной с ведением документации [36, 37].

Третье направление трансформации включает в себя усиление профилактической и реабилитационной составляющей. Для его реализации требуются разработка и внедрение дифференцированных целевых программ, учитывающих профессиональные риски разных категорий работников [10, 38]. Так, важным элементом является интеграция психоло-

гической поддержки в процесс диспансерного наблюдения. При этом развитие модели «Патронаж на дому» и других стационарозамещающих технологий для работников с хроническими заболеваниями позволит повысить приверженность лечению и снизить число экстренных госпитализаций [39, 40].

Не менее важным является пересмотр организации работы первичного звена внутри отрасли. Опыт проекта «Бережливая поликлиника» и развитие модели врача общей практики, способного решить до 81% проблем без привлечения узких специалистов, могут быть адаптированы для ведомственных учреждений [41]. Расширение функций среднего медицинского персонала, внедрение бригадных форм работы и проактивного диспансерного наблюдения с использованием цифровых платформ (как в московском проекте) позволят разгрузить врачей, повысить приверженность лечению и сместить фокус на профилактику и управление хроническими заболеваниями [39, 42].

Зарубежный опыт, в частности примеры Индии и Китая, демонстрирует, что успешная отраслевая медицина может гибко трансформироваться, сохраняя при этом свою специфику. Общей для разных стран констатацией остаются экстремальные условия труда, ведущие к повышенному риску хронических соматических и психических заболеваний среди железнодорожников [31, 43], что подтверждает универсальность стоящих перед системой охраны здоровья задач.

Заключение

Железнодорожная медицина в России, обладая солидным историческим фундаментом и инфраструктурным потенциалом, находится на этапе необходимости глубокой системной модернизации. Дальнейшее развитие системы связано прежде всего с преодолением накопившейся организационной фрагментарности и существующих нормативных несоответствий. Не менее острой остаётся проблема кадрового и ресурсного дефицита на уровне первичного звена. Отдельное направление — цифровая трансформация, которая затрагивает не только отдельные процедуры, но и всю структуру взаимодействия внутри системы.

При этом постепенно смещается и сам фокус; от модели, ориентированной преимущественно на лечение, к подходу, в центре которого находится управление профессиональными рисками и состоянием здоровья работников. В такой логике возрастает роль профилактики, раннего выявления заболеваний и последующей реабилитации, рассматриваемых как взаимосвязанные элементы. Подобные изменения не сводятся к увеличению финансирования. Не менее важным оказываются выбор и адаптация организационных решений, опирающихся на научные данные и учитывающих специфику отрасли. Именно в этом случае можно рассчитывать на более устойчивые результаты, в том числе на сохранение профессионального долголетия работников и поддержание необходимого уровня безопасности перевозочного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атьков О. Ю., Цфасман А. З. История железнодорожной медицины. М.; 2004. 416 с.
2. Ковалев С. П., Яшина Е. Р., Ходырева Л. А. и др. Организационные аспекты системы медицинского обеспечения работников крупных промышленных компаний // Ремедиум. 2022. Т. 26, № 4. С. 325—330.
3. Буряк Ю. Ю. Военно-санитарные поезда СССР накануне и в годы Великой Отечественной войны // Вестник Томского государственного университета. История. 2021. № 71. С. 11—19.
4. Карпова О. А. Советский период железнодорожной медицины (1917—1990) // Сибирский медицинский журнал (Томск). 2016. Т. 31, № 3. С. 96—99.
5. Головин Е. А. Из опыта деятельности учреждений здравоохранения на транспорте в 1950-х — начале 1960-х годов (по материалам Юго-Восточной железной дороги) // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. 2023. № 1. С. 236—252.
6. Буряк Ю. Ю., Шаповалов В. А. Опыт российских железных дорог в борьбе против эпидемий в довоенные годы и в 1941—1945 гг.: специализированные поезда // Via in Tempore. История. Политология. 2024. Т. 51, № 1. С. 182—191.
7. Ененкова Е. А. Обоснование медико-организационных профилактических мероприятий среди работников железнодорожного транспорта с хроническими заболеваниями органов пищеварения: дис. … канд. мед. наук. М.; 2013. 166 с.
8. Мероян З. Х. Оценка стрессоустойчивости работников железнодорожного транспорта // Молодежный инновационный вестник. 2023. Т. 12, № S2. С. 423—425.
9. Горохова С. Г., Атьков О. Ю. Риски для здоровья при сменных и ночных режимах труда у работающих в условиях интенсивных технологий // Вестник Российской академии медицинских наук. 2023. Т. 79, № 2. С. 101—111.
10. Молодцов Р. Н. Оптимизация организации комплексной профилактики артериальной гипертензии (на примере работников железнодорожного транспорта): дис. … канд. мед. наук. М.; 2013. 199 с.
11. Жидкова Е. А., Гутор Е. М., Гуревич К. Г. и др. Анализ причин внезапной смерти среди работников ОАО «РЖД» // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № S. С. 998—1003.
12. Вильк М. Ф., Каськов Ю. Н., Капцов В. А., Панкова В. Б. Динамика производственного риска и показателей профессиональной заболеваемости работников железнодорожного транспорта // Медицина труда и экология человека. 2020. № 1. С. 49—59.
13. Сюрин С. А., Шилов В. В. Профессиональные риски здоровью работников транспорта горно-химического комплекса Кольского Заполярья // Медицина труда и промышленная экология. 2016. № 6. С. 6—10.
14. Молочная Е. В., Гулимова В. А. Структура профессиональной заболеваемости работников Дальневосточной железной дороги // Дальневосточный медицинский журнал. 2019. № 3. С. 70—73.
15. Карпова О. А. Патологическая поражённость заболеваниями кожи у работников локомотивных бригад // В кн.: Проблемы гигиенической безопасности и профилактики трудоспособности у работающих: сборник научных трудов. Нижний Новгород; 2025. С. 226—229.
16. Водянова А. А., Рута А. В., Анохина Т. В. Анализ профессиональной заболеваемости у работников железнодорожного транспорта на Приволжской железной дороге за 2020 и 2021 годы // В кн.: Гигиенические и медико-социальные риски здоровью населения: материалы конференции. Волгоград; 2022. С. 63—68.
17. Макаров В. Ю., Гришина Н. К. Анализ заболеваемости населения, прикрепленного к медицинским организациям сети «РЖД-Медицина» на Забайкальской железной дороге // Дальневосточный медицинский журнал. 2024. № 1. С. 51—55.
18. Смольянинов С. В., Кулакова А. А. Организация медицинской помощи сотрудникам органов внутренних дел Воронежской области // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. № 75. С. 139—145.
19. Чупрова А. Ю. От Конституции РФ к приказу: особенности ведомственного нормотворчества в здравоохранении // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2021. № 2(90). С. 70—76.
20. Алешкина М. С. Актуальные проблемы медицинского обслуживания сотрудников Федеральной службы войск националь-

ной гвардии Российской Федерации // Актуальные исследования. 2024. № 202(202). С. 68—71.
21. Сидорова А. А. Совершенствование системы управления стационарной помощью и развитие интеграционных процессов с территориальным здравоохранением на примере ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Муром» // В кн.: Фундаментальная и прикладная наука: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей II Международной научно-практической конференции. Пенза; 2023. С. 253—258.
22. Балыхин Г. А., Гладько В. В., Иконников Д. Г. Перспективно ли государственно-частное партнерство при инвестировании в ведомственное здравоохранение в сфере хирургии повреждений? // Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2022. Т. 2, № 2. С. 8—13.
23. Шевченко С. Б., Казаков В. Ф., Романов А. И., Турзин П. С. Системная организация и практика применения индивидуализированных реабилитационных технологий в условиях ведомственной медицины // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2013. № 4. С. 7—15.
24. Лялина И. В. Аспекты ведомственной организации охраны здоровья, медико-социальной экспертизы и реабилитации в системе государственного здравоохранения России // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2021. № 3. С. 42—54.
25. Гайдук С. В., Гришина Н. К. Основные направления совершенствования управления деятельностью сети ведомственных санаторно-курортных учреждений [по дисс. Гайдук С. В.]. 2016.
26. Ikbal F., Ghosh R., Bhide P. Indian Railway Health Service a model for universal health coverage // Econ Polit Wkly. 2023. Vol. LVIII, N 34. P. 55.
27. Huang H. The emergence of China's Railway Health Services and its motivation in the late Qing Dynasty // Zhonghua Yi Shi Za Zhi. 2014. Vol. 44, N 2. P. 85—89.
28. Tang G., Chen G., Xu Y. W. et al. An emerging occupational rehabilitation system in the People's Republic of China // J. Occup. Rehabil. 2011. Vol. 21, N Suppl. 1. P. 35—43.
29. Costa V., Souza K. R., Teixeira L. R. et al. Health and labour from the perspective of railway dock workers in Rio Grande do Sul, Brazil // Cien. Saude Colet. 2015. Vol. 20, N 4. P. 1207—1216.
30. Rana A. H., Babar O. Depression in chronically ill patients of Railway General Hospital, Pakistan // Cureus. 2020. Vol. 12, N 10. P. e11030.
31. Hu T. Q., Chen Z. B., Liu W., Jiang Y. Effect of occupational stress on the mental health of railway workers // Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi. 2021. Vol. 39, N 10. P. 766—769.
32. Золотухин О. В. Оптимизация региональной урологической службы на основе внедрения трехуровневой системы оказания медицинской помощи // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018. Т. 17, № 1. С. 196—203.
33. Линденбратен А. Л., Горбунков В. Я., Панченко И. А. Вопросы эффективности внедрения трехуровневой системы оказания медицинской помощи в Российской Федерации // Вестник Росздравнадзора. 2019. № 6. С. 36—40.
34. Кобякова О. С., Стародубов В. И., Кадыров Ф. Н. и др. Телемедицинские технологии: перспективы и ограничения // Врач и информационные технологии. 2020. № S5. С. 76—85.
35. Столяр В. П., Крайнюков П. Е., Калачев О. В. Цифровая трансформация здравоохранения и ведомственной медицины. М.; 2020. 200 с.
36. Сидоренко В. А., Коньков А. В., Морозов А. В. Опыт организации ведомственного контроля качества медицинской деятельности в медицинских организациях системы Министерства внутренних дел России // Вестник современной клинической медицины. 2018. Т. 11, № 4. С. 7—11.
37. Кильник А. И., Багаев Г. А., Кузин Е. А. Применение телемедицинских технологий в лечебных медицинских организациях Федерального медико-биологического агентства // Медицина катастроф. 2023. № 1. С. 26—28.
38. Богданова В. Е., Жовнерчук Е. В., Костенко Н. А., Сериков В. В. Персонализированный оперативный контроль функционального состояния работников железнодорожного транспорта // Гигиена и санитария. 2023. Т. 102, № 5. С. 462—465.
39. Значкова А. Е., Гришина Н. К. Результаты изучения мнения пациентов пожилого возраста о качестве организации первичной медико-санитарной помощи в г. Москве // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2017. № 2. С. 13—18.
40. Полунина Н. В., Кучерявых Е. С., Старшинин А. В. и др. Эволюция проактивного диспансерного наблюдения в системе московского здравоохранения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023. Т. 31, № 2. С. 255—263.
41. Агамов З. Х., Шишкин С. В., Алмазов А. А. Нормативно-правовое регулирование экспертизы качества медицинской помощи в Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 1. С. 139—143.
42. Старшинин А. В., Тимофеева А. С. Применение телездравоохранения (телемедицины) при оказании первичной медико-санитарной помощи в странах Европы (обзор литературы) // В кн.: Труды Научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента. М.; 2024. С. 163—167.
43. Matuka D. O., Duba T., Ngcobo Z. et al. Occupational risk of airborne Mycobacterium tuberculosis exposure: a situational analysis in a three-tier public healthcare system in South Africa // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021. Vol. 18, N 19. P. 10130.

REFERENCES

1. Atkov O. Yu., Tsfasman A. Z. History of railway medicine. Moscow; 2004. 416 p. (In Russ.)
2. Kovalev S. P., Yashina E. R., Khodyreva L. A. et al. Organizational aspects of the medical support system for employees of large industrial companies. *Remedium*. 2022;26(4):325—330. (In Russ.)
3. Buryak Yu. Yu. Military sanitary trains of the USSR on the eve and during the Great Patriotic War. *Tomsk State University Journal of History*. 2021;(71):11—19. (In Russ.)
4. Karpova O. A. Soviet period of railway medicine (1917—1990). *Siberian Medical Journal (Tomsk)*. 2016;31(3):96—99. (In Russ.)
5. Golovin E. A. Experience of transport healthcare institutions in the 1950s — early 1960s (based on materials from the South-Eastern Railway). *Bulletin of Orenburg State Pedagogical University*. 2023;(1):236—252. (In Russ.)
6. Buryak Yu. Yu., Shapovalov V. A. Experience of Russian railways in combating epidemics in the pre-war years and in 1941—1945: specialized trains. *Via in Tempore. History and Political Science*. 2024;51(1):182—191. (In Russ.)
7. Enenkova E. A. Substantiation of medical and organizational preventive measures among railway transport workers with chronic digestive diseases [dissertation]. Moscow; 2013. 166 p. (In Russ.)
8. Meroyan Z. Kh. Assessment of stress resistance among railway transport workers. *Youth Innovation Bulletin*. 2023;12(S2):423—425. (In Russ.)
9. Gorokhova S. G., Atkov O. Yu. Health risks of shift and night work schedules under intensive technologies. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2023;79(2):101—111. (In Russ.)
10. Molodtsov R. N. Optimization of comprehensive prevention of arterial hypertension among railway transport workers [dissertation]. Moscow; 2013. 199 p. (In Russ.)
11. Zhidkova E. A., Gutor E. M., Gurevich K. G. et al. Analysis of causes of sudden death among employees of Russian Railways. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2022;30(S):998—1003. (In Russ.)
12. Vilk M. F., Kaskov Yu. N., Kaptsov V. A., Pankova V. B. Dynamics of occupational risk and occupational morbidity indicators among railway transport workers. *Occupational Medicine and Human Ecology*. 2020;1(21):49—59. (In Russ.)
13. Syurin S. A., Shilov V. V. Occupational health risks among transport workers of the mining and chemical complex in the Kola Arctic. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2016;(6):6—10. (In Russ.)
14. Molochnaya E. V., Gulimova V. A. Structure of occupational morbidity among workers of the Far Eastern Railway. *Far Eastern Medical Journal*. 2019;(3):70—73. (In Russ.)
15. Karpova O. A. Pathological prevalence of skin diseases among locomotive crew workers. In: Problems of hygienic safety and prevention of working capacity in workers: collection of scientific papers. Nizhny Novgorod; 2025:226—229. (In Russ.)
16. Vodyanova A. A., Ruta A. V., Anokhina T. V. Analysis of occupational morbidity among railway transport workers on the Volga Railway in 2020 and 2021. In: Hygienic and medico-social health risks: conference proceedings. Volgograd; 2022:63—68. (In Russ.)
17. Makarov V. Yu., Grishina N. K. Analysis of morbidity among the population attached to medical organizations of the RZD-Medicine network on the Trans-Baikal Railway. *Far Eastern Medical Journal*. 2024;(1):51—55. (In Russ.)
18. Smolyaninov S. V., Kulakova A. A. Organization of medical care for employees of internal affairs bodies of the Voronezh region. *Sci-*

entific and Medical Bulletin of the Central Chernozem Region. 2017;(75):139—145. (In Russ.)
19. Chuprova A. Yu. From the Constitution of the Russian Federation to the order: specifics of departmental rule-making in healthcare. *Bulletin of Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2021;2(90):70—76. (In Russ.)
20. Aleshkina M. S. Current problems of medical care for employees of the Federal Service of the National Guard Troops of the Russian Federation. *Current Research*. 2024;202(202):68—71. (In Russ.)
21. Sidorova A. A. Improvement of inpatient care management and development of integration processes with territorial healthcare using the example of the Clinical Hospital "RZD-Medicine" in Murom. In: Fundamental and applied science: current issues of theory and practice: proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Penza; 2023:253—258. (In Russ.)
22. Balykhin G. A., Gladko V. V., Ikonnikov D. G. Is public-private partnership promising in investing in departmental healthcare in injury surgery? *Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education*. 2022;2(2):8—13. (In Russ.)
23. Shevchenko S. B., Kazakov V. F., Romanov A. I., Turzin P. S. System organization and practice of individualized rehabilitation technologies in departmental medicine. *Kremlin Medicine. Clinical Bulletin*. 2013;(4):7—15. (In Russ.)
24. Lyalina I. V. Aspects of departmental organization of health protection, medical and social expertise and rehabilitation in the Russian public healthcare system. *Bulletin of the All-Russian Society of Specialists in Medical and Social Expertise, Rehabilitation and Rehabilitation Industry*. 2021;(3):42—54. (In Russ.)
25. Gaiduk S. V., Grishina N. K. Main directions for improving management of departmental sanatorium-resort institutions [based on Gaiduk S. V. dissertation]. 2016. (In Russ.)
26. Ikbal F., Ghosh R., Bhide P. Indian Railway Health Service: a model for universal health coverage. *Econ Polit Wkly*. 2023;LVIII(34):55.
27. Huang H. The emergence of China's Railway Health Services and its motivation in the late Qing Dynasty. *Zhonghua Yi Shi Za Zhi*. 2014;44(2):85—89.
28. Tang G., Chen G., Xu Y. W. et al. An emerging occupational rehabilitation system in the People's Republic of China. *J Occup Rehabil*. 2011;21(Suppl 1):35—43.
29. Costa V., Souza K. R., Teixeira L. R. et al. Health and labour from the perspective of railway dock workers in Rio Grande do Sul, Brazil. *Cien Saude Colet*. 2015;20(4):1207—1216.
30. Rana A. H., Babar O. Depression in chronically ill patients of Railway General Hospital, Pakistan. *Cureus*. 2020;12(10):e11030.
31. Hu T. Q., Chen Z. B., Liu W., Jiang Y. Effect of occupational stress on the mental health of railway workers. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*. 2021;39(10):766—769.
32. Zolotukhin O. V. Optimization of regional urological service based on the implementation of a three-level healthcare system. *System Analysis and Management in Biomedical Systems*. 2018;17(1):196—203. (In Russ.)
33. Lindenbraten A. L., Gorbunkov V. Ya., Panchenko I. A. Effectiveness issues of implementing a three-level healthcare system in the Russian Federation. *Bulletin of Roszdravnadzor*. 2019;(6):36—40. (In Russ.)
34. Kobyakova O. S., Starodubov V. I., Kadyrov F. N. et al. Telemedicine technologies: prospects and limitations. *Doctor and Information Technologies*. 2020;(S5):76—85. (In Russ.)
35. Stolyar V. P., Kraynyukov P. E., Kalachev O. V. Digital transformation of healthcare and departmental medicine. Moscow; 2020. 200 p. (In Russ.)
36. Sidorenko V. A., Konkov A. V., Morozov A. V. Experience in organizing departmental quality control of medical activities in medical organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2018;11(4):7—11. (In Russ.)
37. Kilnik A. I., Bagaev G. A., Kuzin E. A. Application of telemedicine technologies in medical organizations of the Federal Medical-Biological Agency. *Disaster Medicine*. 2023;(1):26—28. (In Russ.)
38. Bogdanova V. E., Zhovnerchuk E. V., Kostenko N. A., Serikov V. V. Personalized operational monitoring of the functional state of railway transport workers. *Gig Sanit*. 2023;102(5):462—465. (In Russ.)
39. Znachkova A. E., Grishina N. K. Study results of elderly patients' opinions on the quality of primary healthcare organization in Moscow. *Bulletin of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health*. 2017;(2):13—18. (In Russ.)
40. Polunina N. V., Kucheryavykh E. S., Starshinin A. V. et al. Evolution of proactive dispensary observation in the Moscow healthcare system. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2023;31(2):255—263. (In Russ.)
41. Agamov Z. Kh., Shishkin S. V., Almazov A. A. Regulatory framework of medical care quality expertise in the Russian Federation. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2021;29(1):139—143. (In Russ.)
42. Starshinin A. V., Timofeeva A. S. Application of telehealth (telemedicine) in primary healthcare provision in European countries (literature review). In: Proceedings of the Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management. Moscow; 2024:163—167. (In Russ.)
43. Matuka D. O., Duba T., Ngcobo Z. et al. Occupational risk of airborne *Mycobacterium tuberculosis* exposure: a situational analysis in a three-tier public healthcare system in South Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(19):10130.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 614
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-150-155

Защита персональных данных иностранных пациентов

Игорь Николаевич Платонов[1], Алексей Михайлович Шунаев[2], Роман Юрьевич Овсянников[3], Елена Александровна Добрецова[4]

[1]Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия;
[2, 3]Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия;
[4]Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

[1]platonov.igor@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-0548-8012
[2]shunaev-alexis@ya.ru, https://orcid.org/0000-0001-7267-4707
[3]r.ovsyannikov@academprofi.ru, https://orcid.org/0009-0000-6657-3117
[4]eldobretsova@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-2552-3476

В статье рассмотрены вопросы защиты персональных данных иностранных пациентов в условиях активного развития экспорта медицинских услуг в Российской Федерации. На примере Санкт-Петербурга проведён ретроспективный анализ динамики обращений иностранных граждан за медицинской помощью в 2018—2024 гг., в ходе которого зафиксировано почти трёхкратное увеличение их числа. Изучена структура страновой принадлежности пациентов, установлено преобладание граждан стран СНГ и ближнего зарубежья. Особое внимание уделено анализу национального законодательства РФ и международных правовых режимов (GDPR, HIPAA, PIPL), регулирующих обработку и трансграничную передачу медицинских персональных данных. Выявлены ключевые проблемы, связанные с информационной безопасностью в медицине, включая риски утечек и необходимость гармонизации российских и зарубежных норм. В связи с этим обоснована необходимость комплексного подхода, сочетающего совершенствование правовой базы для защиты данных с развитием организационных механизмов безопасности, что является ключевым условием для устойчивого развития медицинского туризма.

Ключевые слова: *экспорт медицинских услуг; медицинский туризм; иностранные пациенты; защита персональных данных; информационная безопасность*

Для цитирования: Платонов И. Н., Шунаев А. М., Овсянников Р. Ю., Добрецова Е. А. Защита персональных данных иностранных пациентов // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 150—155. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-150-155

Original article

Protection of personal data of foreign patients

Igor N. Platonov[1], Alexey M. Shunaev[2], Roman Yu. Ovsyannikov[3], Elena A. Dobretsova[4]

[1]First Saint Petersburg State Medical University named after Academician I. P. Pavlov, Saint Petersburg, Russia;
[2, 3]Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia;
[4]Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

[1]platonov.igor@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-0548-8012
[2]shunaev-alexis@ya.ru, https://orcid.org/0000-0001-7267-4707
[3]r.ovsyannikov@academprofi.ru, https://orcid.org/0009-0000-6657-3117
[4]eldobretsova@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-2552-3476

This article examines the protection of foreign patients' personal data amid the rapidly expanding export of medical services in the Russian Federation. Using St. Petersburg as an example, a retrospective analysis of the dynamics of foreign citizens' requests for medical care from 2018 to 2024 was conducted, revealing a nearly threefold increase in their number. The country breakdown of patients was examined, revealing a predominance of citizens from the CIS and neighboring countries. Particular attention is paid to the analysis of Russian national legislation and international legal frameworks (GDPR, HIPAA, and PIPL) governing the processing and cross-border transfer of medical personal data. Key issues related to information security in medicine are identified, including the risks of leaks and the need to harmonize Russian and international regulations. Therefore, the need for a comprehensive approach combining improved legal frameworks for data protection with the development of organizational security mechanisms is substantiated, a key condition for the sustainable development of medical tourism.

Keywords: *export of medical services; medical tourism; foreign patients; personal data protection; information security*

For citation: Platonov I. N., Shunaev A. M., Ovsyannikov R. Y., Dobretsova E. A. *Remedium.* 2026;30(2):150–155. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-150-155

Введение

Каждое медицинское учреждение, будь то государственное или частное, ежедневно обрабатывает большие массивы персональной информации: от паспортных данных, адресов и семейного положения до крайне чувствительных сведений — результатов анализов, медицинских заключений и исто-

© И. Н. Платонов, А. М. Шунаев, Р. Ю. Овсянников, Е. А. Добрецова, 2026

рий болезней. Особенно остро проблема защиты таких данных стоит перед организациями, предоставляющими медицинские услуги иностранным гражданам, включая амбулаторное, стационарное и экстренное лечение [1—3]. В XXI в. экспорт медицинских услуг получил широкое распространение по всему миру. На сегодняшний день он охватывает практически все виды лечения, диагностики, реабилитации и профилактики, которые предлагает современное здравоохранение [4—6]. С каждым годом растёт число иностранных пациентов, желающих получить высококвалифицированную медицинскую помощь в России [7]. Одним из компонентов безопасных условий оказания медицинской помощи является информационная безопасность, основной целью которой является защита данных пациентов, обеспечение их конфиденциальности, целостности и доступности [2, 3, 8—11]. Нельзя не отметить новые вызовы, связанные с активным развитием такого направления, как телемедицина, которое в современных условиях приобретает стратегическое значение, поскольку обеспечивает повышение доступности и качества медицинской помощи, особенно для населения в удалённых регионах. Однако активное внедрение цифровых технологий в здравоохранение сопровождается ростом рисков, связанных с обработкой и хранением медицинских данных, которые относятся к категории специальных и требуют повышенной защиты [12, 13].

Рост числа иностранных пациентов, обращающихся за медицинской помощью в России, обусловливает необходимость строгого соблюдения норм международного права в сфере защиты персональных данных, включая правила их передачи, обработки и хранения [9]. В настоящее время особую значимость приобретают международные правовые режимы в сфере защиты персональной информации, среди которых ведущую роль играют европейский General Data Protection Regulation (GDPR), Закон КНР о защите персональной информации и североамериканская Health Insurance Portability and Accountability Act, имеющие экстерриториальное действие [1].

Медицинские учреждения выступают в роли операторов персональных данных пациентов, что обязывает их соблюдать особые правила при работе с такой информацией. Обращение с медицинскими данными имеет свою специфику: сведения о состоянии здоровья фиксируются в медицинских картах и подлежат строгой защите от разглашения. В этой связи ключевым вызовом остаётся риск утечки информации, особенно в условиях трансграничного обмена данными. В этой связи обеспечение защиты персональных данных иностранных пациентов не ограничивается применением только национального законодательства № 152-ФЗ «О персональных данных», а требует интеграции с иностранным законодательством в области информационной безопасности и приватности. Одним из современных европейских инструментов для защиты персональных данных является Общий регламент по защите данных (GDPR), который начал действовать с 25.05.2018. Этот документ устанавливает правила обработки, хранения и передачи личной информации граждан, обеспечивая высокий уровень их конфиденциальности. Регламент направлен на унификацию требований к защите данных во всех странах Европейского Союза (ЕС). Он также определяет права физических лиц и обязанности организаций при работе с персональной информацией. Введение GDPR стало важным шагом в повышении стандартов безопасности и доверия в цифровой среде [14]. Регламент GDPR действует не только в пределах ЕС, но и за его границами, охватывая все организации, которые обрабатывают данные граждан ЕС либо ориентированы на предоставление им товаров и услуг, в том числе в сфере медицины и цифровых платформ. Этот регламент стал моделью для разработки национальных законов о защите данных в других странах, например, таких как LGPD в Бразилии и POPIA в Южной Африке, странах-членах БРИКС. Медицинские организации, работающие с персональными данными граждан ЕС, должны проходить сертификацию систем информационной безопасности на соответствие требованиям европейского регламента защиты персональных данных GDPR [1]. Основная цель GDPR заключается в усилении защиты персональных данных граждан ЕС и обеспечении их права контролировать способы использования своей информации. Действие регламента распространяется не только на компании, работающие внутри ЕС, но и на зарубежные организации, если они предоставляют товары и услуги гражданам ЕС либо обрабатывают их данные. За несоблюдение требований предусмотрены строгие санкции — штрафы до 20 млн евро или до 4% годового мирового оборота компании [10].

Многие африканские страны ориентируются на GDPR при формировании собственных законов о защите персональных данных, хотя прямого «официального членства» в европейском регламенте у них нет [15, 16]. Например, Южная Африка приняла закон POPIA, который во многом повторяет принципы GDPR: права субъектов данных, обязанности организаций и требования к безопасности информации. Аналогично, ряд других африканских государств при разработке национальных нормативов учитывают европейские стандарты, чтобы облегчить взаимодействие с международными партнёрами и повысить доверие к цифровым сервисам. Например, закон NDPR также заимствует элементы GDPR, включая права субъектов данных и обязанности организаций. Health Insurance Portability and Accountability Act — федеральный закон США, регулирующий защиту медицинской информации. Его основная цель — защитить личные данные о здоровье, а также предоставить людям право на доступ к этим данным и контроль над ними [14]. Закон КНР о защите персональной информации, вступивший в силу 01.11.2021, направлен на обеспечение прав граждан при обработке их данных, установление единых правил работы с персональной информацией и стимулирование её безопасного и эффективного использования. Закон регламентирует основные

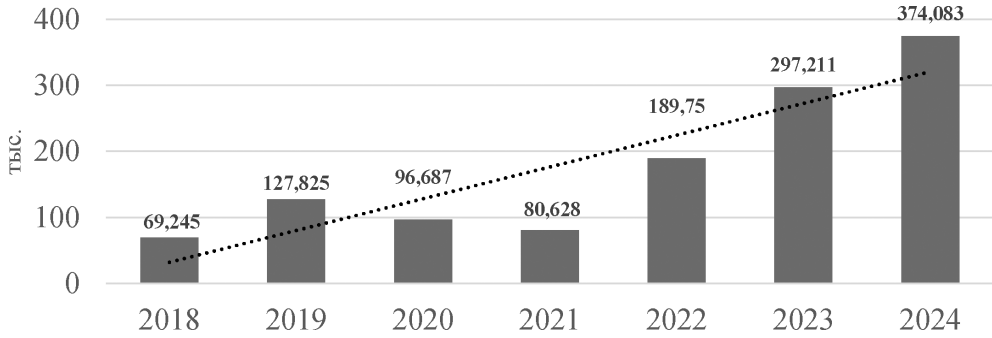


Рис. 1. Динамика роста количества иностранных пациентов, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге в 2018—2024 гг. (тыс. человек).

требования к трансграничной передаче медицинских данных и вводит принципы, аналогичные тем, что содержатся в GDPR, такие как получение явного согласия на обработку данных, обеспечение прозрачности в ходе обработки данных и предоставление пользователям права доступа и контроля над своей личной информацией и ряд других [3].

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели было проведено ретроспективное исследование. Материалом для исследования явились 1 235 429 случая оказания медицинской помощи иностранным гражданам в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения Санкт-Петербурга в период с 2018 по 2024 г. В качестве исходной информации использованы данные государственной медико-статистической отчётности СПбГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр». Применялся метод сплошного наблюдения. Обработку данных осуществляли с использованием лицензионной программы Microsoft Office 2021 Pro Plus. Результаты представлены в абсолютных числах и процентах.

Результаты

В ходе проведённого исследования установлено, что в период с 2018 по 2024 г. медицинскую помощь получило 1 235 429 иностранных пациентов (рис. 1).

Динамика характеризуется резким снижением в период пандемии и устойчивым ростом в постковидные годы. Причинами увеличения числа иностранных пациентов стали снятие ограничений на въезд, развитие программ медицинского туризма, повышение качества и доступности медицинских услуг, а также государственная поддержка экспорта медицинских услуг.

За весь период наблюдения за медицинской помощью обращались граждане из 147 стран. Преобладали пациенты из стран Содружества независимых государств (СНГ) и стран ближнего зарубежья. Количество иностранных пациентов из стран СНГ, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге за период с 2018 по 2024 г., представлено в табл. 1.

Динамика характеризуется общим ростом за счёт восстановления после пандемии и активного спроса со стороны трудовых мигрантов, при этом колебания последних лет указывают на высокую зависимость экспорта медицинских услуг от внешнеполитических и социально-экономических факторов. Наибольший вклад в общий поток пациентов вносят граждане Узбекистана (211,4 тыс.), Кыргызстана (89,7 тыс.), Беларуси (72,1 тыс.) и Таджикистана (157,7 тыс.), что объясняется как демографическими факторами, так и трудовой миграцией: значительная часть приезжих обращается за медицинской помощью во время работы в России. Снижение показателей в 2023—2024 гг. может быть связано с геополитической обстановкой, изменением миграционных потоков и экономическими факторами, влияющими на возможность граждан СНГ получать медицинские услуги в Санкт-Петербурге. Количество иностранных пациентов из стран, входивших в состав СССР, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге за 2018—2024 гг. представлено в табл. 2.

Таблица 1

Количество иностранных пациентов из стран СНГ, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге в 2018—2024 гг.

Страна	Год							Всего
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Азербайджан	5274	9446	7343	5288	17 582	10 687	4304	59 924
Армения	2310	3780	3002	2511	9766	5619	2155	29 143
Беларусь	5942	8750	6603	6568	25 397	12 530	6325	72 115
Казахстан	4079	7174	3321	3570	5688	12 229	3854	39 915
Кыргызстан	3420	8653	9235	6640	33 333	20 134	8369	89 784
Молдова	3236	4289	3353	5382	2668	4971	1771	25 670
Таджикистан	7326	17 634	15 716	14 381	54 173	33 618	14 824	157 672
Узбекистан	15 689	35 584	25 365	23 331	68 491	42 980	19 515	211 440
Итого…	47 276	95 310	73 938	67 671	217 098	142 768	41 602	685 663

Таблица 2

Количество иностранных пациентов из стран, входивших в состав СССР, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге в 2018—2024 гг.

Страна	Год							Всего
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Абхазия	274	1205	462	706	757	442	258	4104
Грузия	551	997	804	732	5688	3552	1514	13 838
Латвия	246	448	201	648	2668	1726	738	6675
Литва	171	353	269	424	1604	970	420	4211
Туркмения	716	1860	1171	1302	4940	4035	2057	16 081
Украина	11 940	17 527	11 577	8321	25 153	14 005	4308	92 831
Эстония	165	388	241	382	1666	1234	620	4696
Южная Осетия	1	10	—	8	30	18	18	85
Итого…	14 064	22 788	14 725	12 523	42 506	25 982	9933	142 521

Динамика количества иностранных пациентов из стран бывшего СССР, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге в 2018—2024 гг., показывает значительные колебания. Наибольший поток пациентов традиционно поступал из Украины, с пиком в 2022 г., что объясняется как усилением миграционных потоков, так и ограничениями на оказание медицинской помощи внутри страны. Туркмения и Грузия демонстрируют рост обращений в 2019—2022 гг., что связано с развитием медицинского туризма и расширением доступных услуг в Санкт-Петербурге. Пациенты из прибалтийских стран (Латвия, Литва, Эстония) обращались к российским клиникам умеренно, с ростом после ослабления ограничений, связанных с пандемией COVID-19. Абхазия показывает нестабильную динамику с пиком в 2019 г. и снижением в последующие годы, что объясняется экономическими и политическими факторами. В целом, наблюдается спад в 2020—2021 гг. из-за пандемии и постепенное восстановление потока в последующие годы. Основными причинами изменений выступают политико-экономическая ситуация в странах-источниках, эпидемиологические ограничения, а также доступность и качество медицинских услуг в Санкт-Петербурге. Количество пациентов из Китая и США, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге за 2018—2024 гг. представлено в табл. 3.

Пациенты из Китая составляли значимый поток с числом обращений в 2022 г. 6124 человека, что, по

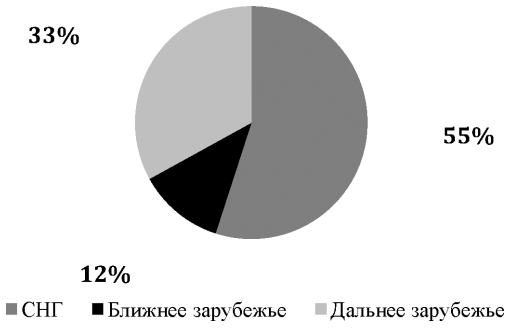


Рис. 2. Страновая принадлежность иностранных граждан, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге в 2018—2024 гг. (в %).

Таблица 3

Количество иностранных пациентов из Китая и США, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге в 2018—2024 гг. (абс. ед.)

Страна	Год							Всего
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Китай	1200	4166	4094	2228	6124	4413	2358	24 583
США	217	93	74	202	640	474	264	1964

нашему мнению, связано с ростом интереса к российским медицинским услугам и постепенным восстановлением международного передвижения после пандемии. В 2020—2021 гг. наблюдается снижение числа китайских пациентов, обусловленное ограничениями на поездки в период пандемии COVID-19. Поток пациентов из США был значительно меньшим, но также проявлял колебания, с максимальным значением в 2022 г. Структура страновой принадлежности иностранных граждан, получивших медицинскую помощь в Санкт-Петербурге за 2018—2024 гг. представлена на рис. 2.

Обсуждение

Результаты исследования подтверждают устойчивый рост числа иностранных граждан, обращающихся за медицинской помощью в Санкт-Петербурге, что свидетельствует о повышении привлекательности российского здравоохранения на международном уровне. Основными драйверами этого процесса выступают государственная поддержка экспорта медицинских услуг, развитие медицинского туризма, а также повышение качества и доступности медицинской помощи. Вместе с тем выявленные колебания показателей в период пандемии COVID-19 и в постпандемийные годы подчёркивают высокую зависимость динамики от внешнеполитических, экономических и социальных факторов.

Особое значение приобретает проблема защиты персональных данных иностранных пациентов, которая требует комплексного правового и организационного решения. Медицинские организации, работающие с иностранными пациентами, должны учитывать как требования российского законодательства (ФЗ № 152 «О персональных данных»), так и международные нормы, что особенно актуально при трансграничной передаче медицинской информации. Кроме того, активное внедрение телемедицинских технологий вносит новые вызовы в сферу информационной безопасности. Для обеспечения доверия со стороны пациентов и международных партнёров необходимы меры по совершенствованию нормативно-правовой базы, внедрению международных стандартов информационной безопасности, развитию систем сертификации и подготовке специалистов в области защиты медицинских данных. Проблема защиты персональных данных иностранных пациентов выходит за рамки только правового аспекта и включает социальные, технологические и этические компоненты.

Заключение

Активное внедрение информационно-коммуникационных технологий в медицину сопровождается возникновением ряда правовых и технических проблем, от решения которых напрямую зависит как эффективность применения телемедицинских сервисов, так и защита прав пациентов в процессе обработки их персональных данных. Центральное место среди этих задач занимает организация безопасного, законного и беспрепятственного обмена сведениями о состоянии здоровья. С правовой точки зрения это требует, с одной стороны, адаптации нормативных актов, регулирующих функционирование информационных систем здравоохранения, а с другой — совершенствования правового режима обращения с персональными данными с учётом особенностей телемедицины, включая вопросы трансграничной передачи медицинской информации [15].

С 01.03.2023 в России действует обновленная редакция ст. 12 Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных», которая регулирует правила трансграничной передачи персональной информации граждан. В 2025 г. тема снова оказалась в центре внимания: с 30.05.2025 в ст. 13.11 КоАП РФ официально вносятся изменения, значительно ужесточающие ответственность за нарушения в области обработки персональных данных. Суммы административных штрафов увеличены не только в абсолютном выражении, но и введены «оборотные» штрафы — они рассчитываются в процентах от выручки нарушителя за предшествующий календарный год. Например, за повторную утечку персональных данных любой категории — от 1% до 3% годовой выручки. Это нововведение делает соблюдение законодательства о персональных данных критически важным для бизнеса любого масштаба — от малых компаний до крупнейших корпораций.

Нарушение конфиденциальности медицинской информации может повлечь серьёзные социальные, правовые и этические последствия: утрату доверия пациентов, дискриминацию, а также административные и уголовные санкции для медицинских организаций. В этой связи защита персональных данных в медицине становится одним из ключевых условий её устойчивого развития, что обусловливает высокую актуальность исследования данной проблематики. Целью данного исследования является оценка динамики обращений за медицинской помощью иностранных граждан в медицинские организации государственной и муниципальной систем здравоохранения (на примере Санкт-Петербурга), анализ структуры страновой принадлежности иностранных пациентов и действующего нормативно-правового регулирования защиты персональных данных иностранных пациентов.

Развитие организационно-правовых механизмов защиты медицинских персональных данных обусловлено необходимостью обеспечения конфиденциальности информации о пациентах. Несоблюдение правил обработки может привести к утечкам данных и нарушению прав пациентов. Эффективная защита данных требует комплексного правового регулирования и особого внимания к юридическим аспектам телемедицины. От выбранных подходов к защите персональной информации напрямую зависит уровень доверия общества к телемедицинским услугам, готовность бизнеса внедрять инновационные решения в здравоохранение, гармонизация национальных и международных нормативов, а также развитие цифрового права с учётом требований информационной безопасности и стандартов защиты медицинской информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кобякова О. С., Стародубов В. И., Кадыров Ф. Н. и др. Телемедицинские технологии: перспективы и ограничения // Врач и информационные технологии. 2020. № S5. С. 76—85. doi: 10.37690/1811-0193-2020-5-76-85
2. Compagnucci M. C., Fenwick M. International transfers of health data // Perspectives in Law, Business and Innovation. Singapore; 2024. P. 274. doi: 10.1007/978-981-97-9983-1_10
3. Xia L., Cao Z., Zhao Y. Paradigm Transformation of Global Health Data Regulation: Challenges in Governance and Human Rights Protection of Cross-Border Data Flows // Risk Manag. Healthc. Policy. 2024. Vol. 17. P. 3291—3304. doi: 10.2147/RMHP.S450082
4. Ананченкова П. И. Развитие медицинского туризма в условиях глобализации здравоохранения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023. Т. 31, № 4. С. 555—561. doi: 10.32687/0869-866X-2023-31-4-555-561
5. Амлаев К. Р. Медицинский туризм: что волнует потенциального пациента (обзор зарубежных публикаций) // Ремедиум. 2024. Т. 28, № 2. С. 130—133. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-2-130-133
6. Мореева Е. В., Ананченкова П. И., Дианина Е. В. Маркетинговые аспекты развития медицинского туризма // Ремедиум. 2022. Т. 26, № 2. С. 172—176. doi: 10.32687/1561-5936-2022-26-2-172-176
7. Аксенова Е. И., Петрова Г. Д., Юдина Н. Н., Чернышев Е. В. Методическое пособие для медицинских организаций системы здравоохранения по работе с иностранными пациентами. М.; 2020. 96 с.
8. Золотухина В. Г., Рассолова А. А. Ключевые аспекты применения телемедицины в здравоохранении Российской Федерации // Научные записки молодых исследователей. 2022. Т. 10, № 3. С. 59—77.
9. Михеев А. Е. Возможности, проблемы и перспективы информационных технологий в сфере клинической безопасности // Менеджер здравоохранения. 2023. № S. С. 5—20. doi: 10.21045/1811-0185-2023-S-5-20
10. Minssen T., Seitz C., Aboy M., Compagnucci M. C. The EU-US Privacy Shield Regime for Cross-Border Transfers of Personal Data under the GDPR // Eur. Pharm. Law Rev. 2020. Vol. 4, N 1. P. 34—50. doi: 10.21552/eplr/2020/1/6
11. Compagnucci M. C., Aboy M., Minssen T. Cross-Border Transfers of Personal Data after Schrems II: Supplementary Measures and New Standard Contractual Clauses (SCCs) // Nord. J. Eur. Law. 2021. Vol. 4, N 2. P. 37—47.
12. Журавлев М. С. Защита персональных данных в телемедицине // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2016. № 3. С. 72—84.
13. Guitton M. J. Something Good out of Something Bad: eHealth and Telemedicine in the Post-COVID Era // Comput. Hum. Behav. Rep. 2021. Vol. 10. P. 123—126.
14. Bradford L., Aboy M., Liddell K. Standard contractual clauses for cross-border transfers of health data after Schrems II // J. Law Biosci. 2021. Vol. 8, N 1. P. lsab007. doi: 10.1093/jlb/lsab007
15. Oloni V. Cross-border data flows: oiling the wheel of the african digital economy. 2024. P. 157—176. doi: 10.1515/9783110797909—010
16. Atuguba A. R., Boshe P., Dei-Tutu S. A., Hennemann M. African Data Protection Laws: Regulation, Policy, and Practice. Berlin; Boston; 2024. 226 p. doi: 10.1515/9783110797909

REFERENCES

1. Kobyakova O. S., Starodubov V. I., Kadyrov F. N. et al. Telemedicine technologies: prospects and limitations. *Doctor and Information Technologies*. 2020;(S5):76—85. doi: 10.37690/1811-0193-2020-5-76-85 (In Russ.)
2. Compagnucci M. C., Fenwick M. International transfers of health data. In: *Perspectives in Law, Business and Innovation*. Singapore; 2024. p. 274. doi: 10.1007/978-981-97-9983-1_10
3. Xia L., Cao Z., Zhao Y. Paradigm transformation of global health data regulation: challenges in governance and human rights protection of cross-border data flows. *Risk Manag. Healthc. Policy*. 2024;17:3291—3304. doi: 10.2147/RMHP.S450082
4. Ananchenkova P. I. Development of medical tourism in the context of healthcare globalization. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2023;31(4):555—561. doi: 10.32687/0869-866X-2023-31-4-555-561 (In Russ.)
5. Amlaev K. R. Medical tourism: what worries a potential patient (review of foreign publications). *Remedium*. 2024;28(2):130—133. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-2-130-133 (In Russ.)
6. Moreeva E. V., Ananchenkova P. I., Dianina E. V. Marketing aspects of medical tourism development. *Remedium*. 2022;26(2):172—176. doi: 10.32687/1561-5936-2022-26-2-172-176 (In Russ.)
7. Aksenova E. I., Petrova G. D., Yudina N. N., Chernyshev E. V. *Methodological Guide for Healthcare Organizations on Working with Foreign Patients*. Moscow; 2020. (In Russ.)
8. Zolotukhina V. G., Rassolova A. A. Key aspects of telemedicine application in the healthcare system of the Russian Federation. *Scientific Notes of Young Researchers*. 2022;10(3):59—77. (In Russ.)
9. Mikheev A. E. Opportunities, problems and prospects of information technologies in the field of clinical safety. *Healthcare Manager*. 2023;(S):5—20. doi: 10.21045/1811-0185-2023-S-5-20 (In Russ.)
10. Minssen T., Seitz C., Aboy M., Compagnucci M. C. The EU-US Privacy Shield Regime for Cross-Border Transfers of Personal Data under the GDPR. *Eur. Pharm. Law Rev.* 2020;4(1):34—50. doi: 10.21552/eplr/2020/1/6.
11. Compagnucci M. C., Aboy M., Minssen T. Cross-border transfers of personal data after Schrems II: supplementary measures and new standard contractual clauses (SCCs). *Nord. J. Eur. Law*. 2021;4(2):37—47.
12. Zhuravlev M. S. Personal data protection in telemedicine. *Law. Journal of the Higher School of Economics*. 2016;(3):72—84. (In Russ.)
13. Guitton M. J. Something good out of something bad: eHealth and telemedicine in the post-COVID era. *Comput. Hum. Behav. Rep.* 2021;10:123—126.
14. Bradford L., Aboy M., Liddell K. Standard contractual clauses for cross-border transfers of health data after Schrems II. *J. Law Biosci.* 2021;8(1):lsab007. doi: 10.1093/jlb/lsab007.
15. Oloni V. Cross-border data flows: oiling the wheel of the African digital economy. 2024:157—176. doi: 10.1515/9783110797909—010.
16. Atuguba A. R., Boshe P., Dei-Tutu S. A., Hennemann M. *African Data Protection Laws: Regulation, Policy, and Practice*. Berlin; Boston; 2024. doi: 10.1515/9783110797909

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 614.2
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-156-161

Влияние пандемии коронавирусной инфекции на динамику случаев нетрудоспособности, связанных с заболеваниями органов дыхания, при оказании первичной медико-санитарной помощи в Москве

Александр Анатольевич Тимошевский[1], Тамара Вахтангиевна Баранова[2], Галина Михайловна Жирнова[3], Натэлла Эдуардовна Парсаданян[4], Анастасия Викторовна Гажева[5]

[1, 3, 5]Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия;
[2, 4]Городская поликлиника № 218, Москва, Россия

Высокая контагиозность и массовость заболеваний в период пандемии коронавирусной инфекции обусловила необходимость формирования листков нетрудоспособности в электронном и цифровом форматах, внедрение и активное применение телемедицинских технологий в медицинскую деятельность медицинских учреждений. При этом вклад коронавирусной инфекции в структуру показателей временной нетрудоспособности регионов изучен не полностью, как и сравнение с аналогичными данными на других территориях. В статье проведён сравнительный анализ случаев, дней, половозрастной структуры временной нетрудоспособности и распределение их по болезням органов дыхания в 2019—2024 гг., регистрируемых в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в Москве. Анализ представленных данных выявляет сложную динамику случаев нетрудоспособности, демонстрирующую значительную вариабельность на протяжении рассматриваемого периода.

Ключевые слова: *экспертиза временной нетрудоспособности; случай нетрудоспособности; коронавирусная инфекция; болезни органов дыхания*

Для цитирования: Тимошевский А. А., Баранова Т. В., Жирнова Г. М., Парсаданян Н. Э., Гажева А. В. Влияние пандемии коронавирусной инфекции на динамику случаев нетрудоспособности, связанных с заболеваниями органов дыхания, при оказании первичной медико-санитарной помощи в г. Москве // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 156—161. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-156-161

Original article

The impact of the coronavirus pandemic on the dynamics of cases of disability related to respiratory diseases in the provision of primary health care in Moscow

Alexander A. Timoshevsky[1], Tamara V. Baranova[2], Galina M. Zhirnova[3], Natella E. Parsadanyan[4], Anastasia V. Gazheva[5]

[1, 3, 5]Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia;
[2, 4]City Polyclinic No. 218, Moscow, Russia

The high contagiousness and prevalence of diseases during the COVID-19 pandemic necessitated the creation of electronic and digital disability certificates, as well as the introduction and active use of telemedicine technologies in medical institutions. However, the contribution of COVID-19 to the structure of temporary disability rates in different regions and its comparison with similar rates in other territories has not been fully studied. The article provides a comparative analysis of cases, days, and the sex-age structure of temporary disability and their distribution by respiratory diseases in the period 2019—2024, as recorded in a medical organization providing primary healthcare in Moscow. The analysis of the presented data reveals a complex dynamic of disability cases, demonstrating significant variability throughout the period under review.

Keywords: *temporary disability examination; case of disability; coronavirus infection; respiratory diseases*

For citation: Timoshevsky A. A., Baranova T. V., Zhirnova G. M., Parsadanyan N. E., Gazheva A. V. The impact of the coronavirus pandemic on the dynamics of cases of disability related to respiratory diseases in the provision of primary health care in Moscow. *Remedium.* 2026;30(2):156–161. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-156-161

Введение

Экспертиза временной нетрудоспособности (ВНТС) является одним из видов медицинской экспертизы, основной целью которой является оценка состояния здоровья пациента, качества и эффективности проводимого обследования и лечения, а также определение степени и сроков временной утраты трудоспособности [1]. Данные, полученные при анализе временной ВНТС работников России вследствие заболеваний, могут являться важной информационной базой, способствующей повышению эффективности программ, направленных на профилактику заболеваний, своевременное их выявление и лечение, сокращение периодов ВНТС, сохранение здоровья работников и трудового потенциала страны [2].

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности в течение многих десятилетий является предметом исследования отечественных специалистов. Экономические потери общества, обусловленные временной ВНТС, весьма значительны и сопоставимы со всем объёмом государственного финан-

© А. А. Тимошевский, Т. В. Баранова, Г. М. Жирнова, Н. Э. Парсаданян, А. В. Гажева, 2026

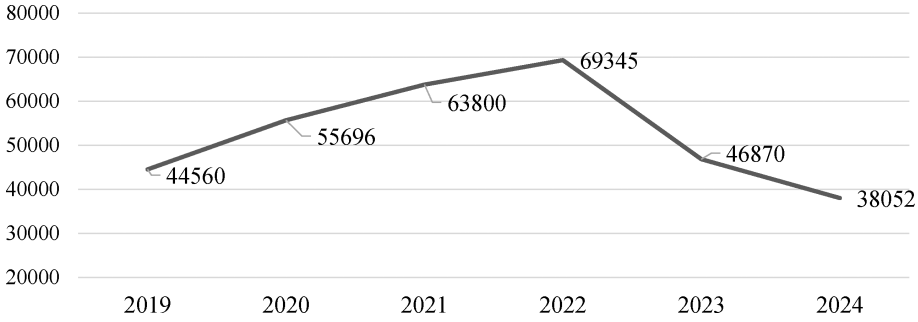


Рис. 1. Динамика числа случаев НТС с 2019 по 2024 г.

сирования национального здравоохранения в России. В долгосрочной перспективе российскую экономику ожидают новые риски: рост среднего возраста трудоспособного населения, увеличение бремени хронических неинфекционных заболеваний и, как следствие, увеличение рисков социальных и экономических потерь от временной НТС. В этих условиях наличие объективной и полной информации о заболеваемости с временной утратой трудоспособности особенно актуально для органов управления в сфере охраны здоровья населения [3].

Учёт случаев НТС проводится по статистическим данным о временной НТС в форме № 16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» Минздрава России. В данной форме регистрируются все законченные случаи временной НТС в медицинских организациях. В возрастном аспекте наиболее «ущербообразующими» подгруппами (более 25% случаев) среди работающих мужчин и женщин были лица в возрасте 25—29 и 50—54 лет. С увеличением возрастной подгруппы работающих листок НТС по уходу за больным выдаётся работающим женщинам в 10 раз чаще, чем мужчинам [4].

С марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила пандемию COVID-19, что привело к редактированию соответствующих нормативно-правовых актов с целью проведения экспертизы временной НТС. Высокая контагиозность и массовость заболеваний обусловили необходимость формирования листков НТС. При этом вклад коронавирусной инфекции в структуру показателей временной НТС регионов изучен не полностью, как и сравнение с аналогичными данными на других территориях [5].

Цель исследования — сравнительный анализ случаев, дней, половозрастной структуры временной НТС и распределение их по болезням органов дыхания (БОД) в период 2019—2024 гг., регистрируемых в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Проанализированы формы федерального статистического наблюдения № 16-ВН (годовая) «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» за 2019—2024 гг. в Городской поликлинике № 218 Департамента здравоохранения города Москвы.

Результаты и обсуждение

Анализ представленных данных выявляет сложную динамику случаев НТС, демонстрирующую значительную вариабельность на протяжении рассматриваемого периода. В 2019 г., взятом за доковидный базис, общее число случаев составило 44 560. Однако уже в 2020 г. наблюдается резкий скачок на 25%. Данный рост, составивший 11 136 случаев, можно уверенно связать с началом пандемии COVID-19, учитывая появление нового диагноза «Коронавирусная инфекция» и введение карантинных мер, способствовавших оформлению листков НТС (рис. 1).

2021 год ознаменовался дальнейшим увеличением показателя ещё на 14,5% относительно 2020 г. Эта тенденция достигла пика в 2022 г., когда общее число случаев НТС увеличилось на 8,7% по сравнению с предыдущим годом.

Переломный момент наступил в 2023 г., когда общее количество случаев сократилось до 46 870, что означает резкое снижение на 32,4% по отношению к пиковому 2022 г. Данная положительная динамика ещё более усилилась в 2024 г., когда показатель упал до 38 052 случаев, что на 18,8% ниже уровня 2023 г. и даже на 14,6% ниже доковидного 2019 г.

На протяжении рассматриваемого периода основную долю в структуре случаев НТС занимали БОД, достигая максимальных значений в 2022—2023 гг. (рис. 2).

Данные прироста и снижения характерны для мужчин, и для женщин. Однако следует подчеркнуть, что женщины составляли большую долю случаев НТС в целом и по БОД в частности, причём их абсолютный перевес ежегодно возрастал, достигнув максимальной разницы в 8425 случаев в 2022 г. (рис. 3).

Анализ возрастной структуры случаев НТС за 2019—2024 гг. позволяет выявить ряд особенностей. Прежде всего, наблюдается выраженная концентрация заболеваемости в центральных возрастных когортах, а именно среди лиц 25—39 лет. Абсолютный

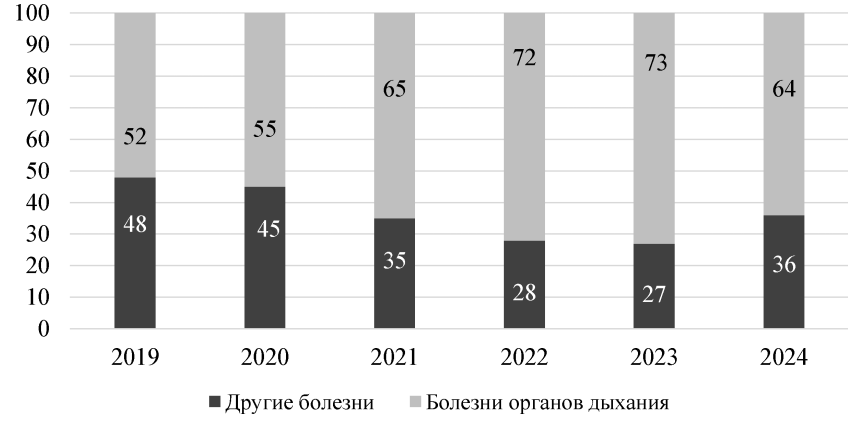


Рис. 2. Доля БОД в динамике случаев НТС в 2019—2024 гг., %.

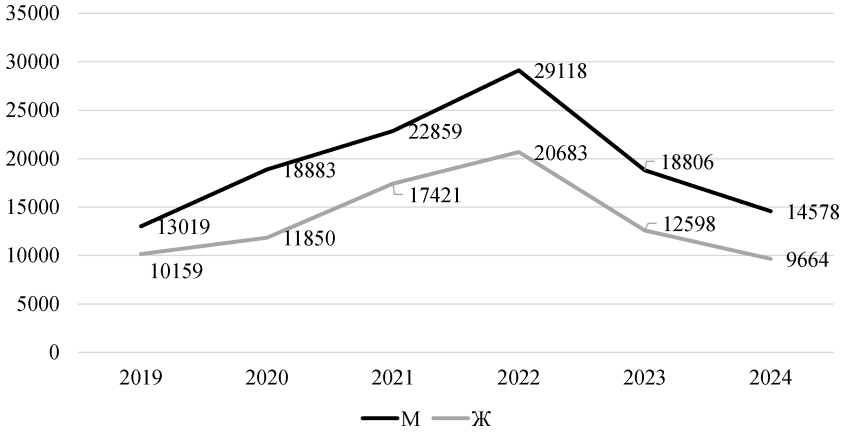


Рис. 3. Динамика случаев НТС по БОД пациентов мужского и женского пола с 2019 по 2024 г.

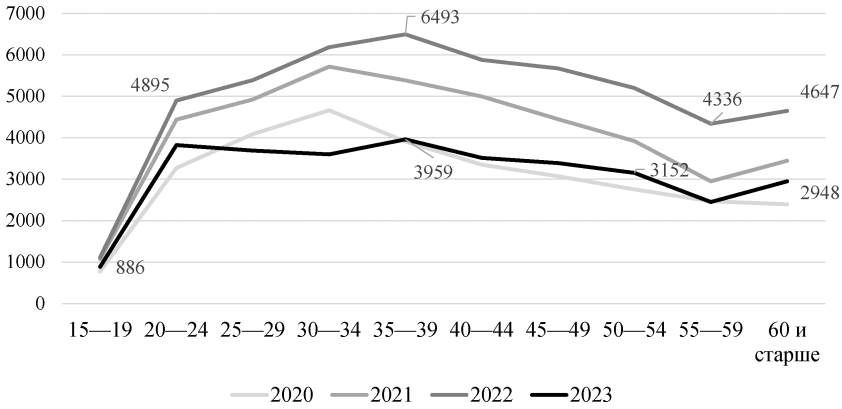


Рис. 4. Распределение случаев НТС по БОД в 2020—2023 гг. по возрастным группам.

максимум случаев зарегистрирован в группе 30—34 года, что логично объясняется их высокой экономической активностью и, как следствие, повышенным риском инфицирования в профессиональной и социальной среде.

В доковидный период при рассмотрении динамики по возрастной шкале отмечается постепенный рост числа случаев от самой младшей группы (15—19 лет) к пиковым значениям в интервале 25—34 года. Далее, с возрастной группы 35—39 лет начиналась устойчивая нисходящая тенденция, продолжающаяся вплоть до когорты 55—59 лет. Однако фиксируется некоторое увеличение показателя в самой старшей группе — 60 лет и старше, что, вероятно, связано с возрастным увеличением рисков общей заболеваемости.

В период пандемии COVID-19 распределение случаев НТС показало рост начиная с возрастной группы 20—24 года и до 60 лет и старше. Максимальные значения зафиксированы в 2021—2022 гг., что и приходится на пик пандемии. Данные за 2023 г., отражают фазу значительного снижения эпидемиологической нагрузки, характеризующуюся общим резким спадом заболеваемости при сохранении относительной возрастной структуры риска (рис. 4).

Анализ распределения случаев НТС за 2024 г. демонстрирует закрепление позитивной динамики, наметившейся в 2023 г., и формирование новой, более стабильной эпидемиологической картины. Произошёл дальнейший выраженный спад абсолютных показателей практически во всех возрастных группах по сравнению не только с пиковым 2022 г., но и с 2023 г.

Возрастная структура в 2024 г. приобрела новые очертания. Пиковая нагрузка, ранее концентрировавшаяся в группах 30—49 лет, теперь распределилась более равномерно. Максимальные значения, сопоставимые между собой, наблюдаются в когортах с 20—24 лет до 45—49 лет (табл. 1). Сохраняющаяся высокая заболеваемость среди лиц старше 60 лет указывает на сохраняющуюся уязвимость данной возрастной группы, возможно, связанную с отложенными последствиями перенесённых инфекций или возрастным снижением иммунного ответа.

Введение карантина[13] для лиц старше 65 лет в 2020 г., вероятно, способствовало снижению заболеваемости и длительности нетрудоспособности в данной возрастной группе, ограничив контакты и риски заражения. После отмены данной меры в 2022 г. наблюдался рост показателей вследствие расширения социальной активности. Эпидемиологический профиль 2024 г. характеризуется общим снижением нагрузки до уровня ниже доковидного, изменением возрастного распределения с сохранением высокого риска для старших когорт.

Также проводился анализ структуры НТС по БОД как по числу случаев, так и по числу дней НТС.

В 2019 г., предшествующем началу пандемии COVID-19, наблюдались характерные эпидемиологические тенденции. Абсолютно доминирующую роль в категории БОД занимали острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), на которые

[13] Указ мэра Москвы от 05.03.2020 № 12-УМ «О введении режима повышенной готовности».

Таблица 1

Распределение случаев НТС в 2024 г. по возрасту и полу

Пациенты	15—19 лет	20—24 лет	25—29 лет	30—34 лет	35—39 лет	40—44 лет	45—49 лет	50—54 лет	55—59 лет	60 лет и старше
Мужчины	203	1157	1228	1203	1416	1108	910	767	638	984
Женщины	311	1858	1455	1191	1559	1651	1495	1438	1143	1055
Всего…	514	3015	2683	2394	2975	2759	2405	2205	1781	2039

Таблица 2

Распределение случаев НТС в 2019—2024 гг. по БОД

Заболевание	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
ОРВИ	22 808	26 105	29 912	33 578	27 465	21 529
Грипп	—	8	4	3	1	5
Пневмония	380	1795	1606	381	291	302
Коронавирус	—	2825	9758	15 839	3647	—
Всего…	23 188	30 733	41 280	49 801	31 404	21 836

Таблица 3

Распределение дней НТС в 2019—2024 гг. по БОД

Заболевание	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
ОРВИ	157 761	210 717	256 723	279 685	223 582	161 274
Грипп	—	95	45	33	7	35
Пневмония	7 697	23 173	36 957	5276	3728	4872
Коронавирус		40 233	164 654	174 312	26 857	—
Всего…	165 458	274 218	458 379	459 306	254 174	166 181

приходится подавляющее большинство как случаев, так и дней НТС. Суммарно было зарегистрировано 22 808 случаев ОРВИ, что составило 79,1% общего числа случаев и 73,1% общего числа дней НТС (табл. 2, 3).

Что касается иных нозологий, то в 2019 г. случаи НТС по гриппу зафиксированы не были, что свидетельствует об отсутствии эпидемии данного заболевания в указанный временной отрезок. Пневмония, в свою очередь, занимает скромное место в общей структуре, составив 1,3% от всех случаев и 3,6% от всех дней.

Анализ данных за 2020 г., являющийся первым годом пандемии, выявляет кардинальную трансформацию структуры НТС по БОД по сравнению с доковидным периодом. Ключевой тенденцией становится резкий рост нагрузки по всем основным нозологическим формам, что согласуется с общим увеличением показателей НТС. Основной вклад попрежнему вносят ОРВИ, демонстрирующие значительный рост как по числу случаев, так и по количеству дней. Суммарное число случаев ОРВИ увеличилось на 14,5% относительно 2019 г., а общее число дней — на 33,6%. Данное превышение темпов роста дней над случаями указывает на увеличение средней продолжительности одного эпизода ОРВИ.

Наиболее значительным «выбросом» является многократный рост показателей по пневмонии. Число случаев пневмонии возросло в 4,7 раза, а количество дней — в 3,1 раза. Столь резкий скачок, особенно в сочетании с ростом средней продолжительности 1 случая, позволяет с высокой долей вероятности связать его с пневмониями вирусной, в частности COVID-ассоциированной, этиологии, которые отличались более тяжёлым и затяжным течением. Грипп, напротив, не показал существенной активности, что, вероятно, было следствием введённых противоэпидемических мер (масочный режим, дистанцирование), эффективно сдерживавших циркуляцию вируса гриппа. Доля случаев НТС от коронавирусной инфекции составляла 9% от общего количества, а дней НТС — около 15% (рис. 5, 6).

2021 год выявляет критическое увеличение эпидемиологической нагрузки, обусловленное формированием комплексной патогенной структуры, где наряду с ОРВИ значительную роль играет коронавирус. Доля случаев НТС от коронавирусной инфекции составила 24% от общего количества, в разрезе дней НТС — 36%. Это свидетельствует не только о высокой распространённости инфекции, но и о существенно более длительном среднем сроке НТС при данном заболевании.

Сравнивая динамику с доковидным периодом, отмечается резкий рост значимости пневмоний: количество случаев увеличилось в 4,7 раза, а дней — в 4,8 раза по сравнению с 2019 г. Данная тенденция, вероятно, отражает увеличение числа тяжёлых осложнений респираторных инфекций.

2022 год демонстрирует дальнейшую эволюцию эпидемиологической ситуации, где ключевой тенденцией выступает значительное увеличение роли коронавирусной инфекции. Удельный вес COVID-19 в общем количестве дней НТС по респираторным заболеваниям достигает 38%, что свидетельствует о сохранении его значительного влияния на продолжительность НТС.

Примечательной особенностью является резкое снижение показателей по пневмонии относительно предыдущего года: число случаев уменьшилось в 4,3 раза, а дней — в 7,4 раза. Данная динамика может объясняться изменением клинических протоколов, снижением доли тяжелых постковидных осложнений и адаптацией системы здравоохранения к терапии вирусных пневмоний.

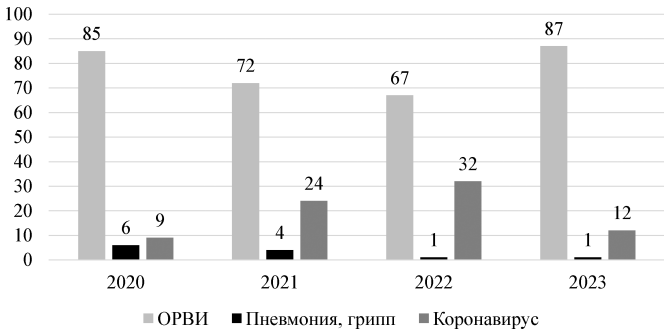


Рис. 5. Доля ключевых нозологических форм БОД в случаях НТС в 2020—2023 гг., %.

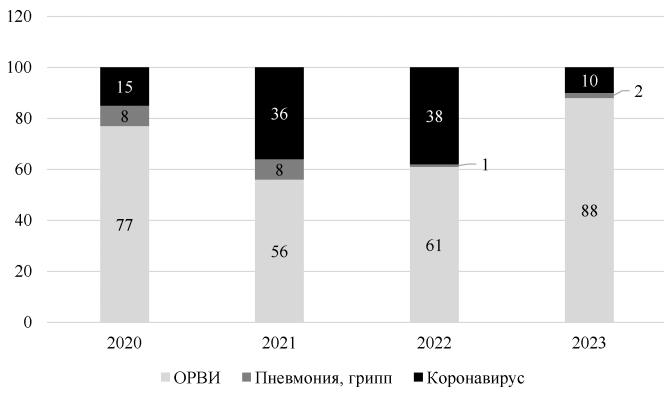


Рис. 6. Доля ключевых нозологических форм БОД по количеству дней НТС в 2020—2023 гг., %.

Анализ данных за 2023 г. выявляет кардинальное улучшение эпидемиологической ситуации, выразившееся в резком снижении нагрузки по всем ключевым нозологическим формам БОД. Наиболее показательным является сокращение показателей по коронавирусной инфекции: доля случаев уменьшилось до 12%, а количество дней НТС сократилось в 6,5 раза, до 10%. Столь значительная редукция, особенно в продолжительности заболеваний, свидетельствует о формировании устойчивого популяционного иммунитета и снижении вирулентности циркулирующих штаммов.

Наиболее значимым наблюдением за 2024 г. является полное отсутствие в официальной статистике случаев, непосредственно связанных с коронавирусной инфекцией. Данный факт позволяет предположить, что COVID-19 перешёл в категорию эндемичных сезонных вирусов, учёт которых в рамках отдельной нозологической формы более не осуществляется, либо его влияние снизилось до статистически нерегистрируемого уровня на фоне сформировавшегося популяционного иммунитета.

Доминирующее положение в структуре БОД вновь, как и в доковидный период, занимают ОРВИ. Однако, относительно 2019 г., отмечается снижение абсолютных показателей: общее число случаев ОРВИ сократилось на 5,6%, а количество дней, наоборот, возросло на 2,2%. Эта динамика может свидетельствовать как об изменении патогенной структуры ОРВИ, так и о сохранении части поведенческих практик, снижающих общий уровень контактов. Показатели по пневмонии стабилизировались: число случаев на 21% ниже, а дней — на 37% меньше, чем в 2019 г., что, вероятно, отражает долгосрочные последствия перенесённых инфекций. Грипп, несмотря на минимальную абсолютную представленность, вновь зафиксирован в статистике, что указывает на возобновление его циркуляции после нескольких лет эпидемиологического подавления.

Выводы

Анализ представленных данных выявляет сложную динамику случаев НТС, демонстрирующую значительную вариабельность на протяжении рассматриваемого периода. В 2020 г. наблюдается резкий скачок случаев НТС, связанный с началом пандемии COVID-19. Данные 2020 г. демонстрируют не просто количественный рост случаев НТС, но и их качественную перестройку, выразившуюся в смещении пиковой нагрузки на возраст 30—34 года и в резком увеличении гендерного разрыва, особенно в группах среднего трудоспособного возраста.

В доковидный период БОД формировались преимущественно за счёт ОРВИ, в то время как грипп и пневмония вносили несущественный вклад в общую эпидемиологическую нагрузку.

В разгар пандемии COVID-19 2021—2022 гг. характеризовались сочетанным воздействием различных патогенов, где коронавирусная инфекция не только внесла дополнительную нагрузку, но и модифицировала течение традиционных респираторных заболеваний, что указывает на продолжающуюся адаптацию популяции к циркулирующим патогенам и возможную трансформацию клинических проявлений респираторных заболеваний.

Анализ данных за 2023 г. выявляет кардинальное улучшение эпидемиологической ситуации, выразившееся в резком снижении нагрузки по всем ключевым нозологическим формам БОД. Столь значительная редукция, особенно в продолжительности заболеваний, свидетельствует о формировании устойчивого популяционного иммунитета и снижении вирулентности циркулирующих штаммов.

Эпидемиологический профиль 2024 г. знаменует завершение острой фазы пандемии, характеризуясь исчезновением коронавируса как отдельной учётной категории, возвращением доминирующей роли ОРВИ на фоне общего снижения нагрузки и персистирующим гендерным неравенством, подтверждающим устойчивость глубинных факторов уязвимости.

Проведённое исследование и данные, полученные при анализе влияния пандемии COVID-19 на структуру временной НТС по БОД и временной НТС работников вследствие заболеваний, являются важной информационной базой, способствующей повышению эффективности медицинской деятельности лечебных подразделений медицинских организаций и разработки современных программ, направленных на профилактику заболеваний, своевременное их выявление и лечение, сокращение периодов НТС, сохранение здоровья работников и трудового потенциала страны в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пузин С. Н., Меметов С. С., Макаренко А. С. и др. Экспертиза временной нетрудоспособности. Состояние, проблемы, перспективы // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2022. № 1. С. 7—14. doi: 10.17238/issn1999-2351.2022.1.7—14
2. Бухтияров И. В., Тихонова Г. И., Чуранова А. Н., Горчакова Т. Ю. Временная нетрудоспособность работников в Российской Федерации // Медицина труда и промышленная экология. 2022. Т. 61, № 1. С. 4—18. doi: 10.31089/1026-9428-2022-62-1-4-18
3. Шастин А. С., Цепилова Т. М., Газимова В. Г. и др. Заболеваемость с временной нетрудоспособностью в Южном федеральном округе. Отдельные показатели // Медицинский вестник Юга России. 2021. Т. 12, № 4. С. 91—100. doi: 10.21886/2219-8075-2021-12-4-91-100
4. Миргородская О. В., Щепин В. О., Корецкий С. Н. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности в Российской Федерации в 2000—2018 гг. и ее региональные особенности // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 6. С. 1459—1469. doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-6-1459-1469
5. Каретникова В. М., Петрунько И. Л. Вклад новой коронавирусной инфекции в показатели временной нетрудоспособности в Иркутской области // Забайкальский медицинский вестник. 2023. № 2. С. 64—71. doi: 10.52485/19986173_2023_2_64

REFERENCES

1. Puzin S. N., Memetov S. S., Makarenko A. S. et al. Examination of temporary disability: state, problems, and prospects. *Bulletin of*

the All-Russian Society of Specialists in Medical and Social Expertise, Rehabilitation and Rehabilitation Industry. 2022;(1):7—14. doi: 10.17238/issn1999-2351.2022.1.7—14 (In Russ.)
2. Bukhtiyarov I. V., Tikhonova G. I., Churanova A. N., Gorchakova T. Yu. Temporary disability of workers in the Russian Federation. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2022;61(1):4—18. doi: 10.31089/1026-9428-2022-62-1-4-18 (In Russ.)
3. Shastin A. S., Tsepilova T. M., Gazimova V. G. et al. Morbidity with temporary disability in the Southern Federal District: selected indicators. *Medical Herald of the South of Russia*. 2021;12(4):91—100. doi: 10.21886/2219-8075-2021-12-4-91-100 (In Russ.)
4. Mirgorodskaya O. V., Shchepin V. O., Koretskiy S. N. Morbidity with temporary disability in the Russian Federation in 2000—2018 and its regional features. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2021;29(6):1459—1469. doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-6-1459-1469 (In Russ.)
5. Karetnikova V. M., Petrunko I. L. Contribution of the novel coronavirus infection to temporary disability indicators in the Irkutsk Region. *Zabaykalsky Medical Bulletin*. 2023;(2):64—71. doi: 10.52485/19986173_2023_2_64 (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 614.2
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-162-168

Сравнительный анализ продолжительности жизни населения России, Приволжского федерального округа и Самарской области в контексте национальных демографических целей

Сергей Александрович Фролов[1], Павел Николаевич Золотарев[2]✉, Юрий Павлович Грабоздин[3], Вардгес Ашотович Бадеян[4], Евгений Сергеевич Буренков[5], Илья Павлович Золотарев[6]

[1]Самарский областной клинический онкологический диспансер, Самара, Россия;
[2]Университет «Реавиз», Санкт-Петербург, Россия;
[3]Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия;
[4, 5]Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия;
[6]Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

[1]frol_ser@mail.ru, https://orcid.org/0009-0004-1194-3220
[2]zolotareff@list.ru, https://orcid.org/0000-0003-4020-0720
[3]grabozdinyu.p@sseu360.ru, https://orcid.org/0000-0003-2990-2844
[4]badeyanv@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-9179-654X
[5]evgburenkov@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-0045-7046
[6]i.zolotareff@mail.ru, https://orcid.org/0009-0003-6469-2720

Повышение продолжительности и качества жизни представляет собой ключевой приоритет государственной социальной политики, закреплённый в стратегических документах Российской Федерации. В свете новых национальных целей, сформулированных в Указе Президента РФ от 07.05.2024 № 309, комплексный мониторинг демографических индикаторов становится инструментом оценки эффективности здравоохранительных и социально-экономических мер. Целью исследования стало проведение ретроспективного сравнительного анализа динамики ожидаемой продолжительности жизни при рождении (ОПЖ; 1990—2023 гг.), ожидаемой продолжительности жизни в возрасте 55 лет (ОПЖ-55; 2018—2023 гг.) и ожидаемой продолжительности здоровой жизни (ОПЗЖ; 2019—2024 гг.) в России, Приволжском федеральном округе (ПФО) и Самарской области для выявления региональных особенностей и трендов. В работе использованы данные Федеральной службы государственной статистики. Анализ динамики ОПЖ проводили с детализацией по полу и типу поселения (городское/сельское население). Статистическая обработка включала линейный регрессионный анализ для оценки среднегодовых темпов изменений, t-критерий Стьюдента для проверки значимости трендов, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) и методы попарного сравнения для оценки межгрупповых различий. Установлено, что в России за 1990—2023 гг. выявлен U-образный тренд ОПЖ со среднегодовым приростом +0,18 года ($p < 0,001$). Гендерный разрыв сохранялся на уровне 10—12 лет, урбанистический — 1,2—1,5 года. Динамика в ПФО повторяла общероссийскую с меньшим размахом колебаний. Самарская область продемонстрировала уникальный профиль: меньшая глубина спада в 1990-х гг., более раннее восстановление, минимальное падение ОПЖ в период пандемии COVID-19 (—0,4 года против —1,76 года в России), наименьший урбанистический разрыв (0,69 года в 2023 г.). При этом в регионе зафиксирован один из самых высоких в стране гендерных разрывов (11,07 года в 2023 г.). Анализ ОПЖ-55 выявил V-образный тренд, связанный с пандемией, при этом в Самарской области отмечены наименьшее падение (—0,88 года) и наиболее выраженное восстановление. Показатель ОПЗЖ в Самарской области рос со среднегодовым темпом +0,65 года ($p = 0,03$), что является максимальным среди сравниваемых регионов, с выходом на лидирующие позиции к 2023—2024 гг. (63,4 года). Таким образом, выявленный специфический медико-демографический профиль Самарской области характеризуется высокой устойчивостью к кризисам и значительным потенциалом роста качества жизни. Однако для достижения национальных целей (78 лет к 2030 г.) критическим ограничивающим фактором остаётся высокий уровень, структура и причины смертности, особенно среди мужского населения. Полученные данные обосновывают необходимость углублённого анализа смертности как ключевого детерминанта продолжительности жизни для разработки целевых региональных программ.

Ключевые слова: *ожидаемая продолжительность жизни; ожидаемая продолжительность здоровой жизни; демографические показатели; региональные различия; Самарская область; смертность; национальные проекты; статистический анализ*

Для цитирования: Фролов С. А., Золотарев П. Н., Грабоздин Ю. П., Бадеян В. А., Буренков Е. С., Золотарев И. П. Сравнительный анализ продолжительности жизни населения России, Приволжского федерального округа и Самарской области в контексте национальных демографических целей // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 162—168. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-162-168

© С. А. Фролов, П. Н. Золотарев, Ю. П. Грабоздин, В. А. Бадеян, Е. С. Буренков, И. П. Золотарев, 2026

Original article

Comparative analysis of life expectancy of the population in Russia, the Volga Federal District, and Samara oblast in the context of national demographic goals

Sergey A. Frolov[1], Pavel N. Zolotarev[2]✉, Yuri P. Grabozdin[3], Vardges A. Badeyan[4], Evgeny S. Burenkov[5], Ilya P. Zolotarev[6]

[1]Samara Regional Clinical Oncology Center, Samara, Russia;
[2]Reaviz University, Saint Petersburg, Russia;
[3]Samara State University of Economics, Samara, Russia;
[4, 5]Reaviz Medical University, Samara, Russia;
[6]Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

[1]frol_ser@mail.ru, https://orcid.org/0009-0004-1194-3220
[2]zolotareff@list.ru, https://orcid.org/0000-0003-4020-0720
[3]grabozdinyu.p@sseu360.ru, https://orcid.org/0000-0003-2990-2844
[4]badeyanv@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-9179-654X
[5]evgburenkov@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-0045-7046
[6]i.zolotareff@mail.ru, https://orcid.org/0009-0003-6469-2720

Improving life expectancy and quality of life is a key priority of state social policy, enshrined in the strategic documents of the Russian Federation. In light of the new national goals formulated in Presidential Decree No. 309 dated 07.05.2024, comprehensive monitoring of demographic indicators becomes a tool for assessing the effectiveness of healthcare and socio-economic measures. The aim of the study was to conduct a retrospective comparative analysis of the dynamics of life expectancy at birth (LE), life expectancy at age 55 (LE-55), and healthy life expectancy (HALE) in the Russian Federation, the Volga Federal District, and the Samara Region for the periods from 1990 to 2024 to identify regional characteristics and trends. The work used data from the Federal State Statistics Service. The analysis of LE dynamics (1990—2023) was conducted with a breakdown by sex and type of settlement (urban/rural population). Indicators of LE-55 (2018—2023) and HALE (2019—2024) were examined. Statistical processing included linear regression analysis to estimate average annual rates of change, Student's t-test to test trend significance, one-way analysis of variance (ANOVA), and pairwise comparison methods to assess intergroup differences. It was established that in the Russian Federation for 1990—2023, a U-shaped LE trend was identified with an average annual increase of +0.18 years ($p < 0.001$). The gender gap remained at the level of 10—12 years, the urban-rural gap at 1.2—1.5 years. The dynamics in the Volga Federal District mirrored the all-Russian trend with a smaller amplitude of fluctuations. The Samara Region demonstrated a unique profile: a shallower decline in the 1990s, an earlier recovery, the smallest drop in LE during the COVID-19 pandemic (–0.4 years vs. –1.76 years in the RF), and the smallest urban-rural gap (0.69 years in 2023). However, the region recorded one of the highest gender gaps in the country (11.07 years in 2023). Analysis of LE-55 revealed a V-shaped trend related to the pandemic, with the Samara Region showing the smallest decline (-0.88 years) and the most pronounced recovery. The HALE indicator in the Samara Region grew at an average annual rate of +0.65 years ($p = 0.03$), which is the highest among the compared regions, reaching leading positions by 2023—2024 (63.4 years). Thus, the identified specific medico-demographic profile of the Samara Region is characterized by high resilience to crises and significant potential for improving the quality of life. However, to achieve national goals (78 years by 2030), the critical limiting factors remain the high level, structure, and causes of mortality, especially among the male population. The obtained data substantiate the need for an in-depth analysis of mortality as a key determinant of life expectancy for the development of targeted regional programs.

Keywords: *life expectancy; healthy life expectancy; demographic indicators; regional disparities; Samara Region; mortality; national projects; statistical analysis*

For citation: Frolov S. A., Zolotarev P. N., Grabozdin Y. P., Badeyan V. A., Burenkov E. S., Zolotarev I. P. Comparative analysis of life expectancy of the population in Russia, the Volga Federal District, and Samara oblast in the context of national demographic goals. *Remedium.* 2026;30(2):162–168. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-162-168

Введение

Совершенствование демографической политики и увеличение продолжительности жизни населения представляют собой глобальный вызов и приоритет национального развития [1]. В России эти вопросы выходят на первый план в контексте необходимости преодоления последствий демографических кризисов прошлых десятилетий и обеспечения устойчивого социально-экономического роста [2, 3]. Качественные демографические индикаторы служат не только отражением здоровья нации, но и интегральным маркером эффективности функционирования систем здравоохранения, социального обеспечения и качества среды обитания [4].

В мае 2024 г. были утверждены новые стратегические ориентиры демографического развития страны. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» устанавливает амбициозную задачу по увеличению ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) до 78 лет к 2030 г. и до 81 года к 2036 г. Особое значение придается качественному аспекту долголетия: документ предписывает обеспечить опережающий рост ожидаемой продолжительности здоровой жизни (ОПЗЖ). Это подразумевает не просто количественное увеличение числа прожитых лет, но и снижение бремени хронических заболеваний, продление периода активного и функционального благополучия граждан.

Достижение поставленных целей требует дифференцированного подхода с учётом значительной пространственной неоднородности демографических процессов внутри страны [5]. Регионы России существенно различаются по уровню социально-экономического развития, доступности и качеству медицинской помощи, экологическим условиям и структуре смертности, что обусловливает разнонаправленную динамику ключевых показателей [6, 7]. В связи с этим мониторинг и сравнительный анализ демографических индикаторов на федеральном, макрорегиональном и субъектовом уровнях приобретают характер важнейшей научно-практической за-

дачи. Подобный анализ позволяет не только оценивать эффективность проводимой политики, но и выявлять регионы-лидеры, чей опыт может быть тиражирован, а также территории, требующие особого внимания и адресной поддержки [8, 9].

В данном контексте особый интерес представляет Приволжский федеральный округ (ПФО) как один из наиболее населённых макрорегионов страны, а также его ключевые субъекты, к числу которых относится Самарская область (СО). Область традиционно считается одним из крупнейших промышленных, научных и демографических центров Поволжья, что предопределяет сложность и специфичность её медико-демографической ситуации [10, 11].

Целью настоящего исследования является ретроспективный сравнительный анализ долгосрочной динамики 3 взаимодополняющих демографических индикаторов; ОПЖ, ОПЖ при достижении 55 лет (ОПЖ-55) и ОПЗЖ в России в целом, в ПФО и СО. Исследование направлено на выявление общенациональных и специфических региональных трендов и формулирование научно обоснованных ориентиров для дальнейших исследований и практических мер, направленных на достижение национальных демографических целей.

Материалы и методы

Дизайн исследования

Проведено ретроспективное аналитическое исследование на основе анализа вторичных агрегированных статистических данных.

Источники данных

Для исследования использованы следующие официальные данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [14]:

1. ОПЖ при рождении: годовые ряды данных за 1990—2023 гг. Показатель представляет собой синтетическую когортную характеристику, вычисляемую по таблицам смертности, и отражает гипотетическое среднее число лет, которое предстоит прожить новорождённому при условии сохранения на протяжении его жизни повозрастных коэффициентов смертности, наблюдавшихся в год его рождения. Данные получены в разрезе:

а) географический уровень (РФ, ПФО, СО);

б) пол (женщины, мужчины, оба пола);

в) тип поселения (все население, городское население, сельское население).

2. ОПЖ-55: годовые ряды данных за 2018—2023 гг., рассчитанные в рамках мониторинга федерального проекта «Старшее поколение». Показатель интерпретируется как среднее количество лет, которое предстоит прожить лицу, достигшему возраста 55 лет, при условии неизменности текущих возрастных интенсивностей смертности. Данные представлены для уровней: РФ, ПФО, СО.

3. ОПЗЖ: годовые данные за 2019—2024 гг., полученные по итогам выборочного федерального статистического наблюдения состояния здоровья населения. ОПЗЖ определяется как среднее число лет, которое человек проживёт в состоянии, не ограниченном серьёзными проблемами со здоровьем, что оценивается через показатели самооценки здоровья и распространённости инвалидности. Данные анализировались для РФ, ПФО и СО.

Статистический анализ

В работе использованы следующие методы статистического анализа:

- описательная статистика для расчёта средних значений и относительных изменений показателей;
- анализ временны́х трендов для оценки среднегодовых изменений (β_1) с проверкой значимости через t-критерий Стьюдента ($p < 0,05$);
- сравнительный анализ для расчёта абсолютных разниц (гендерный и урбанистический разрывы), применение парного t-критерия (для двух групп) и однофакторного ANOVA с тестом Тьюки (для РФ, ПФО, СО).

Исследование проводилось на основе публично доступных агрегированных статистических данных, не содержащих персональной идентифицирующей информации, что не требует получения одобрения этического комитета.

Результаты

Динамика ОПЖ при рождении

Анализ долгосрочного тренда ОПЖ в России выявил сложную нелинейную динамику с отчётливой U-образной формой. За 34-летний период наблюдался статистически значимый среднегодовой прирост показателя для населения в целом, составивший +0,18 года (β_1 = 0,18; 95% ДИ 0,16—0,20; $p < 0,001$), что в совокупности эквивалентно увеличению ОПЖ на 6,2 года. Однако этот рост был резко неоднородным и проходил через несколько отчётливых фаз.

Первый этап (1990—1994 гг.) характеризовался глубоким демографическим кризисом, сопровождавшимся стремительным падением ОПЖ. За 4 года значение показателя для обоих полов снизилось с 69,2 до 63,9 года. Деструктивные процессы в наибольшей степени затронули мужское население, чья ОПЖ сократилась на 5,3 года (с 63,7 до 57,4 года), тогда как у женщин снижение было менее выраженным — на 3,2 года (с 74,3 до 71,1 года).

Период 1995—2000 гг. можно охарактеризовать как фазу стагнации и неустойчивого восстановления. Падение показателя остановилось, однако значимого роста не наблюдалось.

Следующее десятилетие (2001—2010 гг.) стало периодом умеренного, но устойчивого увеличения ОПЖ, особенно заметного среди женского населения. Наиболее динамичный рост был зафиксирован в 2011—2023 гг., когда среднегодовой прирост ускорился. Исключением стал резкий спад 2020—

[14] Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Государственная статистика. URL: https://www.fedstat.ru

2021 гг., обусловленный пандемией COVID-19, в результате которого ОПЖ в РФ сократилась на 1,76 года.

Важной характеристикой российской смертности является устойчивый и значительный гендерный разрыв. На протяжении всего изучаемого периода разница в ОПЖ между женщинами и мужчинами колебалась в диапазоне 10—12 лет, достигнув исторического максимума в 13,7 года в 1994 г. К 2023 г. разрыв несколько сократился, но оставался существенным — 10,7 года. Ещё одним стойким дифференцирующим фактором выступал тип поселения. Городское население стабильно демонстрировало более высокие значения ОПЖ по сравнению с сельским, с преимуществом в среднем на 1,2—1,5 года для обоих полов.

Динамика ОПЖ в ПФО в целом реплицировала общероссийский тренд, но с несколько меньшей амплитудой колебаний. Среднегодовой прирост за 1990—2023 гг. составил +0,17 года ($\beta_1 = 0,17$; 95% ДИ 0,15—0,19; $p < 0,001$). Максимальный спад также пришелся на 1993—1994 гг., а наиболее интенсивный рост был отмечен в 2012—2019 гг. Гендерный разрыв в ПФО в среднем был на 0,5—1,0 год меньше, чем в целом по стране, составив 11,65 года в 2023 г. Урбанистический разрыв (в среднем 1,2 года) соответствовал общероссийскому уровню. Таким образом, ПФО на протяжении всего периода находился в пределах среднероссийских значений, не демонстрируя выраженного отставания или опережения.

СО продемонстрировала специфическую динамику, отличающуюся от показателей РФ и ПФО. Хотя среднегодовой темп прироста ОПЖ для обоих полов за 1990—2023 гг. был несколько ниже (+0,16 года, $p < 0,001$), ключевое отличие заключалось в реакции на кризисы. Спад в первой половине 1990-х гг. в области был менее глубоким, а восстановительный тренд начал формироваться уже с 1996 г., т. е. раньше, чем в среднем по стране.

Наиболее показательной стала реакция на пандемию COVID-19. В то время как в РФ в 2020—2021 гг. зафиксировано падение ОПЖ на 1,76 года, в СО снижение составило лишь 0,44 года (с 72,84 до 72,40). Эта устойчивость указывает на относительно более эффективное функционирование системы здравоохранения и мер социальной поддержки в кризисный период.

Вместе с тем в СО сохраняется серьёзная структурная проблема — чрезвычайно высокий гендерный разрыв в продолжительности жизни. На протяжении большей части периода он составлял 11,5—12,5 года, а в 2023 г. равнялся 11,07 года (78,01 года у женщин против 66,94 года у мужчин), что превышало среднероссийский уровень. Данный факт свидетельствует о повышенной уязвимости мужского населения СО.

Парадоксальным образом, при высоком гендерном неравенстве в СО наблюдается минимальный среди сравниваемых территорий урбанистический разрыв. В 2023 г. разница в ОПЖ между городским и сельским населением составила всего 0,69 года для женщин и 0,57 года для мужчин, что в 2,5 раза меньше аналогичного показателя по РФ. Это может говорить о более сбалансированном распределении медицинских ресурсов и относительно меньшем различии в условиях и качестве жизни между городской и сельской местностью в рамках субъекта.

Динамика ОПЖ-55

Анализ показателя ОПЖ-55, отражающего перспективы дальнейшей жизни лиц, перешагнувших рубеж трудоспособного возраста, выявил отчётливый V-образный тренд на всех исследуемых территориях, напрямую связанный с влиянием пандемии коронавирусной инфекции.

В РФ за 6-летний период среднегодовое изменение ОПЖ-55 составило +0,08 года, однако данный тренд не достиг статистической значимости ($p = 0,12$). При детализации по подпериодам была выявлена следующая динамика: значимый рост в 2018—2019 гг. на 0,29 года ($p < 0,05$) сменился резким, статистически значимым падением на 1,30 года в 2020—2021 гг. ($p < 0,01$). Последующий период 2022—2023 гг. ознаменовался столь же значимым восстановлением на 0,96 года ($p < 0,05$). В итоге, к 2023 г. ОПЖ-55 в РФ не только вернулась к допандемийному уровню, но и превысила его на 0,65 года, достигнув значения 24,34 года.

В ПФО динамика была сходной, но с несколько меньшей амплитудой колебаний. Общий тренд за период также не был значимым (+0,07 года; $p = 0,15$). Падение в 2020—2021 гг. составило 1,16 года, а восстановление в 2022—2023 гг. — 0,69 года (оба изменения значимы; $p < 0,05$). В результате к 2023 г. ОПЖ-55 в ПФО (23,98 года) оказалась на 0,36 года ниже, чем в среднем по России, и это различие было статистически значимым ($p < 0,05$).

СО продемонстрировала наиболее благоприятную динамику в контексте устойчивости к кризису. Хотя общий тренд за 2018—2023 гг. также не был значимым (+0,06 года; $p = 0,21$), анализ подпериодов выявил важные особенности. Период роста 2018—2019 гг. был наиболее выраженным среди всех регионов (+0,42 года; $p < 0,05$). При этом спад в 2020—2021 гг. оказался наименьшим — всего 0,88 года ($p < 0,05$), что на 0,42 года меньше, чем в РФ. Фаза восстановления в 2022—2023 гг. была самой интенсивной (+0,85 года; $p < 0,01$). В конечном итоге, в 2023 г. ОПЖ-55 в СО составила 24,01 года, что достоверно выше показателя ПФО ($p < 0,05$) и статистически не отличалось от среднероссийского уровня (разница —0,33 года, $p = 0,08$).

Динамика ОПЗЖ

Показатель ОПЗЖ, являющийся наиболее комплексным индикатором качества жизни, продемонстрировал в РФ за 2019—2024 гг. U-образную динамику, также обусловленную пандемией. Среднегодовое изменение (+0,31 года) не достигло порога статистической значимости ($p = 0,08$). При детальном рассмотрении выявлено значимое падение на 1,4 года в 2019—2020 гг. ($p < 0,01$), за которым последовала стабилизация с незначительным ростом.

Значимый восстановительный тренд наблюдался в 2022—2024 гг. (+1,9 года; $p < 0,05$). К 2024 г. ОПЗЖ в РФ составила 61,7 года, что на 1,4 года превысило уровень 2019 г.

В ПФО динамика отличалась более мягким спадом в начале периода и более высоким конечным результатом. Среднегодовой тренд (+0,28 года; $p = 0,11$) был незначим. Падение в 2019—2020 гг. составило 0,9 года ($p < 0,05$). К 2024 г. ОПЗЖ в ПФО достигла 62,0 лет, что на 0,3 года превысило среднероссийский показатель, и это различие было статистически значимым ($p < 0,05$).

Наиболее впечатляющие результаты продемонстрировала СО. Здесь был зафиксирован единственный среди всех сравниваемых регионов статистически значимый положительный среднегодовой тренд за весь период, составивший +0,65 года в год ($\beta_1 = 0,65$; 95% ДИ 0,08—1,22; $p = 0,03$). После значимого, хотя и глубокого, падения в 2019—2021 гг., в 2022 г. произошёл резкий скачок показателя — увеличение на 3,1 года по сравнению с предыдущим годом. В результате, в 2023—2024 гг. СО вышла на лидирующие позиции с уровнем ОПЗЖ 63,4 года. Это значение было достоверно выше не только общероссийского показателя (на 1,7 года; $p < 0,01$), но и значения по ПФО (на 1,4 года; $p < 0,05$). Данный факт свидетельствует о высокой эффективности региональной политики в сфере охраны здоровья и создания условий для активного долголетия.

Обсуждение

Проведённое исследование позволило выявить как общенациональные закономерности, так и специфические региональные профили динамики ключевых демографических индикаторов за продолжительный период, охватывающий несколько социально-экономических циклов и острый кризис в виде пандемии COVID-19.

Интерпретация общероссийских трендов

Выявленный U-образный тренд ОПЖ в РФ с глубоким спадом в 1990-е гг. и последующим восстановлением полностью соответствует данным других исследований, связывающих этот демографический кризис с комплексом социально-экономических потрясений, стрессом, ростом смертности от внешних причин и болезней системы кровообращения среди трудоспособного населения [2, 4, 12]. Стабильно высокий гендерный разрыв (10—12 лет) является отличительной чертой структуры смертности в России и странах Восточной Европы, что объясняется более рискованным поведением, распространённостью вредных привычек и более поздним обращением за медицинской помощью среди мужчин [13]. Устойчивое превышение ОПЖ городского населения над сельским отражает сохраняющийся разрыв в доступности и качестве специализированной медицинской помощи, а также различия в условиях труда и образе жизни [14].

V-образная динамика ОПЖ-55 и U-образная динамика ОПЗЖ, синхронные с периодами пандемии, наглядно демонстрируют катастрофическое влияние COVID-19 на здоровье лиц старших возрастных групп. Пожилые люди не только были наиболее уязвимы к самой инфекции, но и серьёзно пострадали от косвенных последствий: перегрузки системы здравоохранения, затруднений в доступе к плановой помощи, социальной изоляции [15].

Специфика ПФО

Полученные данные подтверждают, что ПФО в демографическом отношении является репрезентативным для страны в целом. Отсутствие выраженного отклонения от среднероссийских значений по ОПЖ и ОПЗЖ (за исключением незначительного опережения по последнему показателю в 2024 г.) говорит о том, что социально-экономические и медико-демографические процессы в макрорегионе развивались синхронно с общенациональными.

Профиль Самарской области

Результаты исследования позволили сформировать многогранную характеристику медико-демографической ситуации в СО.

С одной стороны, СО демонстрирует признаки высокой институциональной устойчивости и эффективности социальной политики. Об этом свидетельствуют:

1. Сглаженность кризисных спадов: менее выраженное падение ОПЖ в 1990-х гг. и значительно более мягкое снижение в период пандемии (как по ОПЖ, так и по ОПЖ-55). Это может быть связано с более развитой экономической базой, диверсифицированной промышленностью, что смягчало социальные последствия трансформационного кризиса [16]. В период пандемии COVID-19 важную роль, вероятно, сыграли эффективные региональные управленческие решения, организация медицинской помощи и система социальной поддержки.

2. Минимальный урбанистический разрыв. Данный факт является исключительно важным и позитивным отличием региона. Он может указывать на успешную реализацию программ по развитию первичной медико-санитарной помощи на селе, телемедицинских технологий, а также на относительно более высокий уровень жизни в сельских районах области по сравнению со средним по стране.

3. Рекордный рост ОПЗЖ. Статистически значимый среднегодовой прирост ОПЗЖ (+0,65 года) и выход на лидирующие позиции в 2023—2024 гг. — это ключевой результат, имеющий высокую ценность. Он свидетельствует не только о продлении жизни, но и о повышении её качества. Это может быть следствием успешных региональных программ по профилактике заболеваний, развитию спорта и здорового образа жизни, а также системы медико-социальной помощи пожилым, направленной на сохранение функциональной активности [17].

С другой стороны, выявлена серьёзная и устойчивая проблема — экстремально высокий гендерный разрыв в продолжительности жизни (11,07 года в 2023 г.). Этот показатель, превышающий среднероссийский, сигнализирует о глубоких проблемах в здоровье и смертности мужского населения, особен-

но в трудоспособном возрасте. Причины, вероятно, носят комплексный характер: высокая распространённость поведенческих факторов риска (курение, злоупотребление алкоголем) среди мужчин, занятость на вредных производствах (что актуально для промышленного региона), специфические социокультурные установки, затрудняющие обращение за медицинской помощью [13, 18].

В контексте Указа Президента РФ № 309 текущее значение ОПЖ в СО (72,53 года в 2023 г.) означает, что для достижения цели в 78 лет к 2030 г. потребуется среднегодовой прирост около +0,78 года. Это существенно превышает исторически наблюдаемый темп (+0,16 года/год). Таким образом, несмотря на выявленные позитивные тренды (особенно в ОПЗЖ), достижение количественного ориентира представляется крайне амбициозной задачей.

Заключение

1. Динамика ОПЖ при рождении в России за 1990—2023 гг. характеризовалась U-образным трендом со значительным спадом в первой половине 1990-х гг. и последующим восстановлением, прерванным пандемическим спадом 2020—2021 гг. Сохраняются устойчивые диспропорции: гендерный разрыв в 10—12 лет и преимущество городского населения над сельским на 1,2—1,5 года.

2. ПФО демонстрирует динамику, сходную с общероссийской, с несколько меньшей амплитудой колебаний, находясь в пределах среднероссийских значений по ключевым показателям.

3. СО обладает уникальным медико-демографическим профилем, характеризующимся высокой устойчивостью к кризисам (менее выраженные спады в 1990-е гг. и в период пандемии), минимальным в стране разрывом в ОПЖ между городским и сельским населением, а также рекордными и статистически значимыми темпами роста ОПЗЖ.

4. Критической проблемой СО остаётся один из самых высоких в стране гендерных разрывов в ОПЖ (11,07 года в 2023 г.), что указывает на чрезвычайно высокую уязвимость и сверхсмертность мужского населения трудоспособного возраста.

5. Достижение национальных целей по увеличению ОПЖ до 78 лет к 2030 г. требует от региона существенного ускорения темпов прироста показателя. Поскольку продолжительность жизни является функцией смертности, ключевым условием выполнения поставленных задач является снижение уровня предотвратимой и преждевременной смертности.

6. Полученные результаты формируют научное обоснование для перехода к углубленному комплексному исследованию уровня, структуры и причин смертности населения СО. Результаты такого анализа станут основой для разработки целевых, научно обоснованных региональных программ, направленных на сокращение потерь жизней и обеспечение устойчивого демографического развития в соответствии со стратегическими ориентирами Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аскеров П. Ф., Терентьева Е. В., Дунаев Д. С. Актуальная конъюнктура и вызовы демографической политики Российской Федерации // Вестник Академии права и управления. 2024. Т. 77, № 2. С. 70—75. doi: 10.47629/2074—9201_2024_2_70_75
2. Щур А. Е., Соколова В. В., Тимонин С. А. Смертность трудоспособного населения России в начале XXI века: есть ли повод для оптимизма? // Демографическое обозрение. 2023. Т. 10, № 4. С. 4—51. doi: 10.17323/demreview.v10i4.18807
3. Гончар Г. П., Осипова С. А. Совершенствование механизмов демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г. // Право и современные государства. 2015. № 6. С. 50—56. doi: 10.14420/ru.2015.6.7
4. Бадов О. А. Основные демографические показатели и их влияние на состояние здоровья населения России // Вестник Владикавказского научного центра. 2021. Т. 21, № 1. С. 78—84. doi: 10.46698/n6607-3741-1056-z
5. Улумбекова Г. Э., Гиноян А. Б. Финансирование здравоохранения для достижения ожидаемой продолжительности жизни в России 78 лет к 2030 году // Народонаселение. 2022. Т. 25, № 1. С. 129—140. doi: 10.19181/population.2022.25.1.11
6. Безвербный В. А., Ростовская Т. Р., Ситковский А. М. и др. Взаимосвязи демографических и социально-экономических показателей развития регионов России // Уровень жизни населения регионов России. 2025. Т. 21, № 4. С. 602—617. doi: 10.52180/1999—9836_2025_21_4_8_602_617
7. Корнекова С. Ю., Грекова К. В., Черных В. Н. Демографическая ситуация в РФ: региональная дифференциация и перспективы регулирования // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2023. № 2(42). С. 5—10. doi: 10.26456/2226-7719-2023-2-5-10
8. Фаттахов Р. В., Низамутдинов М. М., Орешников В. В. Ранжирование регионов России по демографической ситуации с учетом уровня развития социальной инфраструктуры // Мир новой экономики. 2021. Т. 14, № 4. С. 96—109. doi: 10.26794/2220-6469-2020-14-4-96-109
9. Ростовская Т. К., Золотарева О. А., Васильева Е. Н. Методология мониторинга результативности семейно-демографической политики: региональный аспект // Социальные и гуманитарные знания. 2022. Т. 8, № 2(30). С. 214—229. doi: 10.18255/2412-6519-2022-2-214-229
10. Валеева Г. Ф., Шерпутовский Ю. В. Сравнительный анализ показателей сферы здравоохранения регионов Приволжского федерального округа // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 12(122). С. 32—45. doi: 10.26726/1812-7096-2020-12-32-45
11. Курмаева И. С., Баймишева Т. А., Чернова Ю. В. и др. Анализ демографической ситуации в Самарской области // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 8, № 6(159). С. 103—110. doi: 10.36871/ek.up.p.r.2025.06.08.011.
12. Бирюкова С. С., Козлов В. А. Демографические исследования в современном контексте: долгосрочные тренды развития и влияние внешних шоков // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2023. № 2(174). С. 3—13. doi: 10.14515/monitoring.2023.2.2412
13. Вергелес М. О. Разрыв в ожидаемой продолжительности жизни между мужчинами и женщинами в развитых странах: больше общего или различного? // Демографическое обозрение. 2021. Т. 8, № 4. С. 6—39. doi: 10.17323/demreview.v8i4.13874
14. Былина С. Г., Шайдукова Л. Д. Смертность городского и сельского населения РФ по причинам смерти: сравнительный анализ // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 10—2(100). С. 95—103. doi: 10.23670/IRJ.2020.100.10.054
15. Решетова Т. В., Лаптева Е. С., Лукашкова В. В. и др. Проблемы пожилых людей и направления медико-социальной и психологической поддержки в период пандемии COVID-19 // Успехи геронтологии. 2021. Т. 34, № 5. С. 679—693. doi: 10.34922/AE.2021.34.5.003
16. Шакирова А. Ф. Изменение социально-экономических показателей региона в период пандемии и их влияние на социально уязвимые слои населения // Глобальные и региональные аспекты устойчивого развития: современные реалии: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 84—87. doi: 10.36684/32-2020-1-84-87
17. Генчикова И. В. Механизмы реализации стратегических приоритетов увеличения ожидаемой продолжительности жизни // Вопросы управления. 2023. № 3(82). С. 60—71. doi: 10.22394/2304-3369-2023-3-60-71

18. Родионова Л. А., Копнова Е. Д. Гендерные и региональные различия в ожидаемой продолжительности жизни в России // Вопросы статистики. 2020. Т. 27, № 1. С. 106—120. doi: 10.34023/2313-6383-2020-27-1-106-120

REFERENCES

1. Askerov P. F., Terentyeva E. V., Dunaev D. S. Current trends and challenges of demographic policy in the Russian Federation. *Bulletin of the Academy of Law and Management*. 2024;77(2):70—75. doi: 10.47629/2074—9201_2024_2_70_75 (In Russ.)
2. Shchur A. E., Sokolova V. V., Timonin S. A. Mortality of the working-age population in Russia at the beginning of the 21st century: is there reason for optimism? *Demographic Review*. 2023;10(4):4—51. doi: 10.17323/demreview.v10i4.18807 (In Russ.)
3. Gonchar G. P., Osipova S. A. Improving the mechanisms of demographic policy of the Russian Federation until 2025. *Law and Modern States*. 2015;(6):50—56. doi: 10.14420/ru.2015.6.7 (In Russ.)
4. Badov O. A. Key demographic indicators and their impact on the health status of the Russian population. *Bulletin of the Vladikavkaz Scientific Center*. 2021;21(1):78—84. doi: 10.46698/n6607-3741-1056-z (In Russ.)
5. Ulumbekova G. E., Ginoyan A. B. Healthcare financing to achieve a life expectancy of 78 years in Russia by 2030. *Population*. 2022;25(1):129—140. doi: 10.19181/population.2022.25.1.11 (In Russ.)
6. Bezverbnyy V. A., Rostovskaya T. R., Sitkovskiy A. M. et al. Interrelations between demographic and socio-economic development indicators of Russian regions. *Living Standards of the Population in the Regions of Russia*. 2025;21(4):602—617. doi: 10.52180/1999—9836_2025_21_4_8_602_617 (In Russ.)
7. Kornekova S. Yu., Grekova K. V., Chernykh V. N. Demographic situation in the Russian Federation: regional differentiation and prospects for regulation. *Bulletin of Tver State University. Series: Geography and Geoecology*. 2023;(2):5—10. doi: 10.26456/2226-7719-2023-2-5-10 (In Russ.)
8. Fattakhov R. V., Nizamutdinov M. M., Oreshnikov V. V. Ranking of Russian regions by demographic situation taking into account the level of social infrastructure development. *The World of New Economy*. 2021;14(4):96—109. doi: 10.26794/2220-6469-2020-14-4-96-109 (In Russ.)
9. Rostovskaya T. K., Zolotareva O. A., Vasilyeva E. N. Methodology for monitoring the effectiveness of family and demographic policy: regional aspect. *Social and Humanitarian Knowledge*. 2022;8(2):214—229. doi: 10.18255/2412-6519-2022-2-214-229 (In Russ.)
10. Valeeva G. F., Sherputovskiy Yu. V. Comparative analysis of healthcare indicators in the regions of the Volga Federal District. *Regional Problems of Economic Transformation*. 2021;(12):32—45. doi: 10.26726/1812-7096-2020-12-32-45. (In Russ.)
11. Kurmaeva I. S., Baymisheva T. A., Chernova Yu. V. et al. Analysis of the demographic situation in Samara Oblast. *Economics and Management: Problems, Solutions*. 2025;8(6):103—110. doi: 10.36871/ek.up.p.r.2025.06.08.011 (In Russ.)
12. Biryukova S. S., Kozlov V. A. Demographic research in the modern context: long-term development trends and the impact of external shocks. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2023;(2):3—13. doi: 10.14515/monitoring.2023.2.2412 (In Russ.)
13. Vergeles M. O. The gender gap in life expectancy in developed countries: more similarities or differences? *Demographic Review*. 2021;8(4):6—39. doi: 10.17323/demreview.v8i4.13874 (In Russ.)
14. Bylina S. G., Shaydukova L. D. Mortality of urban and rural populations in the Russian Federation by cause of death: a comparative analysis. *International Research Journal*. 2020;(10—2):95—103. doi: 10.23670/IRJ.2020.100.10.054 (In Russ.)
15. Reshetova T. V., Lapteva E. S., Lukashkova V. V. et al. Problems of elderly people and directions of medical, social and psychological support during the COVID-19 pandemic. *Advances in Gerontology*. 2021;34(5):679—693. doi: 10.34922/AE.2021.34.5.003 (In Russ.)
16. Shakirova A. F. Changes in the region's socio-economic indicators during the pandemic and their impact on socially vulnerable population groups. In: *Global and Regional Aspects of Sustainable Development: Modern Realities: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference*. 2020:84—87. doi: 10.36684/32-2020-1-84-87 (In Russ.)
17. Genchikova I. V. Mechanisms for implementing strategic priorities to increase life expectancy. *Management Issues*. 2023;(3):60—71. doi: 10.22394/2304-3369-2023-3-60-71 (In Russ.)
18. Rodionova L. A., Kopnova E. D. Gender and regional differences in life expectancy in Russia. *Statistics Issues*. 2020;27(1):106—120. doi: 10.34023/2313-6383-2020-27-1-106-120 (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 614.27
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-169-171

Особенности организации и пути совершенствования закупок медицинского имущества в учреждениях здравоохранения Министерства обороны Российской Федерации

Анна Юрьевна Бочковская[1]✉, *Андрей Владимирович Меркулов*[2], *Антон Михайлович Масленников*[3]

[1, 2]Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия;
[3]Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

[1]agapitova777@mail.ru, https://orcid.org/0009-0004-6875-931X
[2]prowizzor@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-8217-9099
[3]antonmaslennikcov@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0008-6266-5880

В статье рассматриваются актуальные проблемы организации закупочной деятельности медицинского имущества в организациях здравоохранения системы Министерства обороны Российской Федерации. Проанализированы специфические проблемы, связанные с двойным нормативно-правовым регулированием, особенностью планирования в условиях бюджетного финансирования и высокими требованиями к мобилизационной готовности. Автором выявлены ключевые проблемные зоны: низкая операционная эффективность, разрыв между планированием и реальными потребностями медицинских подразделений, использование устаревших критериев оценки эффективности. В качестве решения предложена комплексная модель оптимизации, включающая этапы диагностики, реинжиниринга процессов с элементами автоматизации, внедрения современных управленческих подходов (категорийный менеджмент, совокупная стоимость владения, сбалансированная система показателей) и организационных изменений. Представлена экономическая и стратегическая целесообразность трансформации отдела закупок из затратного центра в стратегического партнёра, обеспечивающего бесперебойное функционирование военной медицины.

Ключевые слова: *закупка медицинского имущества; Министерство обороны; оптимизация; категорийный менеджмент; совокупная стоимость владения; сбалансированная система показателей*

Для цитирования: Бочковская А. Ю., Меркулов А. В., Масленников А. М. Особенности организации и пути совершенствования закупок медицинского имущества в учреждениях здравоохранения Министерства обороны Российской Федерации // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 169—171. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-169-171

Original article

Organizational features and paths to improving medical materiel procurement in health care organizations of the Ministry of Defense of the Russian Federation

Anna Yu. Bochkovskaya[1]✉, *Andrey V. Merkulov*[2], *Anton M. Maslennikov*[3]

[1, 2]S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia;
[3]Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

[1]agapitova777@mail.ru, https://orcid.org/0009-0004-6875-931X
[2]prowizzor@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-8217-9099
[3]antonmaslennikcov@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0008-6266-5880

The article examines current issues in organizing the procurement of medical materiel in health care organizations within the system of the Ministry of Defense of the Russian Federation. It analyzes specific challenges arising from dual regulation, planning under budgetary constraints, and stringent mobilization-readiness requirements. The article identifies key problem areas: low operational efficiency; a persistent gap between planning and the actual needs of medical units; and reliance on outdated performance metrics. It proposes a comprehensive optimization model that includes diagnostic assessment, process reengineering with elements of automation, the adoption of modern managerial approaches — category management, total cost of ownership, and balanced scorecard — and accompanying organizational change. It presents the economic and strategic rationale for transforming the procurement department from a cost center into a strategic partner that ensures timely, accurate, and uninterrupted supply of critical items, thereby supporting the continuous functioning of military medicine.

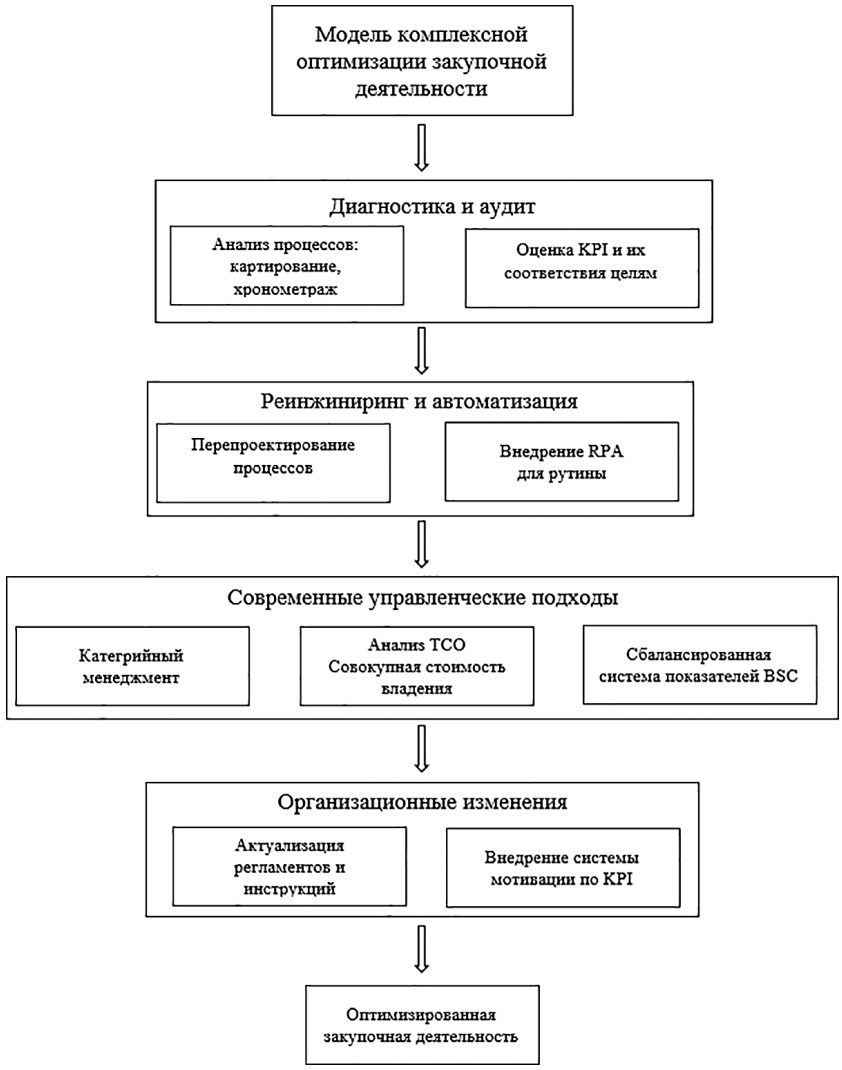
Keywords: *medical materiel procurement; Ministry of Defense; optimization; category management; total cost of ownership; balanced scorecard; military medicine*

For citation: Bochkovskaya A. Yu., Merkulov A. V., Maslennikov A. M. Organizational features and paths to improving medical materiel procurement in health care organizations of the Ministry of defense of the Russian Federation. *Remedium.* 2026;30(2):169–171. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-169-171

Введение

Закупки медицинского имущества (МИ) представляют собой стратегически важный и наиболее ресурсоёмкий вид деятельности для любой медицинской организации, определяя её финансовую устойчивость и качество оказываемых услуг. Для воинских частей и организаций Министерства обороны (МО) Российской Федерации данная функция

© А. Ю. Бочковская, А. В. Меркулов, А. М. Масленников, 2026



Модель комплексной оптимизации закупочной деятельности.

приобретает особое значение, т. к. от её эффективности зависит не только здоровье пациентов, но и боеготовность войск. Несмотря на жёсткое регулирование со стороны государства (Федеральные законы от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц») и локальные инструкции, в деятельности закупочных подразделений военно-медицинских организаций сохраняется ряд системных проблем, приводящих к нерациональному использованию бюджетных средств и снижению операционной эффективности.

Материалы и методы

Закупочная деятельность в медицинских организациях МО РФ имеет выраженную специфику. Во-первых, она осуществляется в условиях двойного нормативного регулирования: общего законодательства о контрактной системе, с одной стороны, а также многочисленных внутренних приказов и распоряжений Министерства обороны — с другой. Во-вторых, планирование закупок жёстко привязано к годовым и квартальным бюджетным ассигнованиям, что зачастую снижает гибкость и оперативность реагирования на внезапно возникающие потребности. В-третьих, номенклатура закупаемого МИ должна не только обеспечивать текущую лечебную работу, но и учитывать возможность работы в особых условиях, что требует особых подходов к формированию неснижаемого запаса и его рационального использования [1, 2].

Экономическая значимость закупок МИ чрезвычайно высока — они могут достигать 30—40% бюджета организации. Следовательно, их оптимизация является прямым источником значительной бюджетной экономии без ущерба для качества медицинской и фармацевтической помощи.

Результаты

Проведённый анализ текущих проблем в организации закупочного процесса позволил выявить следующие ключевые проблемы, характерные для подразделений закупки МИ организации здравоохранения МО РФ:

1. Низкая операционная эффективность и большой объём документооборота. Процедуры закупок характеризуются длительными циклами, большим объёмом ручного труда по подготовке документации, дублированием функций между сотрудниками. Это связано как с требованиями законодательства, так и с отсутствием бережливости в организации процессов.

2. Разрыв между планированием закупок и реальными потребностями медицинских подразделений. Заявки от клинических отделений часто формируются формально, без глубокого анализа потребления и прогнозирования будущей нагрузки. Это ведёт к дефициту критически важных позиций или, наоборот, формированию излишних запасов, «замораживающих» финансовые средства.

3. Несовершенство системы оценки эффективности работы подразделений, осуществляющих закупку МИ. Главным и зачастую единственным ключевым показателем эффективности (KPI) остаётся экономия к начальной максимальной цене контракта. Данный показатель не отражает такие важные аспекты, как своевременность поставок, качество закупаемой продукции, отсутствие перебоев в обеспечении лечебного процесса, а также итоговую стоимость владения оборудованием.

4. Высокая нагрузка и профессиональное выгорание сотрудников, вызванные рутинной работой, высоким уровнем ответственности и постоянными изменениями в законодательстве.

Обсуждение

Для решения указанных проблем авторами предлагается разработанная модель комплексной опти-

мизации закупочной деятельности (рисунок), которая состоит из нескольких этапов.

Этап 1. Диагностика и аудит. Проведение глубокого анализа существующих бизнес-процессов подразделений закупок: картрирование, хронометраж времени выполнения операций, выявление «узких мест» и избыточных шагов. Оценка текущих KPI и их соответствия стратегическим целям учреждения.

Этап 2. Реинжиниринг процессов и автоматизация. На основе данных аудита производится перепроектирование процессов с целью их упрощения и ускорения. Основным элементом является внедрение средств автоматизации (Robotic Process Automation) для рутинных операций: проверки поставщиков, подготовки извещений, формирования отчётных форм. Это позволит снизить нагрузку на сотрудников для решения ими более стратегических задач.

Этап 3. Внедрение современных управленческих подходов:

- внедрение категорийного менеджмента. Разделение всей номенклатуры МИ на стратегические категории (лекарственные средства, МИ одноразового применения, дорогостоящее оборудование и т. д.)[15]. Для каждой категории разрабатывается отдельная стратегия закупок: от централизованных конкурсов для расходных материалов до сложного многоэтапного отбора для высокотехнологичного оборудования;
- проведение анализа совокупной стоимости владения. Принятие решений о закупке, особенно дорогостоящей техники, на основе оценки не только цены приобретения, но и затрат на доставку, монтаж, обучение персонала, техническое обслуживание, ремонт и утилизацию [3]. Это позволяет принимать более экономически обоснованные решения в долгосрочной перспективе;
- разработка сбалансированной системы показателей для отдела закупок [4]. Новая система оценки должна включать, помимо экономии к начальной максимальной цене контракта, такие показатели, как соблюдение сроков поставки, удовлетворённость внутренних клиентов (клинических подразделений), количество срывов лечебного процесса из-за отсутствия МИ, среднее время исполнения контракта.

Этап 4. Организационные изменения. Закрепление изменений через актуализацию регламентов, должностных инструкций и внедрение системы мотивации персонала, привязанной к новым, сбалансированным KPI.

Заключение

Внедрение предложенной комплексной модели оптимизации в учреждениях здравоохранения МО РФ позволит достичь многогранного эффекта:

- экономического: снижение прямых закупочных затрат и операционных издержек за счёт автоматизации и оптимизации процессов;
- операционного: повышение скорости, точности и прозрачности закупочных процедур, сокращение времени выполнения заявок от клинических подразделений;
- стратегического: трансформация роли подразделений закупок из административно-хозяйственной единицы в стратегического партнёра медицинского персонала, обеспечивающего ресурсную базу для выполнения как повседневных, так и специальных задач.

Разработанный методический инструментарий обладает свойством тиражируемости и может быть адаптирован для любого лечебного учреждения системы МО РФ, внося вклад в повышение эффективности использования бюджетных средств и укрепление системы военного здравоохранения в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию. М.; 2004.
2. Мельникова О. А. Правовые вопросы формирования резерва медицинского имущества службы медицины катастроф // Медицинское право. 2013. № 5. С. 34—41.
3. Ellram L. M. Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing // Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag. 1995. Vol. 25, N 8. P. 4—23.
4. Кулаков К. Ю. Особенности трансформации оценочной деятельности в России на основе приоритетов стоимостного управления жизненными циклами товаров, работ и услуг // Экономические стратегии. 2021. Т. 23, № 3. С. 72—85.

REFERENCES

1. Kaplan R. S., Norton D. P. The balanced scorecard: translating strategy into action. 2nd ed. Moscow; 2004.
2. Melnikova O. A. Legal issues of forming reserves of medical property for disaster medicine services. *Meditsinskoe Pravo.* 2013;(5):34—41. (In Russ.)
3. Ellram L. M. Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.* 1995;25(8):4—23.
4. Kulakov K. Yu. Features of transformation of valuation activity in Russia based on priorities of value management of life cycles of goods, works and services. *Ekonomicheskie Strategii.* 2021;23(3):72—85. (In Russ.)

[15] Ломтев А. П. Управление бизнесом. Категорийный менеджмент в закупках как инструмент повышения эффективности снабжения // Мир климата. URL: https://www.hvac-school.ru/vestnik_ano/vestnik_ukc_48/kategoriinii_menedzhment_v_zakupkah/ (дата обращения: 09.10.2025).

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Вопросы промышленной фармации и технологии получения лекарств

Научная статья
УДК 615.014:519.233
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-172-177

Фармацевтико-технологическая характеристика фракционного состава и измельчённости производного 3,6,9-триазатрициклотетрадекана

Александра Михайловна Куликова[1], Галина Эдуардовна Бркич[2], Андрей Олегович Кузнецов[3]

[1, 2, 3]Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

[1]aleksandrakulikova2023@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-0956-2707
[2]brkich_g_e@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0002-3469-9062
[3]kuznetsov_a_o@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0002-3469-9062

Введение. Сыпучие порошки обеспечивают надёжность в технологических операциях получения лекарственных средств на их основе, таких как заполнение и выгрузка из бункеров, а также наполнение капсул и матриц таблеточных прессов. На фармацевтическом производстве порошковые материалы подвергаются различным значительным технологическим воздействиям, в результате чего возможны существенные изменения физических свойств частиц, влияющих на их текучесть. Для поддержания стабильности качества продукта и эффективного ведения управления процессами сыпучими материалами необходимо учитывать механизмы формирования текучести и критические параметры процессов технологических стадий. Понимание ключевой характеристики — текучести порошковых материалов — практически на всех этапах производства, определяет эффективность процессов псевдоожижения, смешивания, измельчения, гранулирования и таблетирования. Целью исследования является изучение фармацевтико-технологической характеристики фракционного состава и измельчённости производного 3,6,9-триазатрициклотетрадекана (ПТ).
Материалы и методы. В качестве инструментов экспериментальных исследований были использованы фармакопейные стандартизированные методы изучения, которые позволили описать различные аспекты свойств текучести порошка. Полученные результаты исследований были статистически обоснованы и гарантировали валидность полученных результатов.
Результаты. Показано, что ПТ характеризуется как вещество со «слабой» сыпучестью, представляющее собой фракцию порошка с размером частиц, находящихся в интервале значений более 94 мкм, но менее 355 мкм. Согласно установленным данным порошок представляет собой фракцию, в большей степени состоящую из частиц в размерном интервале от 180 мкм до 94 мкм, что характеризует его как мелкодисперсный порошок. Классические термины классификации порошка в соответствии с ОФС.1.4.2.0032 были признаны неприменимыми, и измельчённость было принято охарактеризовать в % массы порошка, проходящего через сито определённого размера. По результатам изучения естественного угла откоса сыпучесть была охарактеризована как «очень плохая». Величины коэффициентов прессуемости и Хауснера находились в интервале значений 28—31 и 1,43—1,46 соответственно, что характеризовало ПТ как вещество со «слабой» сыпучестью.
Заключение. Полученные экспериментальные данные закладывают основу для дальнейшей фармацевтической разработки состава и технологии получения лекарственных средств на основе ПТ.

Ключевые слова: *производное 3,6,9-триазатрициклотетрадекана; сыпучесть; наспыная плотность; фармацевтическая разработка*

Для цитирования: Куликова А. М., Бркич Г. Э., Кузнецов А. О. Фармацевтико-технологическая характеристика фракционного состава и измельченности производного 3,6,9-триазатрициклотетрадекана // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 172—177. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-172-177

© А. М. Куликова, Г. Э. Бркич, А. О. Кузнецов, 2026

Issues of industrial pharmacy and drug production technology

Original article

Pharmaceutical and technological characteristics of the fractional composition and grinding of the 3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative

Alexandra M. Kulikova[1], Galina E. Brkich[2], Andrey O. Kuznetsov[3]

[1, 2, 3]I. M. Sechenov First Moscow State Medical (Sechenov University), Moscow, Russia

[1]aleksandrakulikova2023@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-0956-2707
[2]brkich_g_e@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0002-3469-9062
[3]kuznetsov_a_o@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0002-3469-9062

Introduction. Bulk powders provide reliable process operations for producing pharmaceuticals based on them, such as filling and unloading from bins, as well as filling capsules and tablet press dies. In pharmaceutical production, powdered materials are subject to a variety of significant technological processes, which can result in significant changes in the physical properties of the particles, affecting their flowability. To maintain consistent product quality and effectively manage bulk material processes, it is necessary to consider the mechanisms underlying flowability and the critical process parameters at each stage of production. Understanding the key characteristic — the flowability of powdered materials — at virtually all stages of production determines the effectiveness of fluidization, mixing, milling, granulation, and tableting processes. The aim of this study is to investigate the pharmaceutical and technological characteristics of the fractional composition and grindability of a 3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative.

Materials and Methods. Standardized pharmacopoeial methods were used as experimental research tools, allowing for the description of various aspects of powder flow properties. The obtained research results were statistically substantiated, ensuring the validity of the obtained results.

Results. A 3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative was shown to exhibit poor flowability, representing a powder fraction with a particle size range greater than 94 μm but less than 355 μm. According to the established data, the powder fraction consists primarily of particles in the size range from 180 μm to 94 μm, which characterizes it as a finely dispersed powder. Classic powder classification terms in accordance with OFS.1.4.2.0032 were deemed inapplicable, and fineness was defined as a percentage of the powder mass passing through a sieve of a given size. Based on the results of a natural angle of repose study, flowability was characterized as "very poor". The compressibility and Hausner coefficients ranged from 28 to 31 and 1.43 to 1.46, respectively, characterizing the 3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative as a poorly flowing substance.

Conclusion. The experimental data obtained provide the foundation for further pharmaceutical development of the composition and technology for producing drugs based on the 3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative.

Keywords: *3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative; flowability; expanded density; pharmaceutical development*

For citation: Kulikova A. M., Brkich G. E., Kuznetsov A. O. Pharmaceutical and technological characteristics of the fractional composition and grinding of the 3,6,9-triazatricyclotetradecane derivative. *Remedium.* 2026;30(2):172–177. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-172-177

Введение

В фармацевтической промышленности, где большая часть лекарственных средств представляет собой твёрдые лекарственные формы, технологическая обработка порошкообразных веществ имеет особенно важное значение [1]. Сыпучие порошки обеспечивают надёжность в технологических операциях получения лекарственных средств на их основе, таких как заполнение и выгрузка из бункеров, а также наполнение капсул и матриц таблеточных прессов. На фармацевтическом производстве порошковые материалы подвергаются различным значительным технологическим воздействиям, в результате чего возможны существенные изменения физических свойств частиц, влияющих на их текучесть. Для поддержания стабильности качества продукта и эффективного ведения управления процессами сыпучими материалами необходимо учитывать механизмы формирования текучести и критические параметры процессов технологических стадий. Понимание ключевой характеристики — текучести порошковых материалов — практически на всех этапах производства определяет эффективность процессов псевдоожижения, смешивания, измельчения, гранулирования и таблетирования [2].

Течение порошка может быть различных типов — «статическим» и «динамическим»; измерение первого включает анализ в ячейках сдвига и трения о стенки в уплотнённом состоянии порошка, а второе требует исследований течения с использованием вращающегося спирального лезвия в менее уплотнённом состоянии образца порошка. Определение статического течения, например, в ячейках сдвига, позволяет выявить преобладающее трение и механическое сцепление в некоторых технологических процессах, таких как трение о стенки [3]. Поведение течения порошка измеряется различными свойствами материала, в основном относящимися к физическим и химическим явлениям. Плохое течение порошкообразных материалов приводит к неудовлетворительным результатам однородности дозирования и может вызывать сбои в процессах технологии получения лекарственных средств, влияя на требуемую скорость производственной линии и, следовательно, приводя к существенным отклонениям в значениях показателей качества [4].

Размер и форма частиц [5], наряду с механическими свойствами твёрдых частиц [6, 7], влияют на текучесть. Тип и величина взаимодействий между отдельными частицами на микронном уровне влияют на свойства текучести [6, 8]. В отличие от сферических форм, частицы неправильной формы обычно демонстрируют плохие свойства текучести из-за повышенного трения между частицами [9]. Влияние формы на свойства текучести можно проследить и

оценить с помощью таких инструментов, как насыпная плотность, распределение частиц по размерам и угол откоса.

Согласно фармакопейным требованиям любой метод оценки текучести порошка должен быть практичным, функциональным, воспроизводимым, чувствительным и давать значимые результаты. Поэтому подходящей стратегией будет использование нескольких стандартизированных методов тестирования, которые позволят оценить различные аспекты свойств текучести порошка [8]. Практическая реализация данных требований невозможна без применения статистически обоснованных методов анализа экспериментальных данных.

Целью исследования является изучение фармацевтико-технологической характеристики фракционного состава и измельченности производного 3,6,9-триазатрициклотетрадекана (ПТ).

Материалы и методы

ПТ представляет собой пространственно жёсткую полициклическую систему, включающую триазатрициклический каркас с 3 карбонильными группами, ароматический фрагмент с метоксизамещением и третичный амин пирролидинового типа [10].

Исследования фракционного анализа проводили в соответствии с требованиями ГФ РФ XV ОФС.1.4.2.0032 Ситовой анализ[16]. Аликвота для анализа составляла 37,62 г.

Использовали набор сит, имеющих прогрессию площадей отверстий. Набор сит был собран так, чтобы сито с самым крупным размером отверстий было верхним, а с самым мелким размером отверстий — нижним. Размер отверстий аналитических сит выражали в микрометрах. Разделение на фракции фиксировали в течение определённого периода. Ситовой анализ считался завершённым, когда масса остатка на любом аналитическом сите не отличалась более чем на 5% или на 0,1 г от массы остатка на этом сите при предыдущем взвешивании. Если масса остатка на сите составляла менее 5% общей массы навески, то конечная точка увеличивалась таким образом, чтобы разность масс на одном и том же сите при 2 повторных взвешиваниях составляла не более 20%. По результатам осуществлялась классификации порошка по степени измельчения по следующему фракционному составу:

- крупный порошок — не менее 95% массы порошка проходит через сито № 1400 и не более 40% массы порошка проходит через сито № 355;
- среднемелкий порошок — не менее 95% массы порошка проходит через сито № 355 и не более 40% массы порошка проходит через сито № 180;
- мелкий порошок — не менее 95% массы порошка проходит через сито № 180 и не более 40% массы порошка проходит через сито № 125;
- очень мелкий порошок — не менее 95% массы порошка проходит через сито № 125 и не более 40% массы порошка проходит через сито № 90.

Экспериментальные исследования по измельчённости порошков проводили в соответствии с ГФ РФ XV ОФС.1.1.1.0002.

Показатель измельчённости определялся соответствующим размером отверстия сита, через которое проходил анализируемый порошок.

- ×90 — размер частиц, соответствующий 90% суммарного распределения частиц, проходящих сквозь сито;
- ×50 — средний размер частиц (50% частиц меньшего размера и 50% частиц большего размера);
- ×10 — размер частиц, соответствующий 10% суммарного распределения частиц, проходящих сквозь сито.

Количество повторностей составляло 4, что характеризовало серию результатов анализов как выборку малого объёма. Проверку её однородности осуществляли параллельно вычислению статистических характеристик.

Экспериментальные исследования по определению степени сыпучести проводили в соответствии с требованиями ГФ РФ XV ОФС.1.4.2.0016.

Степень сыпучести порошков характеризовали на основании следующих критериев:

- сыпучесть (скорость протекания порошка через отверстие);
- угол естественного откоса;
- насыпной объём.

Сыпучесть определяли как время, в течение которого определённая масса порошка проходила или протекала через отверстие определённого размера. В сухую воронку с закрытым выходным отверстием помещали без уплотнения навеску испытуемого материала, взятую с точностью ± 0,5%. Проводили не менее 3 определений. Были использованы насадки типовых размеров диаметров входного отверстия 10,00 ± 0,01 мм, 15,00 ± 0,01 мм, 25,00 ± 0,01 мм. Сыпучесть выражали в секундах с точностью до 0,1 с, отнесённых к 100 г образца.

Определение угла откоса проводили по методике определения сыпучести с использованием того же оборудования в тех же условиях.

Истечение порошка из отверстия воронки производили на ровную горизонтальную поверхность с использованием тестера сыпучести. Измерение значения угла естественного откоса проводили не менее чем в 3 повторностях при помощи угломера в 3 плоскостях и выражали в угловых градусах.

Вычисленные значения соотносили с углом естественного откоса и определяли степень сыпучести в соответствии с фармакопейными данными.

Определение насыпного объёма проводили для определения насыпных объёмов до и после уплотнения согласно ГФ РФ XV ОФС.1.4.2.0016.15.

Измерения проводили на анализаторе насыпной плотности ETD-1020 («Electrolab»). С одним испы-

[16] Государственная фармакопея Российской Федерации. XV издание (утв. приказом Министерства здравоохранения 20.07.2023 № 377).

Таблица 1

Результаты фракционного состава

Размер отверстий сита, мкм	Эксперимент № 1		Эксперимент № 2		Эксперимент № 3		Эксперимент № 4	
	масса порошка, оставшаяся на сите							
	г	%	г	%	г	%	г	%
355	1,2644	3,3601	1,2365	3,2860	1,2365	3,2860	1,2365	3,2860
180	14,3478	38,1293	14,3986	38,2643	14,3986	38,2643	14,1617	37,6347
125	14,3813	38,2183	14,3719	38,1933	13,9703	37,1261	13,9703	37,1261
94	4,3901	11,6667	4,2462	11,2842	4,2462	11,2842	4,2462	11,2842
< 94	3,2457	8,6254	3,3761	8,9719	3,7777	10,0392	4,0146	10,6688
Итого…	37,6293	100	37,6293	100	37,6293	100	37,6293	100

туемым образцом выполняли 10, 500 и 1250 падений (соскоков) и отмечали соответствующие объёмы V_{10}, V_{500} и V_{1250}. Исследования выполняли в 4 повторностях.

Полученные результаты величин насыпного объёма до и после уплотнения использовали для определения коэффициента прессуемости ($K_{пр}$):

$$K_{\text{пр}} = 100 \times \frac{V_0 - V_1}{V_0},$$

где V_0 — начальный объём порошка в цилиндре; V_1 — занимаемый объём порошка в цилиндре после уплотнения.

Для принятия решения об исключении выпадающих значений из однородности выборки результатов значений перед окончательным вычислением статистических характеристик проводили проверку однородности выборки во всех экспериментальных исследованиях.

Для анализа полученных экспериментальных результатов использовали инструменты статистических подходов к обработке и оценке данных при проведении испытаний физическими, физико-химическими и химическими методами анализа в соответствии с рекомендациями и требованиями ГФ РФ XV ОФС.1.1.0013. Для расчётов использовали встроенный модуль ПО Excel «Анализ данных».

Результаты и обсуждение

Показатели фракционного состава ПТ, представленного для проведений исследований, отражены в табл. 1. Статистический анализ полученных результатов приведен в табл. 2.

По результатам вычисленных значений отклонения d_i и $3\times s$ для всех выборок соблюдались условия для однородности значений. Все результаты измерений были признаны однородными. Несмотря на небольшую выборку повторностей измерений фракционного состава ПТ значения стандартного отклонения и % RSD (коэффициента вариации) имеют соразмерные и согласующиеся сведения для небольшого размера интервала.

По результатам установлено, что существует незначительная вариация в 4 повторностях определений:

- для фракций с размером частиц > 355 мкм RSD = 1,12186%;
- для фракций с размером частиц < 355 мкм, но > 180 мкм, RSD = 0,78567%;
- для фракций с размером частиц < 180 мкм, но > 125 мкм, RSD = 1,65527%;
- для фракций с размером частиц < 125 мкм, но > 94 мкм, RSD = 1,68022%;
- для фракций с размером частиц < 94 мкм RSD = 9,86456%.

В целом, большую часть ПТ представляет собой фракция порошка с размером частиц, находящихся в интервале значений более 94 мкм, но менее 355 мкм. Порошок сформирован частицами размером менее 94 мкм и более 355 мкм (в меньшей степени).

Классические термины классификации порошка в соответствии с ОФС.1.4.2.0032 были признаны неприменимыми, и измельчённость было принято

Таблица 2

Статистический анализ полученных данных

	Статистические показатели	Значения
Масса порошка, оставшаяся на сите с размером отверстий 355 мкм	Дисперсия, s^2	0,00019
	Среднее квадратичное отклонение	0,01046
	Стандартное отклонение, s	0,01395
	Относительное стандартное отклонение, s_r	0,01122
	RSD, %	1,12186
	Отклонение d_i	0,00697
	$3\times s$	0,04185
Масса порошка, оставшаяся на сите с размером отверстий 180 мкм	Дисперсия, s^2	0,01267
	Среднее квадратичное отклонение	0,08249
	Стандартное отклонение, s	0,11256
	Относительное стандартное отклонение, s_r	0,00786
	RSD, %	0,78567
	Отклонение d_i	0,16498
	$3\times s$	0,33768
Масса порошка, оставшаяся на сите с размером отверстий 125 мкм	Дисперсия, s^2	0,05504
	Среднее квадратичное отклонение	0,20315
	Стандартное отклонение, s	0,23461
	Относительное стандартное отклонение, s_r	0,01655
	RSD, %	1,65527
	Отклонение d_i	0,20315
	$3\times s$	0,70382
Масса порошка, оставшаяся на сите с размером отверстий 94 мкм	Дисперсия, s^2	0,00518
	Среднее квадратичное отклонение	0,05396
	Стандартное отклонение, s	0,07195
	Относительное стандартное отклонение, s_r	0,01680
	RSD, %	1,68022
	Отклонение d_i	0,03598
	$3\times s$	0,21585
Масса порошка, оставшаяся на сите с размером отверстий < 94 мкм	Дисперсия, s^2	0,12636
	Среднее квадратичное отклонение	0,29263
	Стандартное отклонение, s	0,35547
	Относительное стандартное отклонение, s_r	0,09865
	RSD, %	9,86456
	Отклонение d_i	0,41108
	$3\times s$	1,066415

Таблица 3

Результаты исследования сыпучести порошка ПТ

Диаметр воронки, мм	Эксперимент № 1	Эксперимент № 2	Эксперимент № 3	Эксперимент № 4
10,00 ± 0,01	Сыпучесть не наблюдалась	Сыпучесть не наблюдалась	Сыпучесть не наблюдалась	Сыпучесть не наблюдалась
15,00 ± 0,01	Сыпучесть не наблюдалась	Сыпучесть не наблюдалась	Сыпучесть не наблюдалась	Сыпучесть не наблюдалась
25,00 ± 0,01	Малое движение из воронки	Малое движение из воронки	Малое движение из воронки	Малое движение из воронки

охарактеризовать в % массы порошка, проходящего через сито определённого размера.

Согласно результатам, представленным в табл. 1, были вычислены средние значения % массы порошка ПТ, проходящего через сита определённого размера. Классификация измельчённости ПТ приведена на рис. 1.

Согласно установленным данным порошок представляет собой фракцию, в большей степени, состоящей из частиц в размерном интервале от 180 мкм до 94 мкм, что характеризует его как мелкодисперсный порошок.

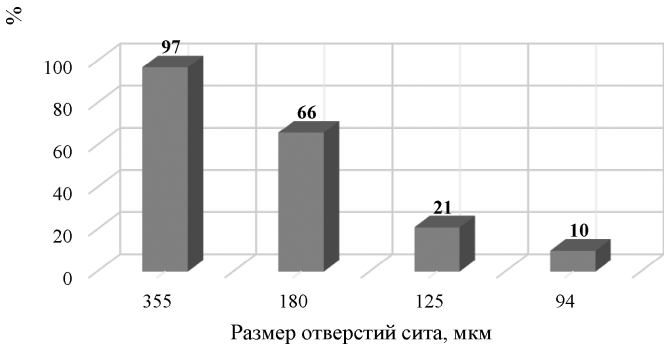
Для осуществления выбора технологического процесса получения лекарственного средства, содержащих ПТ, была проведена серия экспериментов, состоящая из 4 повторных исследований по оценке сыпучести. Результаты представлены в табл. 3.

При проведении исследования сыпучести движения порошка не наблюдалось из воронки диаметров 10 и 15 мм в соответствии с рекомендациями и требованиями проведения экспериментов согласно ОФС.1.4.2.0016.15.

При воздействии механической силы на воронку диаметром 25 мм наблюдалось изменение положения частиц порошка на поверхности и незначительное фракционное движение с формированием конуса на ровной поверхности диаметром 7 см.

У конусов, сформированных на ровной поверхности в 4 экспериментальных исследованиях при высыпании из воронки с диаметром 25 мм, были измерены значения углов естественного откоса. Результаты представлены в табл. 4.

По результатам изучения естественного угла откоса сыпучесть была охарактеризована как «очень плохая». Параллельно проводились исследования по изучению насыпной плотности и плотности после уплотнения. С одним и тем же испытуемым образцом массой 56,91 г выполняли 10, 500 и 1250 падений (сосококов) и отмечали соответствующие объ-



Средние значения % массы порошка, проходящего через сито определенного размера.

Таблица 4

Результаты изучения естественного угла откоса

Диаметр воронки, мм	Эксперимент № 1	Эксперимент № 2	Эксперимент № 3	Эксперимент № 4
	значения угла откоса, градусы			
10,00 ± 0,01	—	—	—	—
15,00 ± 0,01	—	—	—	—
25,00 ± 0,01	65	62	64	61

Таблица 5

Результаты исследований насыпной плотности

Масса образца = 56,91 г				
V_0 = 111,1 мл				
№ эксперимента	1	2	3	4
V_{10}, мл	106,4	108,3	107,1	107,6
V_{500}, мл	77,8	78,0	78,1	77,9
V_{1250}, мл	76,8	75,6	74,3	75,1
Насыпная плотность, г/мл	0,512	0,500	0,489	0,509
Насыпная плотность после уплотнения, г/мл	0,741	0,756	0,763	0,755
Коэффициент прессуемости	30,87	29,85	28,95	29,42

Статистическая обработка результатов определения коэффициента прессуемости

Среднее значение	29,77			
Дисперсия, s^2	0,67043			
Среднее квадратичное отклонение	0,58750			
Стандартное отклонение, *s*	0,81879			
Относительное стандартное отклонение, s_r	0,02750			
RSD, %	2,75017			
Коэффициент Хауснера	1,44	1,43	1,46	1,43

ёмы V_{10}, V_{500} и V_{1250} в 4 повторностях. Результаты экспериментальных исследований насыпной плотности представлены в табл. 5.

Результаты исследований насыпной плотности подтверждали результаты изучения естественного угла откоса. Величины коэффициентов прессуемости и Хауснера находились в интервале значений 2—31 и 1,43—1,46, что характеризовало ПТ как вещество со «слабой» сыпучестью.

Заключение

В настоящем исследовании выполнено изучение фармацевтико-технологической характеристики фракционного состава и измельчённости ПТ на этапе фармацевтической разработки лекарственных средств. В качестве инструментов экспериментальных исследований были использованы фармакопейные стандартизированные методы изучения, которые позволили описать различные аспекты свойств текучести порошка. Полученные результаты исследований были статистически обоснованы и гарантировали валидность полученных результатов.

Показано, что ПТ характеризуется как вещество со «слабой» сыпучестью, представляющее собой фракцию порошка с размером частиц, находящихся в интервале значений более 94 мкм, но менее

355 мкм. Согласно установленным данным порошок представляет собой фракцию, в большей степени состоящей из частиц в размерном интервале от 180 мкм до 94 мкм, что характеризует его как мелкодисперсный порошок. Классические термины классификации порошка в соответствии с ОФС.1.4.2.0032 были признаны неприменимыми, и измельчённость было принято охарактеризовать в % массы порошка, проходящего через сито определённого размера. По результатам изучения естественного угла откоса сыпучесть была охарактеризована как «очень плохая». Величины коэффициентов прессуемости и Хауснера находились в интервале значений 28—31 и 1,43—1,46, что характеризовало ПТ как вещество со «слабой» сыпучестью.

Полученные экспериментальные данные закладывают основу для дальнейшей фармацевтической разработки состава и технологии получения лекарственных средств на основе ПТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Emery E., Oliver J., Pugsley T., Sharma J., Zhou J. Flowability of moist pharmaceutical powders // Powder Technol. 2009. Vol. 189. P. 409—415. doi: 10.1016/j.powtec.2008.06.017
2. Enferad S., Petit J., Gaiani C., Falk V., Burgain J., Kiesgen De Richter S., Jenny M. Effect of particle size and formulation on powder rheology // Part. Sci. Technol. 2021. Vol. 39. P. 362—370. doi: 10.1080/02726351.2020.1738605
3. Worku Z. A., Kumar D., Gomes J. V. et al. Modelling and understanding powder flow properties and compactability of selected active pharmaceutical ingredients, excipients and physical mixtures from critical material properties // Int. J. Pharm. 2017. Vol. 531. P. 191—204. doi: 10.1016/j.ijpharm.2017.08.063
4. Juliano P., Barbosa-Cánovas G. V. Food powders flowability characterization: theory, methods, and applications // Annu. Rev. Food Sci. Technol. 2010. Vol. 1. P. 211—239. doi: 10.1146/annurev.food.102308.124155
5. Kunnath K., Huang Z., Chen L., Zheng K., Davé R. Improved properties of fine active pharmaceutical ingredient powder blends and tablets at high drug loading via dry particle coating // Int. J. Pharm. 2018. Vol. 543. P. 288—299. doi: 10.1016/j.ijpharm.2018.04.002
6. Tomasetta I., Barletta D., Poletto M. Correlation of powder flow properties to interparticle interactions at ambient and high temperatures // Particuology. 2014. Vol. 12. P. 90—99. doi: 10.1016/j.partic.2013.02.002
7. Tomas J., Kleinschmidt S. Improvement of flowability of fine cohesive powders by flow additives // Chem. Eng. Technol. 2009. Vol. 32. P. 1470—1483. doi: 10.1002/ceat.200900173
8. Shah D. S., Moravkar K. K., Jha D. K. et al. A concise summary of powder processing methodologies for flow enhancement // Heliyon. 2023. Vol. 9, N 6. Art. e16498. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16498
9. Yu W., Muteki K., Zhang L., Kim G. Prediction of bulk powder flow performance using comprehensive particle size and particle shape distributions // J. Pharm. Sci. 2011. Vol. 100. P. 284—293. doi: 10.1002/jps.22254
10. Lavrov M. I., Karlov D. S., Palyulin V. A. et al. Novel positive allosteric modulator of AMPA-receptors based on tricyclic scaffold // Mendeleev Commun. 2018. Vol. 28, N 3. P. 311—313. doi: 10.1016/j.mencom.2018.05.028

REFERENCES

1. Emery E., Oliver J., Pugsley T., Sharma J., Zhou J. Flowability of moist pharmaceutical powders. *Powder Technol.* 2009;189:409—415. doi: 10.1016/j.powtec.2008.06.017
2. Enferad S., Petit J., Gaiani C., Falk V., Burgain J., Kiesgen De Richter S., Jenny M. Effect of particle size and formulation on powder rheology. *Part. Sci. Technol.* 2021;39:362—370. doi: 10.1080/02726351.2020.1738605
3. Worku Z. A., Kumar D., Gomes J. V. et al. Modelling and understanding powder flow properties and compactability of selected active pharmaceutical ingredients, excipients and physical mixtures from critical material properties. *Int. J. Pharm.* 2017;531:191—204. doi: 10.1016/j.ijpharm.2017.08.063
4. Juliano P., Barbosa-Cánovas G. V. Food powders flowability characterization: theory, methods, and applications. *Annu. Rev. Food Sci. Technol.* 2010;1:211—239. doi: 10.1146/annurev.food.102308.124155
5. Kunnath K., Huang Z., Chen L., Zheng K., Davé R. Improved properties of fine active pharmaceutical ingredient powder blends and tablets at high drug loading via dry particle coating. *Int. J. Pharm.* 2018;543:288—299. doi: 10.1016/j.ijpharm.2018.04.002
6. Tomasetta I., Barletta D., Poletto M. Correlation of powder flow properties to interparticle interactions at ambient and high temperatures. *Particuology*. 2014;12:90—99. doi: 10.1016/j.partic.2013.02.002
7. Tomas J., Kleinschmidt S. Improvement of flowability of fine cohesive powders by flow additives. *Chem. Eng. Technol.* 2009;32:1470—1483. doi: 10.1002/ceat.200900173
8. Shah D. S., Moravkar K. K., Jha D. K. et al. A concise summary of powder processing methodologies for flow enhancement. *Heliyon*. 2023;9(6):e16498. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16498
9. Yu W., Muteki K., Zhang L., Kim G. Prediction of bulk powder flow performance using comprehensive particle size and particle shape distributions. *J. Pharm. Sci.* 2011;100:284—293. doi: 10.1002/jps.22254
10. Lavrov M. I., Karlov D. S., Palyulin V. A. et al. Novel positive allosteric modulator of AMPA-receptors based on tricyclic scaffold. *Mendeleev Commun.* 2018;28(3):311—313. doi: 10.1016/j.mencom.2018.05.028

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Обзорная статья

УДК 658.5.011/615

doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-178-182

Методы комплексного экологического обследования объектов фармацевтической промышленности

Алексей Васильевич Головин[1], Наталья Валерьевна Пятигорская[2], Лилиана Любановна Бркич[3], Олег Анатольевич Зырянов[4], Василий Викторович Беляев[5]

[1, 2, 3, 4, 5]ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава РФ (Сеченовский Университет), 119048, Москва, Россия;
[2]ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 690002, Владивосток, Россия;
[3]Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация

[1]avg@vmin.ru, https://orcid.org/0009-0006-6063-8374
[2]pyatigorskaya_n_v@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0003-4901-4625
[3]brkich.lily@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-5509-4663
[4]zyryanov_o_a@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0001-9038-8720
[5]belyaev_v_v_1@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0002-3011-9390

В статье рассмотрены современные подходы к экологическому обследованию фармацевтических предприятий с учётом специфики выбросов биологически активных веществ, способных оказывать эффект в низких концентрациях. Проанализирована последовательная схема обследования «источник → инфраструктура → очистные сооружения → экосистема → зоны накопления». Обоснована необходимость сочетания таргетного анализа приоритетных соединений с нетаргетными методами, включая высокоразрешающую масс-спектрометрию, для выявления полного спектра загрязнителей. Показана значимость интеграции химических, биологических и экотоксикологических методов, включая оценку антибиотикорезистентности. Отмечены высокая вариабельность выбросов и необходимость длительного мониторинга. Сформулированы принципы комплексного, риск-ориентированного подхода, направленного на повышение достоверности оценки экологического воздействия фармацевтических предприятий.

Ключевые слова: *экологическое влияние фармацевтических производств; загрязнение вод; таргетные методы мониторинга*

Для цитирования: Головин А. В., Пятигорская Н. В., Бркич Л. Л., Зырянов О. А., Беляев В. В. Методы комплексного экологического обследования объектов фармацевтической промышленности // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 178—182. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-178-182

Review article

Methods of comprehensive environmental assessment of pharmaceutical industry facilities

Aleksei V. Golovin[1], Nathalia V. Pyatigorskaya[2], Liliana L. Brkich[3], Oleg A. Zyryanov[4], Vasiliy V. Belyaev[5]

[1, 2, 3, 4, 5]Sechenov First Moscow State Medical University, 119048, Moscow, Russia;
[2]Pacific State Medical University, 690002, Vladivostok, Russia;
[3]N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia

[1]avg@vmin.ru, https://orcid.org/0009-0006-6063-8374
[2]pyatigorskaya_n_v@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0003-4901-4625
[3]brkich.lily@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-5509-4663
[4]zyryanov_o_a@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0001-9038-8720
[5]belyaev_v_v_1@staff.sechenov.ru, https://orcid.org/0000-0002-3011-9390

The article examines current approaches to environmental assessment of pharmaceutical enterprises, taking into account the specific nature of emissions of biologically active substances capable of exerting effects at low concentrations. A sequential assessment framework is analyzed: "source ? infrastructure ? wastewater treatment ? receiving ecosystem ? accumulation zones." The need to combine targeted analysis of priority compounds with non-targeted methods, including high-resolution mass spectrometry, is substantiated to ensure comprehensive identification of contaminants. The importance of integrating chemical, biological, and ecotoxicological methods, including the assessment of antimicrobial resistance, is demonstrated. High variability of emissions and the need for long-term monitoring are highlighted. Key principles of a comprehensive, risk-based approach aimed at improving the reliability of environmental impact assessment are formulated.

Keywords: *environmental impact of pharmaceutical production; water pollution; targeted monitoring methods*

For citation: Golovin A. V., Pyatigorskaya N. V., Brkich L. L., Zyryanov O. A., Belyaev V. V. Methods of comprehensive environmental assessment of pharmaceutical industry facilities. *Remedium.* 2026;30(2):178–182. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-178-182

© А. В. Головин, Н. В. Пятигорская, Л. Л. Бркич, О. А. Зырянов, В. В. Беляев, 2026

Введение

Экологическое обследование объектов фармацевтической промышленности в широком понимании — от анализа источников воздействия в пределах производственной площадки до мониторинга экосистем, испытывающих антропогенную нагрузку, обладает рядом принципиальных особенностей, отличающих его от аналогичных обследований в других отраслях промышленности [1, 2].

Прежде всего, специфика фармацевтических предприятий обусловлена природой загрязнителей, которые нередко представлены биологически активными веществами, включая антибиотики, гормоны и другие фармакологически активные соединения [3, 4]. Данные вещества способны оказывать выраженное биологическое действие даже в сверхнизких концентрациях [5]. При этом в зонах локализации фармацевтических предприятий — особенно в пределах промышленных кластеров и сопряжённой инфраструктуры — могут формироваться участки с аномально высокими уровнями загрязнения. Во-вторых, экологические эффекты определяются не только концентрацией отдельных соединений, но и их комбинированным действием, включая синергизм, антагонизм и кумулятивные эффекты, что требует интегрированных подходов к оценке риска [6, 7].

Особую значимость данная проблематика приобрела после исследований в районе Патанчерру (Индия), где выявлены экстремально высокие концентрации фармацевтических соединений, приводящие к формированию устойчивых микроорганизмов [1].

Дальнейшие исследования показали распространение загрязнения в поверхностные, подземные и питьевые воды [4, 8]. Установлено, что даже низкие концентрации фармацевтических соединений могут вызывать биологические эффекты, включая изменения экспрессии генов у водных организмов и нарушение репродуктивной функции [5].

Материалы и методы

Исследование выполнено в формате аналитического обзора с систематизацией современных подходов к экологическому обследованию фармацевтических предприятий на основе анализа научных публикаций и нормативных документов. В качестве объектов рассмотрены фармацевтические предприятия различного профиля (производство активных фармацевтических ингредиентов и лекарственных форм), очистные сооружения, а также природные объекты, находящиеся в зоне их воздействия, включая поверхностные и подземные воды, донные отложения и почвы.

Анализ проводили в соответствии с поэтапной схемой экологического обследования, охватывающей источник загрязнения, инфраструктуру, очистные сооружения, принимающую экосистему и зоны накопления. Отбор проб в рассматриваемых подходах учитывал пространственную и временну́ю вариабельность загрязнения, включая использование интегральных проб и серийных отборов для оценки динамики выбросов. Для химического анализа загрязнителей применяли методы высокоэффективной жидкостной и газовой хроматографии в сочетании с масс-спектрометрией. Для выявления полного спектра соединений использовали высокоразрешающую масс-спектрометрию с нетаргетным анализом. Совокупное воздействие анализировали с применением биотестирования и анализа биологических эффектов, мониторинг антибиотикорезистентности проводили методом количественной полимеразной цепной реакции с исследованием воды, иловых осадков и донных отложений. Обработка данных включала расчёт концентраций и нагрузок загрязнителей, сопоставление результатов с нормативными значениями, анализ динамики и интегральную оценку экологического воздействия.

Результаты и обсуждение

Нормирование загрязнителей в водных объектах осуществляется на основе ГН 2.1.5.1315—03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Основной величиной экологического нормирования содержания вредных веществ в природной среде является ПДК. ПДК для водных объектов — это максимальная концентрация вещества в воде, которая при поступлении в организм в течение всей жизни не должна оказывать прямого или опосредованного влияния на здоровье населения в настоящем и последующих поколениях, в том числе в отдалённые сроки жизни, а также не ухудшать гигиенические условия водопользования.

На основании санитарно-токсикологических показателей выделяют 4 класса опасности веществ: 1-й класс — чрезвычайно опасные; 2-й — высокоопасные; 3-й— опасные; 4-й — умеренно опасные. В случае присутствия в воде водных объектов 2 или более веществ 1-го или 2-го классов опасности, характеризующихся однонаправленным механизмом токсического действия, в том числе канцерогенным, сумма отношений концентраций каждого из них к соответствующим ПДК не должна превышать 1 (согласно СанПиН 2.1.3684—21[17] качество воды в водных объектах должно соответствовать гигиеническим нормативам, установленным СанПиН 1.2.3685—21[18]):

$$\frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_{2(1)}} + \ldots + \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} \leqslant 1,$$

[17] Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684—21 „Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий“».

[18] Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685—21 „Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания“».

где $C_1 \ldots C_n$ — концентрация веществ, обнаруженных в воде; $ПДК_1 \ldots ПДК_n$ — ПДК соответствующих веществ.

Для веществ, перспективы применения которых не определены, устанавливается временный (на 3 года) гигиенический норматив — ориентировочный допустимый уровень (ОДУ). ОДУ разрабатывается на основе расчётных и экспресс-экспериментальных методов и применяется только на стадии предупредительного санитарного надзора за строящимися предприятиями и реконструируемыми очистными сооружениями. По истечении срока действия ОДУ подлежит пересмотру или замене на ПДК с учётом дополнительных данных о параметрах токсичности и опасности исследуемого вещества.

Требования, предъявляемые к источникам воздействия, отражают научно-технические нормативы, т. е. нормативы сбросов вредных веществ (предельно допустимый сброс (ПДС); временно согласованный сброс). Под ПДС понимается масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте [6, 7].

В современной научной литературе, посвящённой экологическому воздействию фармацевтических предприятий, применяется подход, основанный на последовательной организации программ экологического обследования:

1. Источник (производственная площадка): технологические линии, склады сырья и реагентов, системы вентиляции, локальные стоки и выбросы.
2. Инфраструктура: системы промышленной канализации, входные потоки на очистные сооружения, отдельные потоки сточных вод с учётом их сезонной и технологической вариабельности.
3. Очистные сооружения: входящие потоки → стадии очистки → активный ил → сброс (с оценкой трансформации загрязнителей).
4. Принимающая экосистема (водный объект): контрольные точки выше по течению → зона сброса → несколько точек ниже по течению.
5. Зоны накопления: донные отложения, иловые осадки, почвы, используемые для ирригации, а также водоносные горизонты.

Данный подход широко применяется в полевых исследованиях. Так, при оценке влияния фармацевтических предприятий на эффективность городских очистных сооружений в США показано, что их сбросы могут приводить к значительному превышению концентраций активных фармацевтических субстанций (АФС) даже после стадии очистки. Это обосновывает необходимость обследования интегрированной системы «предприятие → очистные сооружения → водный объект» [8].

Похожая логика прослеживается и для производств лекарственных форм: было продемонстрировано, что предприятия, не связанные с химическим синтезом или производством АФС, могут быть источником фармацевтических загрязнителей в сточных водах, что важно для выбора профиля анализируемых веществ и для трассировки их источника [9].

Ключевой методический вывод из работ последних лет — высокая вариабельность выбросов и необходимость построения временно́го профиля их активности. В исследованиях на основе данных систем управления персоналом в ходе долгосрочного мониторинга показано, что производственные выбросы и сбросы могут проявляться как кратковременные пики, обусловленные особенностями технологии и цикличностью производственных процессов. Именно поэтому объединённые пробы, регулярный отбор и анализ временно́го распределения поступающих загрязнителей повышают вероятность обнаружения и корректной оценки экологического воздействия промышленного объекта [10].

На национальном уровне (на примере Швейцарии) продемонстрировано, что для выявления сложных и динамичных потоков органических загрязнителей наиболее эффективным является применение высокоразрешающей масс-спектрометрии в сочетании с нетаргетным анализом. Дополнительно используются геоинформационные методы для пространственного анализа источников загрязнения и корреляционный анализ между химическими данными и результатами биотестирования *in vitro* [7].

Традиционные таргетные методы мониторинга, основанные на ограниченном перечне веществ, оказываются недостаточными для оценки воздействия фармацевтических предприятий из-за высокой специфичности и изменчивости их сбросов. Таким образом, современные подходы к экологическому обследованию требуют комплексного применения высокочувствительных аналитических методов, длительного мониторинга и интеграции химических и биологических методов оценки риска [7].

Для промышленных очистных сооружений, принимающих антибиотик-содержащие стоки, дизайн пробоотбора должен включать не только воду, но и ил/осадки, поскольку именно там часто концентрируются микроорганизмы, обладающие резистентностью, и мобильные генетические элементы. Это подтверждено, например, для объекта, связанного с производством азитромицина, где в иле на очистных сооружениях было зафиксировано более высокое суммарное присутствие генов устойчивости по сравнению с объектами коммунального назначения [3].

Отдельного внимания заслуживает концепция количественной оценки экологической безопасности, предложенная в работах Д. А. Кузнецова, в рамках которой вводится интегральный показатель E, позволяющий комплексно оценивать уровень экологической безопасности промышленного объекта:

$$E = E_1\lambda_{e1} + E_2\lambda_{e2} + E_3\lambda_{e3} + E_4\lambda_{e4} + E_5\lambda_{e5} + E_6\lambda_{e6} + E_7\lambda_{e7},$$

где E_1 — проведение фармацевтической организацией (ФО) природоохранных мероприятий; λ_{e1} — весовой коэффициент уровня проведения ФО природоохранных мероприятий; E_2 — развитие системы природоохранного законодательства и системы

контроля со стороны государства; λ_{e2} — весовой коэффициент уровня развития системы природоохранного законодательства и системы контроля со стороны государства; E_3 — степень соответствия фармацевтического производства экологическим нормативам, использование экологически чистого сырья; λ_{e3} — весовой коэффициент степени соответствия фармацевтического производства экологическим нормативам; E_4 — степень соответствия выпускаемой продукции экологическим нормативам, использование экологически чистого сырья; λ_{e4} — весовой коэффициент степени соответствия выпускаемой продукции экологическим нормативам, использование экологически чистого сырья; E_5 — степень развития системы экологического контроля и мониторинга в ФО; λ_{e5} — весовой коэффициент степени развития системы экологического контроля и мониторинга в ФО; E_6 — степень влияния экологической обстановки на деятельность ФО; λ_{e6} — весовой коэффициент степени влияния экологической обстановки на деятельность ФО; E_7 — вероятность штрафных санкций к ФО за экологические правонарушения; λ_{e7} — весовой коэффициент влияния вероятности штрафных санкций к ФО за экологические правонарушения [10, 17, 18].

Первый шаг и основа обследований — количественное определение целевых соединений (приоритетные АФС, антибиотики, вспомогательные вещества, выбранные исходя из данных об их наличии на конкретном производстве и сведений об их потенциальной токсичности) и расчёт нагрузок. Полевые данные из Индии показали, что именно целевые измерения способны выявлять экстремальные уровни отдельных АФС в стоках и водоёмах, тем самым формируя основу для последующей оценки риска. Кроме того, целевой анализ полезен для сравнения воздействия на различные среды (поверхностные воды, подземные, питьевые) [11]. В то же время для анализа сложных промышленных воздействий необходимы нетаргетные подходы. Применение высокоразрешающей масс-спектрометрии с анализом временны́х рядов позволяет выявлять специфические «сигнатуры» выбросов и оценивать их вклад в нагрузку на очистные сооружения и экосистемы [10]. Однако химический анализ сам по себе не гарантирует понимания совокупного воздействия: комбинации веществ могут проявлять токсичность даже при умеренных концентрациях отдельных компонентов. Показательно, что стоки производства АФС в Индии были охарактеризованы как токсичные для водных позвоночных, что подтверждает необходимость включения биотестирования, оценки профиля экосистемной токсичности в программы мониторинга [10]. Дополнительно установлено, что даже разбавленные стоки вызывают изменения экспрессии генов и биохимических показателей у рыб, что свидетельствует о воздействии на молекулярном уровне [2, 5].

Одна из наиболее проработанных тем исследований — связь ФО, производящих антибиотики, с селекцией и распространением генов устойчивости. Для их мониторинга широко применяется количественная ПЦР в реальном времени в сочетании с дизайном «выше — ниже по течению», что подтверждено исследованиями на Кубе и в Пакистане [13, 14].

Показано, что донные отложения являются ключевым резервуаром генов устойчивости и мобильных генетических элементов [15, 16]. Для очистных сооружений установлена зависимость профиля устойчивости от типа поступающих стоков, а также необходимость мониторинга на всех стадиях очистки [13].

Современные исследования всё чаще используют интегрированный подход, объединяющий химический анализ, оценку устойчивых микроорганизмов и анализ генов антибиотикорезистентности, что позволяет комплексно оценивать экологические риски [17, 18].

Заключение

Экологическое обследование ФО методологически отличается от типового промышленного мониторинга из-за специфики загрязнителей: многие из них биологически активны в низких концентрациях, а при отдельных режимах сбросов и в локальных точках высокого риска возможны экстремальные уровни, формирующие выраженные экологические и санитарные риски. Наиболее обоснованной считается цепочечная логика обследования «источник на площадке → очистные сооружения → принимающая экосистема → среды накопления».

Ключевым практическим выводом является необходимость корректного дизайна пробоотбора: разовые пробы часто не репрезентативны из-за высокой вариабельности промышленного воздействия, поэтому более информативными будут объединённые пробы, временны́е ряды и нетаргетная оценка широкого профиля загрязнителей.

Химико-аналитические методы являются основой программ мониторинга, однако для оценки промышленного воздействия крайне важна оценка конечных эффектов для биоты и экосистем с применением биотестирования, что позволит атрибутировать вклад конкретного промышленного объекта в нагрузку на очистные сооружения и экосистемы, а также эффективнее управлять возможными рисками.

Для объектов, связанных с антибиотиками, особенно актуально выполнение мониторинга генов устойчивости бактерий и мобильных генетических элементов — с приоритетом контроля ила и донных отложений очистных сооружений как ключевых резервуаров накопленного воздействия и селекции резистентности. В наиболее высокорискованных точках, например, крупных кластерах, оправданы продвинутые методы функционального метагеномного анализа для выявления мутаций и новых генов резистентности.

В совокупности эти данные позволяют сделать вывод о том, что эффективное экологическое обследование ФО должно быть комплексным, широкопрофильным и ориентированным не только на количественные показатели, но и на эффекты и меха-

низмы реализации рисков, а результаты обследования должны напрямую транслироваться в управленческие решения по предотвращению выбросов, оптимизации очистки и повышению прозрачности экологических требований в цепочках производства и поставок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Larsson D. G. J. Pollution from drug manufacturing: review and perspectives // Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci. 2014. Vol. 369, N 1656. Art. 20130571.
2. Boxall A. B. A., Rudd M. A., Brooks B. W. et al. Pharmaceuticals and personal care products in the environment // Environ. Health Perspect. 2012. Vol. 120. P. 1221—1229.
3. aus der Beek T., Weber F. A., Bergmann A. et al. Pharmaceuticals in the environment — global occurrences and perspectives // Environ. Toxicol. Chem. 2016. Vol. 35. P. 823—835.
4. Bengtsson-Palme J., Larsson D. G. J. Antibiotic resistance genes in the environment: prioritizing risks // Nat. Rev. Microbiol. 2015. Vol. 13. P. 396—408.
5. Karkman A., Do T. T., Walsh F., Virta M. P. J. Antibiotic-resistance genes in waste water // Trends Microbiol. 2018. Vol. 26. P. 220—228.
6. Мясников В. М. Влияние лекарственных средств на гидросферу планеты // Вопросы науки. 2022. № 1. С. 57—62.
7. Petrie B., Barden R., Kasprzyk-Hordern B. A review on emerging contaminants in wastewaters and the environment // Water Res. 2015. Vol. 72. P. 3—27.
8. Fick J., Söderström H., Lindberg R. H. et al. Contamination of surface, ground, and drinking water from pharmaceutical production // J. Hazard. Mater. 2009. Vol. 170. P. 1128—1133.
9. Larsson D. G.J., de Pedro C., Paxeus N. Effluent from drug manufactures contains extremely high levels of pharmaceuticals // J. Hazard. Mater. 2007. Vol. 148. P. 751—755.
10. Кузнецов Д. А. Подходы к оценке экологической безопасности в фармации // Вестник новых медицинских технологий. 2010. Т. 17, № 4. С. 202—205.
11. Hollender J., Schymanski E. L., Singer H. P., Ferguson P. L. Nontarget screening with high resolution mass spectrometry in environmental analysis // Environ. Sci. Technol. 2017. Vol. 51. P. 11505—11512.
12. Michael I., Rizzo L., McArdell C. S. et al. Urban wastewater treatment plants as hotspots for antibiotic resistant bacteria // Water Res. 2013. Vol. 47. P. 957—995.
13. Verlicchi P., Al Aukidy M., Zambello E. Occurrence of pharmaceutical compounds in urban wastewater // Sci. Total Environ. 2012. Vol. 429. P. 123—155.
14. Manaia C. M., Rocha J., Scaccia N. et al. Antibiotic resistance in wastewater treatment plants // Water Res. 2018. Vol. 134. P. 365—376.
15. Tran N. H., Reinhard M., Gin K. Y. H. Occurrence and fate of emerging contaminants in municipal wastewater treatment plants // Sci. Total Environ. 2018. Vol. 613—614. P. 1317—1335.
16. European Medicines Agency. Guideline on the environmental risk assessment of medicinal products for human use (EMEA/CHMP/SWP/4447/00 Rev. 1). London; 2006.
17. Кузнецов Д. А. Обеспечение экологической безопасности фармацевтической деятельности // Индустриальная экономика. 2020. № 2. С. 53—56.
18. Кузнецов Д. А. Обоснование и разработка методологии управления экономической безопасностью фармацевтических систем: автореф. дис. … д-ра фармац. наук. М.; 2015. 49 с.

REFERENCES

1. Larsson D. G. J. Pollution from drug manufacturing: review and perspectives. *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* 2014;369(1656):20130571.
2. Boxall A. B.A., Rudd M. A., Brooks B. W. et al. Pharmaceuticals and personal care products in the environment. *Environ. Health Perspect.* 2012;120:1221—1229.
3. aus der Beek T., Weber F. A., Bergmann A. et al. Pharmaceuticals in the environment—global occurrences and perspectives. *Environ. Toxicol. Chem.* 2016;35:823—835.
4. Bengtsson-Palme J., Larsson D. G. J. Antibiotic resistance genes in the environment: prioritizing risks. *Nat. Rev. Microbiol.* 2015;13:396—408.
5. Karkman A., Do T. T., Walsh F., Virta M. P. J. Antibiotic-resistance genes in waste water. *Trends Microbiol.* 2018;26:220—228.
6. Myasnikov V. M. Influence of medicines on the hydrosphere of the planet. *Voprosy Nauki.* 2022;(1):57—62. (In Russ.)
7. Petrie B., Barden R., Kasprzyk-Hordern B. A review on emerging contaminants in wastewaters and the environment. *Water Res.* 2015;72:3—27.
8. Fick J., Söderström H., Lindberg R. H. et al. Contamination of surface, ground, and drinking water from pharmaceutical production. *J. Hazard. Mater.* 2009;170:1128—1133.
9. Larsson D. G.J., de Pedro C., Paxeus N. Effluent from drug manufactures contains extremely high levels of pharmaceuticals. *J. Hazard. Mater.* 2007;148:751—755.
10. Kuznetsov D. A. Approaches to assessing environmental safety in pharmacy. *Vestn. Nov. Med. Tekhnol.* 2010;17(4):202—205. (In Russ.)
11. Hollender J., Schymanski E. L., Singer H. P., Ferguson P. L. Nontarget screening with high resolution mass spectrometry in environmental analysis. *Environ. Sci. Technol.* 2017;51:11505—11512.
12. Michael I., Rizzo L., McArdell C. S. et al. Urban wastewater treatment plants as hotspots for antibiotic resistant bacteria. *Water Res.* 2013;47:957—995.
13. Verlicchi P., Al Aukidy M., Zambello E. Occurrence of pharmaceutical compounds in urban wastewater. *Sci. Total Environ.* 2012;429:123—155.
14. Manaia C. M., Rocha J., Scaccia N. et al. Antibiotic resistance in wastewater treatment plants. *Water Res.* 2018;134:365—376.
15. Tran N. H., Reinhard M., Gin K. Y. H. Occurrence and fate of emerging contaminants in municipal wastewater treatment plants. *Sci. Total Environ.* 2018;613—614:1317—1335.
16. European Medicines Agency. *Guideline on the Environmental Risk Assessment of Medicinal Products for Human Use (EMEA/CHMP/SWP/4447/00 Rev. 1).* London; 2006.
17. Kuznetsov D. A. Ensuring environmental safety of pharmaceutical activities. *Industrialnaya Ekonomika.* 2020;(2):53—56. (In Russ.)
18. Kuznetsov D. A. Justification and development of methodology for managing the economic security of pharmaceutical systems. Abstract of D. Pharm. Sci. dissertation. Moscow; 2015. 49 p. (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Вопросы управления, экономики, цифровизации

Научная статья

УДК 001.894.2+616.89+347.77

doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-183-189

Управленческий анализ патентной активности на примере изобретений в области психиатрии

Светлана Вячеславовна Шпорт[1], Сергей Андреевич Трущелёв[2]✉, Валерия Сергеевна Эминова[3]

[1, 2]Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В. П. Сербского, Москва, Россия;
[3]Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

[1]info@serbsky.ru, https://orcid.org/0000-0003-0739-4121
[2]trushchelev.s@serbsky.ru, https://orcid.org/0000-0003-4836-3129
[3]eminovavs@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0001-7532-100X

В статье рассмотрена патентная активность в области психиатрии в России за 2009—2023 гг. Материалом исследования послужили 469 патентов на изобретения, отобранных из массива патентов по медицине. Проведён анализ годовой динамики патентования, распределения патентов по нозологическим рубрикам МКБ-10, типам решений, составу правообладателей и их географической принадлежности. Показано, что в исследуемом массиве преобладают разработки, относящиеся к лечению, диагностике и прогнозированию. Наибольшая патентная активность связана с российскими правообладателями; ведущими центрами выступают Москва, Томск и Санкт-Петербург. Установлено, что на момент анализа 46,9% патентов сохраняли правовую охрану. Полученные результаты позволяют охарактеризовать структуру патентного массива в психиатрии и могут быть использованы при планировании исследований и управлении интеллектуальной собственностью.

Ключевые слова: *патенты; изобретения; психиатрия; МКБ-10; диагностика; лечение*

Для цитирования: Шпорт С. В., Трущелёв С.А., Эминова В. С. Управленческий анализ патентной активности на примере изобретений в области психиатрии // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 183—189. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-183-189

Issues of management, economics, digitalization

Original article

Management analysis of patent activity using the example of inventions in the psychiatry

Svetlana V. Shport[1], Sergey A. Trushchelev[2]✉, Valeria S. Eminova[3]

[1, 2]V. Serbsky National Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology, Moscow, Russia;
[3]Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

[1]info@serbsky.ru, https://orcid.org/0000-0003-0739-4121
[2]trushchelev.s@serbsky.ru, https://orcid.org/0000-0003-4836-3129
[3]eminovavs@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0001-7532-100X

The article examines patent activity in the field of psychiatry in Russia in 2009—2023. The study was based on 469 invention patents selected from a larger set of medical patents. The analysis covered annual patent dynamics, distribution by ICD-10 diagnostic groups, types of inventions, right holders, and their geographic affiliation. The results show that most patents are related to treatment, diagnosis, and prognosis. Russian right holders predominate in the dataset, while the main centers of patent activity are Moscow, Tomsk, and St. Petersburg. At the time of analysis, 46.9% of patents remained in force. The findings make it possible to describe the structure of the patent landscape in psychiatry and may be useful for research planning and intellectual property management.

Keywords: *patents; inventions; psychiatry; ICD-10; diagnosis; treatment*

For citation: Shport S. V., Trushchelev S. A., Eminova V. S. Management analysis of patent activity using the example of inventions in the psychiatry. *Remedium.* 2026;30(2):183–189. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-183-189

© С. В. Шпорт, С. А. Трущелев, В. С. Эминова, 2026

Актуальность

Психические расстройства (ПР) остаются значимой медико-социальной проблемой в связи с их распространённостью и влиянием на показатели здоровья населения, трудоспособность и качество жизни. ПР сопровождаются существенной нагрузкой не только на систему здравоохранения, но и на социальную и экономическую сферы. По данным результатов исследований, ПР занимают заметное место среди причин длительной нетрудоспособности и инвалидизации [1]. В 2021 г. за медицинской помощью по поводу ПР обращался каждый 7-й человек в мире[19]. Экономическое бремя этой группы заболеваний определяется как прямыми расходами на лечение, так и косвенными потерями, связанными с инвалидностью, снижением занятости и необходимостью социальной поддержки [2].

Совершенствование психиатрической помощи населению требует организационных решений, разработки новых технологий диагностики, лечения, профилактики и реабилитации. В международных документах в области охраны психического здоровья подчёркивается значение результатов научных исследований, накопления доказательств и развития информационных систем для достижения целей по улучшению медицинской помощи в этой сфере[20]. Аналогичные ориентиры заложены и в российских стратегических документах, где внимание уделяется скорейшему трансферу новых медицинских технологий и эффективному управлению интеллектуальной собственностью [3].

В этой связи управленческий анализ патентной активности представляет практический интерес, поскольку позволяет оценить, в каких направлениях накапливаются прикладные результаты исследований, какие решения получают правовую охрану, и охарактеризовать основных участников этой деятельности. Для психиатрии такой анализ может стать дополнительным инструментом по выявлению направлений, где инновационная активность выражена в большей или меньшей степени.

Цель исследования — изучить структуру и динамику изобретательской активности в области психиатрии для определения ключевых трендов и активных зон роста.

Материалы и методы

Проведено одномоментное ретроспективное обсервационное исследование. Единицей наблюдения служило описание патента на изобретение. Работа проведена в октябре—ноябре 2024 г. на основе открытых сведений Роспатента. Период наблюдения охватывал 2009—2023 гг.

На первом этапе была сформирована поисковая выборка с использованием ключевых слов и классификационных признаков, включая Международную патентную классификацию и МКБ-10. Затем проводили отбор документов: удаляли дубликаты, исключали нерелевантные записи и патенты, не относящиеся к заданному периоду, после чего уточняли их принадлежность к области психиатрии.

Всего было рассмотрено 48 655 патентов на изобретения в области медицины. По итогам отбора в исследование включили 469 патентов, относящихся к психиатрии; на их основе сформировали рабочий массив данных и зарегистрировали базу данных[21]. Из них российскими заявителями получены 302 (64,4%) патента.

Для каждого патента учитывали год выдачи, нозологическую рубрику по МКБ-10 (класс F), тип изобретения, сведения о правообладателе, географическую и ведомственную принадлежность, статус действия патента.

Статистическая обработка включала расчёт абсолютных и относительных показателей, анализ временно́го ряда, линейную и полиномиальную аппроксимацию, определение коэффициентов детерминации (R^2) и корреляции (r), степень различий структуры категорий между классами МКБ-10 определяли по критерию χ^2. Для обработки данных использовали Python и библиотеку Matplotlib.

К ограничениям исследования можно отнести неполноту отдельных открытых сведений по патентам, возможную задержку актуализации данных в реестрах и не во всех случаях полную доступность информации об их действующем статусе.

Исследование выполнено на материале открытых данных и не предполагало участия людей в качестве субъектов исследования; поэтому этическая экспертиза не требовалась.

Результаты

Динамика выдачи патентов на изобретения

За 2009—2023 гг. в исследуемом массиве зарегистрировано 469 изобретений (рис. 1); среднее значение составило 31 патент в год; медиана — 28; стандартное отклонение — 13,6; коэффициент вариации — 43,5%.

Горизонтальной пунктирной линией выделено среднее значение выборки (M = 31).

За этот период наблюдался умеренный восходящий тренд (+3,3% в год) со статистически значимым уровнем (p = 0,032).

Фазы развития:

- 2009—2012 гг. — нестабильность с колебаниями вокруг 28—34 патентов;

[19] Всемирная организация здравоохранения. Психические расстройства. 2022. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders (дата обращения: 07.10.2025).

[20] WHO highlights urgent need to transform mental health and mental health care // World Health Organization. 2022. URL: https://www.who.int/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care (дата обращения: 07.10.2025); Всемирная организация здравоохранения. Комплексный план действий в области психического здоровья на 2013—2030 гг. 2021. URL: https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789240031029 (дата обращения: 07.10.2025).

[21] Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025623643 Российская Федерация. Изобретения в области психиатрии, зарегистрированные в России : № 2025623117 : заявл. 11.07.2025 : опубл. 04.09.2024 / С. В. Шпорт, С. А. Трущелев, В. С. Эминова ; заявитель ФГБУ «НМИЦ ПН им. В. П. Сербского» Минздрава России.

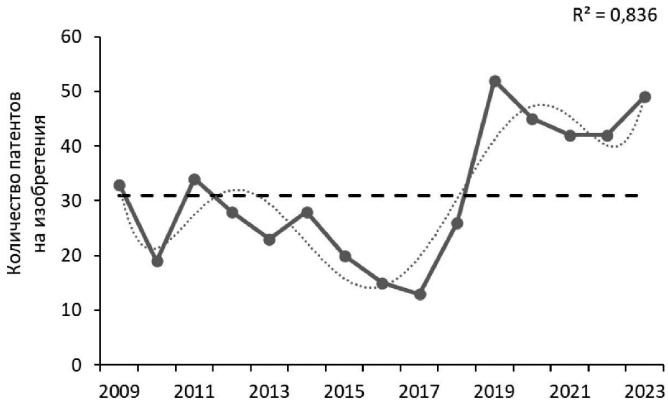


Рис. 1. Динамика выдачи патентов на изобретения в 2009—2023 гг.

- 2013—2017 гг. — период спада до минимума (13 патентов в 2017 г.);
- 2018—2023 гг. — активный рост (с 26 до 49 патентов, +88% за 5 лет).

Темп роста за весь период составил +3,3% в год, за 2019—2023 гг. — +6,4% в год. Наибольшее число патентов было выдано в 2019 г. — 52, наименьшее в 2017 г. — 13.

Ряд годовых показателей имеет неравномерный, волнообразный характер, поэтому наряду с линейной моделью была проверена полиномиальная аппроксимация 6-й степени [4]. Для линейной модели коэффициент детерминации составил 0,58, для полиномиальной — 0,836; r = 0,914. Это показывает, что полиномиальная модель точнее описывает наблюдаемую динамику, и на основе её данных можно точнее составлять прогноз на ближайшую перспективу. По результатам данного исследования краткосрочный (ансамблевый) прогноз показателя на 2026 г. составил 50 ± 10 патентов.

В целом результаты анализа свидетельствуют о том, что динамика патентной активности за 2009—2023 гг. не была равномерной. После снижения числа патентов в 2014—2018 гг. в последующий период наблюдался рост. Причины роста активности в последние годы динамики, очевидно, связаны с изменением стратегического курса государственного управления на технологическое развитие ты-страны.

Нозологические приоритеты и активные зоны роста патентной активности

Результаты анализа распределения 469 патентов по нозологическим рубрикам МКБ-10 (класс F) демонстрируют широкий охват различных групп ПР (рис. 2).

Наиболее интенсивно патентование велось в сфере психотических и аффективных расстройств, а также состояний, связанных с органическими поражениями. Так, рубрика F20—F29 (шизофрения, шизотипические и бредовые расстройства) лидирует с 123 патентами (26,2% всех патентов). Близкие показатели у групп F00—F09 (органические, включая симптоматические, ПР) — 87 (18,6%) и F30—F39 (расстройства настроения/аффективные расстройства) — 64 (13,6%). В совокупности эти три категории охватывают 274 патента, или 58,4% от общего числа, что подчёркивает их приоритетность в инновационных разработках.

В ряде категорий фиксируется заметно меньшая инновационная активность. Так, в рубрике F60—F69 (расстройства личности и поведения в зрелом возрасте) зарегистрировано 12 патентов, в F80—F89 (расстройства психологического развития) — 14, в F90—F98 (эмоциональные расстройства и расстройства поведения, обычно начинающиеся в детском и подростковом возрасте) — 5, а в F50—F59 (поведенческие синдромы, связанные с физиологическими нарушениями и физическими факторами) — лишь 15.

При статистическом анализе распределения данных установлена значимая степень различий наполненности структуры категорий между классами

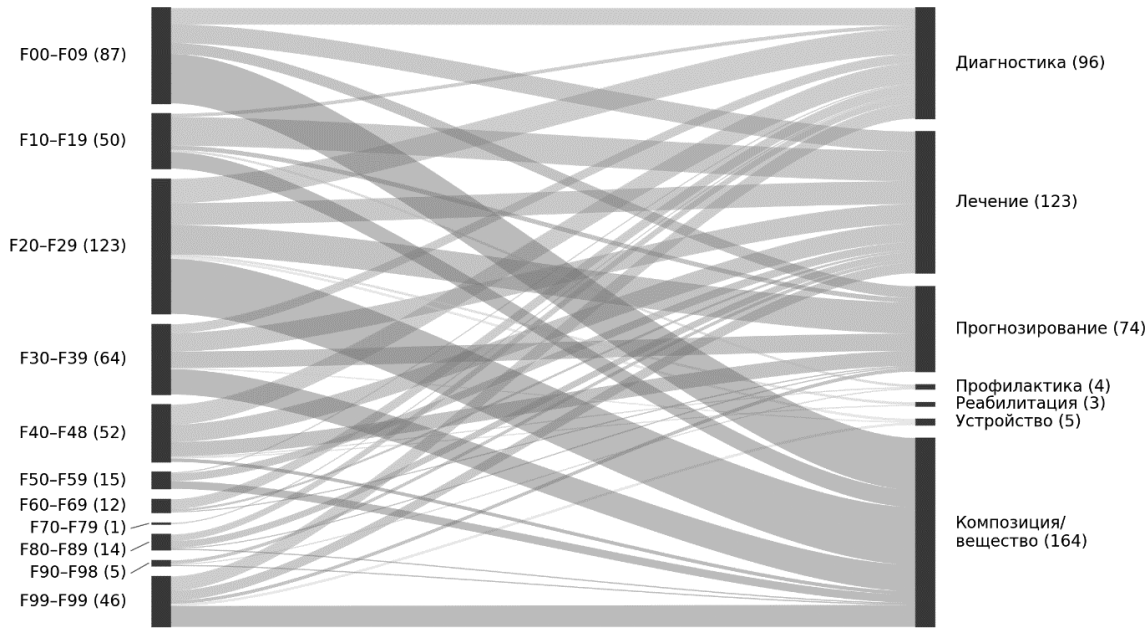


Рис. 2. Диаграмма соответствий нозологических блоков МКБ-10 и типологии изобретений.

МКБ-10 ($\chi^2 = 159,6$; df = 60; $p < 0,001$). Коэффициент вариации между классами составил 86,4% (высокая неравномерность).

Результаты анализа распределения патентов по сути изобретения продемонстрировали направленность медицинских инноваций (рис. 2). Наибольшую долю составили фармацевтические композиции и активные вещества — 164 (35,0%). Однако в структуре разработок преобладают клинические решения (способы лечения, диагностики и прогноза, профилактики) и в общей совокупности они составили 63,4%. Это наглядно показывает, что основной фокус исследовательской и практической деятельности сосредоточен на поиске и совершенствовании терапевтических и диагностических методик.

Ряд важных направлений представлен малочисленно. Так, способы профилактики занимают лишь 0,9%, способы реабилитации — 0,6%, а медицинские изделия — 1,1%. Такие показатели выявляют дефицит инноваций в сферах, ориентированных на восстановление функций организма после болезни или травмы. Возможные причины слабого развития этих сегментов — недостаточная экономическая привлекательность разработок; сложность стандартизации и внедрения реабилитационных методик; высокие затраты на проектирование, производство и сертификацию медицинского оборудования для реабилитации.

В категории F70—F79 (умственная отсталость) зарегистрирован всего 1 патент на изобретение — неоправданно малая активность в этой области. При этом показатели заболеваемости населения по этому разделу психиатрии обращают на себя внимание и требуют разработки эффективных моделей первичной медицинской профилактики.

Ключевые драйверы в институциональном ландшафте и географии

Результаты анализа патентной активности в сфере психиатрии свидетельствуют о ведущей роли научных организаций, доля которых составила 34,8% от всех изобретений — максимальный показатель в общей структуре институционального распределения. В совокупности с образовательными организациями их доля составила 50,8%. Такой ресурс позволяет рассматривать эти организации как ключевой источник инновационных разработок и технологических решений в данной области.

Фармацевтические компании с долей 18,8% от всех изобретений занимают существенную долю в патентном портфеле психиатрии (35,0%). Их разработки сосредоточены на регистрации композиций и активных веществ.

Категория «Другие» организации, включающая ООО, ЗАО, ОФО и т. п., формирует 17,5% патентного портфеля. Эта группа отличается значительной неоднородностью, объединяя широкий спектр коммерческих структур. Их активная регистрация прав на собственные изобретения свидетельствует о растущем интересе частного сектора к инновациям в психиатрии. Это могут быть как стартапы, разрабатывающие новые диагностические инструменты или терапевтические подходы, так и более крупные компании, диверсифицирующие свою деятельность.

Наименьший вклад в патентную активность — всего 3% — приходится на медицинские организации. Это объясняется несколькими факторами. Прежде всего, непрофильностью деятельности — основная задача медицинских учреждений заключается в оказании помощи пациентам, а не в создании результатов интеллектуальной деятельности и затем их патентовании. Кроме того, имеют значение ограниченность ресурсов, сложности формализации и патентования разработок. В условиях практической медицины чаще происходит непосредственное внедрение инноваций без оформления патентных прав, но в рамках действующего законодательства. Это означает, что многие ценные разработки, рождённые в клинической практике, могут оставаться незапатентованными, что является упущенной возможностью для их широкого распространения и защиты.

Анализ ведомственной принадлежности выявляет ядро изучаемого массива патентов в области психиатрии, сформированное структурами Минздрава России ($n = 120$) и РАН ($n = 75$). В совокупности организации этих ведомств составили 64,6% от 302 патентов, полученных отечественными правообладателями. Организации Минздрава России лидируют в этом распределении, что обусловлено масштабностью ведомства: разветвлённой сетью научно-исследовательских центров и вузов, а также активной реализацией государственных программ по развитию медицинских технологий. Это отражает фокус на практическом применении инноваций в здравоохранении, что логично для ведомства, отвечающего за здоровье нации.

Организации РАН демонстрируют сильную научную составляющую в патентной активности. Результаты обусловлены фундаментальными исследованиями с потенциалом коммерциализации; традициями патентования в естественных науках (химия, биология, медицина); разветвлённой структурой (региональные отделения, институты).

Организации других ведомств показали меньшую патентную активность в области психиатрии. Их общая доля составила 4,7%.

Вклад индивидуальных изобретателей из России был значительным и составил 21,2% от 302 патентов, выданных отечественным правообладателям. Это свидетельствует не только об активности частных исследователей, но и о возможности прямого патентования своих изобретений без привязки к организациям.

География правообладателей имеет полицентричный, но при этом концентрированный характер. Лидируют Москва ($n = 124$; 26,4%), Томск ($n = 58$; 12,4%), Санкт-Петербург ($n = 21$; 4,5%), Ростов-на-Дону ($n = 18$; 3,8%) и Воронеж ($n = 11$; 2,3%), что согласуется с размещением профильных федеральных центров, сильных академических школ и научно-образовательных кластеров. От общей совокуп-

ности изобретений доля этих ведущих центров составила 47,5%. На другие 32 города России приходится 70 (14,9%) изобретений. Остальная доля изобретений (35,6%) — от зарубежных патентообладателей.

В распределении по странам правообладателей преобладает национальная юрисдикция — доля России среди записей с указанной страной составила 64,4%. Из зарубежных правообладателей выделяются США (n = 62; 13,2%), Швейцария (n = 12; 2,6%), Китай (n = 12; 2,6%). Остальные 25 стран представлены единичными изобретениями. Международное участие носит ограниченный и точечный характер.

Динамика и стратегические акценты в правовом статусе

Отражение актуального статуса изобретения свидетельствует о состоянии его правовой охраны и обеспечивает юридическую защиту от несанкционированного использования третьими лицами. При анализе изучаемого массива патентов распределение их статусов было следующим: «действует» — 220 (46,9%), «действует (под риском прекращения)» — 18 (3,8%), «прекратил действие» — 210 (44,8%), «прекратил действие, но может быть восстановлен» — 21 (4,5%). Доля действующих патентов в 2009—2013 гг. составила 12,4%, в 2019—2023 гг. — 75,2%. В 2023 г. доля действующих патентов в годовом массиве составила 93,9%.

Отдельно отметим, что иностранные компании регистрируют в России преимущественно патенты на фармацевтические композиции и активные вещества — объекты правовой охраны, необходимые для разработки и регистрации лекарств. Процедура от создания молекулы до получения лекарственного средства длительная и занимает 7—15 лет, а затем идёт длительный период поддержания действия патента во время выпуска лекарственного средства. В связи с этим доля действующих патентов у зарубежных правообладателей составляет 74,3%. Российские патентообладатели фокусируются на способах лечения, диагностики, профилактики, которые сложно защищать и коммерциализировать, поэтому доля действующих патентов (31,8%) преимущественно фиксирует те объекты правовой охраны, которые внедрены в практическую деятельность и которые необходимо поддерживать. Анализ правового статуса патентов демонстрирует типичную динамику жизненного цикла охраняемых объектов: с течением времени растёт доля прекративших действие патентов, а в поздних когортах сохраняется высокая доля активных прав.

Различия в подходах зарубежных и российских патентообладателей к выбору объектов охраны отражают системные вызовы отечественной инновационной системы. Иностранные заявители делают ставку на фармацевтические композиции и активные вещества — решения, направленные на высокодоходные объекты коммерциализации. Российские изобретатели, напротив, фокусируются на способах лечения, диагностики и профилактики. Хотя такие разработки имеют высокую научную ценность, но их сложнее защитить юридически и труднее вывести на коммерческий рынок.

Текущая практика, ориентированная на формальную регистрацию изобретений, а не на их практическое применение, ведёт к недооценке рыночного потенциала разработок. Для того, чтобы преодолеть эти ограничения, требуется сместить акцент на патентование решений с чётким коммерческим потенциалом и технической реализуемостью; адаптировать механизмы правовой охраны для «сложных» объектов (например, диагностические методы с применением технологий искусственного интеллекта, лечебные методики с использованием медицинских изделий и т. д.); разработать гибкие стратегии поддержания патентов, учитывающие жизненный цикл технологий; обеспечить интеграцию патентной стратегии с планами научно-исследовательских работ и трансфера технологий. Такой подход повысит конкурентоспособность российской биомедицинской сферы и ускорит внедрение инноваций.

Обсуждение

Сопоставление патентного профиля с направлениями клинической практики показывает, что технологический потенциал в психиатрии смещается в сторону цифровых решений и сервисов поддержки принятия решений в диагностике и лечении. Например, при терапии обсессивно-компульсивного расстройства задействуют телемедицину, мобильные приложения, онлайн-платформы, VR/AR-технологии, чат-боты и технологии искусственного интеллекта — это помогает преодолеть географические, временны́е, экономические и психологические барьеры [5].

При этом в массиве исследованных изобретений крайне низка доля медицинских устройств и аппаратно-программных комплексов (1,1%), профилактических (0,9%) и реабилитационных решений (0,6%). Такой дисбаланс может указывать на недоиспользованный потенциал патентования в сегменте цифровых платформ, средств мониторинга и инструментов реабилитации. Однако их внедрение требует обеспечения безопасности и конфиденциальности данных, доработки клинических рекомендаций и нормативно-правовой базы, подготовки специалистов, а также информационно-разъяснительной работы с пациентами [5].

Ключевой системный барьер — кадровый дефицит. По данным ВОЗ, медианное значение обеспеченности кадрами в сфере охраны психического здоровья — 13 работников на 100 тыс. населения[22]. В России укомплектованность врачами-психиатрами — более 80%, что тоже отражает дефицит, осо-

[22] World Health Organization. Over a billion people living with mental health conditions; services require urgent scale-up. 2025. URL: https://www.who.int/news/item/02-09-2025-over-a-billion-people-living-with-mental-health-conditions-services-require-urgent-scale-up (дата обращения: 19.02.2026).

бенно в регионах[23]. Следовательно, приток в науку подготовленных кадров из клинической сферы сильно снижается. Об этом свидетельствуют данные о защите диссертаций в области психиатрии [6]. Проблема нехватки научных кадров усугубляется недостатком компетенций в управлении интеллектуальной собственностью: 90,7% исследователей отмечают дефицит знаний в этой сфере, и лишь 1,9% имеют соответствующие сертификаты усовершенствования [7]. Решение — в программы последипломной подготовки психиатров включить элементы знаний изобретательской деятельности, активнее вовлекать в научную деятельность выпускников медицинских вузов [8].

Заключение

Проведённое исследование представляет собой первое систематизированное описание российского патентного ландшафта изобретений в области психиатрии (2009—2023 гг.) и обладает высокой актуальностью в контексте растущей глобальной нагрузки ПР; необходимости ускорения внедрения инновационных решений в психиатрическую практику; потребности в обоснованной научно-технологической политике в сфере охраны интеллектуальной собственности в медицине.

Новизна результатов заключается в том, что впервые применена многомерная классификация массива из 469 патентов по клиническим (нозологии МКБ-10), технологическим (тип решения) и организационным (институциональная принадлежность) параметрам, что позволило получить комплексную картину инновационной активности. Количественно подтверждено распределение исследовательского внимания на всех нозологических группах с наибольшим социально-клиническим бременем (F00—F48) — 80,2% от всего массива патентов. При этом выявлен структурный дисбаланс в типологии изобретений: преобладание решений, которые не предполагают использования сложного аппаратного обеспечения или инвазивного вмешательства (63,3%). Установлено минимальное внимание разработчиков к инновационному развитию таких важных областей, как профилактика (0,9%) и реабилитация (0,6%).

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты выявляют ключевые пробелы в инновационной деятельности и формируют информационную основу для разработки научно-технологической стратегии в области психиатрии; позволяют обосновать необходимость целенаправленной поддержки междисциплинарных исследований и решений в области профилактики ПР; дают возможность организовать мониторинг жизненного цикла патентов и оптимизировать управление интеллектуальной собственностью; способствуют совершенствованию механизмов ускорения внедрения инновационных технологий и изделий.

Таким образом, проведённая работа не только объективно отражает текущее состояние патентной активности в сфере психиатрии, но и определяет стратегические ориентиры для сбалансированного развития инновационных процессов в этой критически важной области медицины, способствуя развитию психиатрической помощи населению.

[23] Минздрав оценил укомплектованность медучреждений психиатрами в более чем 80% // Интерфакс. 28.11.2023. URL: https://www.interfax.ru/russia/933567 (дата обращения: 19.02.2026).

ЛИТЕРАТУРА

1. Незнанов Н. Г., Семенова Н. В., Гончаренко А. Ю., Шамрей В. К. Популяционная психопрофилактика и информационная психогигиена: основные направления // Национальное здравоохранение. 2023. Т. 4, № 1. С. 40—47. doi: 10.47093/2713-069X.2023.4.1.40—47
2. Краснов В. Н. Психиатрические расстройства в общемедицинской практике // РМЖ. 2002. № 25. С. 1187—1191.
3. Тоцкая Е. Г., Казаков Р. А., Кан В. В. Проблемы организации патентной деятельности в здравоохранении и пути решения // Политравма. 2012. № 4. С. 9—13.
4. Fox J., Weisberg S. An R Companion to Applied Regression. SAGE Publications Inc.; 2023. 608 p.
5. Эскалиева А. Т., Есимов Н. Б., Есимова А. Д. и др. Роль современных цифровых технологий в комплексной терапии обсессивно-компульсивного расстройства // Вопросы охраны психического здоровья. 2025. Т. 4, № 1. С. 7—11. EDN: CFGQFG.
6. Шпорт С. В., Эминова В. С. Библиометрический анализ результатов интеллектуальной деятельности (на примере диссертаций по психиатрии) // Ремедиум. 2024. Т. 28, № 1. С. 85—89. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-1-85-89.
7. Эминова В. С. Потребности научных специалистов в работе с объектами интеллектуальной собственности в сфере здравоохранения // Вопросы охраны психического здоровья. 2025. Т. 4, № 2. С. 50—59. EDN: GEIYCC.
8. Сосин И. К. Изобретательская деятельность как раздел постдипломной подготовки психиатров-наркологов // Журнал психиатрии и медицинской психологии. 1996. № 1(2). С. 38—44.

REFERENCES

1. Neznanov N. G., Semenova N. V., Goncharenko A. Yu., Shamrey V. K. Population psychoprophylaxis and informational psychohygiene: basic directions. *National Healthcare*. 2023;4(1):40—47. doi: 10.47093/2713-069X.2023.4.1.40—47 (In Russ.)
2. Krasnov V. N. Psychiatric disorders in general medical practice. *Russkii Meditsinskii Zhurnal*. 2002;(25):1187—1191. (In Russ.)
3. Totskaya E. G., Kazakov R. A., Kan V. V. Problems of organizing patent activity in healthcare and ways of solution. *Polytrauma*. 2012;(4):9—13. (In Russ.)
4. Fox J., Weisberg S. *An R Companion to Applied Regression*. SAGE Publications Inc.; 2023. 608 p.
5. Eskalieva A. T., Yesimov N. B., Yesimova A. D. et al. The role of modern digital technologies in the comprehensive therapy of obsessive-compulsive disorder. *Issues of Mental Health Protection*. 2025;4(1):7—11. EDN: CFGQFG (In Russ.)
6. Shport S. V., Eminova V. S. Bibliometric analysis of the results of intellectual activity (using the example of dissertations in psychiatry). *Remedium*. 2024;28(1):85—89. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-1-85-89 (In Russ.)

7. Eminova V. S. Needs of scientific specialists in working with intellectual property objects in healthcare. *Issues of Mental Health Protection*. 2025;4(2):50—59. EDN: GEIYCC (In Russ.)

8. Sosin I. K. Inventive activity as a section of postgraduate training of psychiatrists-narcologists. *Journal of Psychiatry and Medical Psychology*. 1996;1(2):38—44. (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Обзорная статья
УДК 65.01
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-190-195

Результаты проведения внешних контрольных мероприятий (аудитов) как основа принятия управленческих решений в здравоохранении

Сергей Сергеевич Бударин

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

budarinss@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0003-2757-5333

Статья посвящена анализу результатов внешнего контроля (аудита), используемых как основа для принятия управленческих решений в системе здравоохранения. Авторы подчёркивают, что истинная ценность контрольных мероприятий заключается не только в выявлении нарушений, но в их преобразовании в эффективные управленческие действия, направленные на улучшение системы. В статье рассматриваются два ключевых аспекта, на которые влияют результаты аудитов: экономический (управление ресурсами, финансовая отчётность, инвестиционная привлекательность) и медико-социальный (качество, безопасность и доступность медицинской помощи). На примерах из практики Счётной палаты РФ и зарубежного опыта (Великобритания, Германия, Норвегия) показано, как рекомендации аудиторских и контрольно-счётных органов трансформируются в конкретные нормативные изменения, организационные и клинические улучшения, направленные на повышения(е) доступности и качества медицинской помощи, а также качества использования ресурсов системы здравоохранения.

Ключевые слова: *внешний контроль; аудит; здравоохранение; управленческие решения; эффективность; качество медицинской помощи; бюджетные средства; финансовая отчётность*

Для цитирования: Бударин С. С. Результаты проведения внешних контрольных мероприятий (аудитов) как основа принятия управленческих решений в здравоохранении // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 190—195. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-190-195

Review article

Results of external control measures (audits) as a basis for making management decisions in healthcare

Sergey S. Budarin

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

BudarinSS@zdrav.mos.ru, https://orcid.org/0000-0003-2757-5333

This article analyzes the results of external control (audit) used as a basis for management decision-making in the healthcare system. The authors emphasize that the true value of control activities lies not only in identifying violations but in transforming them into effective management actions aimed at improving the system. The article examines two key aspects influenced by audit results: economic (resource management, financial reporting, investment attractiveness) and medical and social (quality, safety, and accessibility of medical care). Using examples from the Accounts Chamber of the Russian Federation and international experience (the United Kingdom, Germany, and Norway), it demonstrates how the recommendations of audit and control bodies are transformed into specific regulatory changes, organizational and clinical improvements, increased accessibility and quality of medical care, and improved utilization of healthcare system resources.

Keywords: *external control; audit; healthcare; management decisions; efficiency; quality of medical care; budgetary funds; financial reporting*

For citation: Budarin S. S. Results of external control measures (audits) as a basis for making management decisions in healthcare. *Remedium.* 2026;30(2):190—195. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-190-195

Введение

Управление в системе здравоохранения представляет собой многокомпонентный процесс, суть которого заключается в поиске и реализации наиболее эффективных управленческих решений. Данный процесс базируется на комплексном анализе данных и требует постоянного мониторинга и учёта факторов внутренней организационной среды, а также изменчивых и нередко турбулентных условий внешнего окружения.

Контрольные мероприятия (проверки, аудиты, мониторинги) в здравоохранении являются критически важным инструментом обратной связи для системы управления. Однако их истинная ценность раскрывается не в факте выявления нарушений, а в качестве и эффективности управленческих решений, которые принимаются на их основе.

Результаты контрольного мероприятия ложатся в основу рекомендаций объектам аудита и другим заинтересованным сторонам по принятию управленческих решений, которые могут включать поправки в законодательство, постановления, приказы и другие нормативные правовые акты, регулирующие процессы финансирования и деятельности организаций, реализации ими государственных программ в сфере здравоохранения и оказания населению медицинской помощи [1].

В качестве основных тематических направлений проведения контрольных мероприятий в сфере

© С. С. Бударин, 2026

здравоохранения следует выделить два направления: организация, качество и безопасность медицинской помощи населению и организация управления финансово-экономической деятельностью на объектах проверки, т. к. качество управления ресурсами отражается на достижении целевых показателей государственных программ в сфере здравоохранения и здоровье населения.

Настоящее исследование включает вопросы трансформации рекомендаций органов внешнего финансового контроля и аудита, в управленческие решения в сфере здравоохранения, способствующие улучшению организации медицинской помощи. Цель статьи — обзор практики управленческих решений, принимаемых на основе результатов внешних контрольных мероприятий в сфере здравоохранения.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили системный и сравнительно-аналитический анализ данных о результатах контрольных мероприятий, проведённых органами внешнего контроля в сфере здравоохранения в России и зарубежных странах. Для анализа данных использовались методы структурно-функционального анализа, что позволило интерпретировать полученные результаты в контексте управленческой теории. Работа выполнена на основе комплексного анализа нормативно-правовых актов РФ, регулирующих сферы внешнего контроля в здравоохранении, а также научных публикаций российских и зарубежных авторов, посвящённых результатам контрольных мероприятий и реакции на них проверяемых организаций.

Результаты

Анализ результатов контрольных мероприятий, проводимых государственными органами внешнего контроля, показывает, что следует выделить два ключевых аспекта, влияющих на процесс принятия решений в сфере здравоохранения: экономический и медико-социальный.

Экономический аспект включает в себя три основные составляющие: оценка управления ресурсами, качество финансовой отчётности и уровень инвестиционной привлекательности, которая актуальна не только для частного, но и для государственного сектора.

В ходе проведения контрольных мероприятий могут быть выявлены недостатки в части использования ресурсов, потребность оптимизации расходов и повышения эффективности процессов их использования. Такие мероприятия, как финансовый аудит, на основе информации о доходах и расходах организаций позволяют обнаружить несоответствия при проведении финансовых операций установленным правилам и стандартам[24] [2]. Результат аудита может служить основанием для принятия мер по повышению прозрачности финансовых потоков и внедрения новых управленческих технологий. Проведение контрольных мероприятий может выявить потребность в необходимости улучшения лекарственного обеспечения, модернизации медицинского оборудования или обновления технологий, что способствует принятию решений о необходимости инвестиций в сфере здравоохранения, в том числе частных, для улучшения качества медицинских услуг[25].

В России сфера здравоохранения в значительной степени финансируется за счёт бюджетных средств и средств фонда обязательного медицинского страхования, ежегодный объём которых в 2023—2025 гг. составил свыше 6,0 трлн руб. Внешний контроль за использованием государственных средств в сфере здравоохранения осуществляется Счётной палатой Российской Федерации (СП РФ) и контрольно-счётными органами субъектов РФ и муниципальных образований. Процесс организации контроля (аудита) является многоуровневым и многоаспектным и строится на принципах законности, объективности, независимости и гласности[26].

Основными видами и формами внешнего контроля (аудита) являются: финансовый аудит (контроль), который включает проверку достоверности бюджетной отчётности учреждений, контроль за соблюдением бюджетного законодательства (законность, целевое и эффективное использование средств), выявление нарушений (нецелевое использование средств, завышение цен и другие нарушения при закупках) и аудит эффективности (ключевое направление для аудитов в сфере здравоохранения), который базируется на оценке соотношения между достигнутыми результатами и использованными для этой цели ресурсами исходя из принципов экономности (достижение результатов с наименьшими затратами) и результативности (достижение наилучших результатов с использованием определённого объёма ресурсов) [3].

Рекомендации органов внешнего контроля основываются на результатах контрольных мероприятий, в которых фиксируются основные системные недостатки и проблемы, которые приводят к неэффективности управления, что отражается на качестве деятельности проверяемого объекта сферы здравоохранения.

Например, результатом контрольного мероприятия СП РФ в 2024 г. явилось предложение по разработке методики определения стоимости условной единицы трудоёмкости (УЕТ) для единообразного подхода к расчёту стоимости УЕТ при оплате стоматологической помощи в амбулаторных условиях. В целях реализации данного предложения пункт

[24] Приказ Минздрава России от 28.12.2020 № 1382 «Об организации и осуществлении внутреннего финансового аудита в Министерстве здравоохранения Российской Федерации».

[25] Счётная палата Российской Федерации. Отчёт о работе направления аудита здравоохранения и спорта Счётной палаты Российской Федерации в 2022 году. 2023. URL: https://ach.gov.ru/upload/iblock/097/nhaqwql70owbpsy7he18qr2m21h1nquh.pdf

[26] Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 27.03.2025 «Об отчёте о работе Счётной палаты Российской Федерации в 2024 году». URL: http://council.gov.ru/activity/documents/165336/

2.11 «Особенности оплаты стоматологической помощи в амбулаторных условиях» раздела II Методических рекомендаций по способам оплаты медицинской помощи за счёт средств обязательного медицинского страхования, утверждённых совместным письмом Министерства здравоохранения Российской Федерации и Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 28.01.2025 № 31-2/115-00-10-26-2-06/965 дополнен соответствующим положением.

Кроме того, по результатам проверки СП РФ было предложено дополнить перечень показателей результативности деятельности медицинских организаций, финансируемых по подушевому нормативу финансирования на прикрепившихся лиц, показателями качества диспансерного наблюдения граждан, в первую очередь для медицинских организаций, имеющих прикреплённое детское население.

В итоге издан приказ Минздрава России от 15.05.2025 № 279н «О внесении изменений в Требования к структуре и содержанию тарифного соглашения, утверждённые приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2023 № 44н», которым предусмотрены дополнительные показатели, в том числе «Доля экспертиз качества медицинской помощи, оказанной в рамках диспансерного наблюдения, в которых выявлены нарушения, приведшие к ухудшению состояния здоровья, летальному исходу застрахованного лица, от всех проведённых экспертиз качества медицинской помощи».

В зависимости от уровня и вида внешнего контроля рекомендации СП РФ направляются в министерства, ведомства и другие объекты аудита, а также в палаты Федерального собрания, что позволяет реализовывать законодательные инициативы, предлагать поправки в нормативные правовые акты, направленные на внедрение лучших практик в управление и организацию медицинской помощи жителям страны.

СП РФ регулярно публикует информацию о результатах проверок с указанием предложений, адресатов этих предложений и сроков их реализации[27].

Рекомендации СП РФ включают не только сроки реализации, но и их статус, который присваивается решением Коллегии СП. Приоритетный статус, как правило, присваивается тем предложениям и мерам по их выполнению, которые могут значительно улучшить практики государственного управления и повысить эффективность расходования бюджетных средств[28].

Медико-социальный аспект складывается из оценки качества медицинских услуг, социальной политики и доступности медицинской помощи, успешности проведения профилактической работы.

Контрольные мероприятия, направленные на оценку качества и безопасности предоставляемых медицинских услуг, играют ключевую роль в принятии решений об улучшении клинических протоколов и стандартов лечения[29]. Результаты могут указывать на необходимость дополнительного обучения персонала, внедрения новых клинических практик или изменений в организационной структуре.

Организация внешнего контроля качества и безопасности медицинской помощи включает оценку результатов внутреннего контроля, который осуществляется медицинской организацией [4, 5] с учётом требований, предъявляемым к управлению качеством и безопасностью медицинской деятельности со стороны органов внешнего аудита[30, 31] [6].

Как показывают научные исследования, внедрение трехуровневой системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности может быть недостаточным в ситуации, когда различаются критерии оценки внешнего аудита (Росздравнадзор, страховые медицинские организации, Территориальный фонд обязательного медицинского страхования) и внутреннего контроля [7, 8], что влечёт за собой применение финансовых санкций в отношении медицинской организации и требует разработки дополнительных управленческих решений в рамках организации процессов оказания медицинской помощи населению.

Основанием для проведения внешнего аудита могут быть обращения граждан, поэтому для его проведения рекомендуется применять методики, основанные на синтезе социологических методов сбора информации. Практика применения таких методик позволяет выявлять кадровый дефицит, проблемы технического оснащения и другие проблемы, следствием которых является принятие решений как на уровне медицинской организаций, так и на уровне органов управления региональным здравоохранением [9].

На основании выводов, сделанных в ходе контрольных мероприятий и основанных на анализе доступности и качества медицинских услуг для различных групп населения, управленцы могут разрабатывать программы и корректировать нормативные правовые акты, способствующие улучшению доступности населения к медицинской помощи и обеспечению лекарственными препаратами. Например, СП РФ рекомендовала внести изменения в приказ Минздрава России от 26.06.2015 № 370н[32] в части соответствия перечней лекарственных препа-

[27] Счётная палата Российской Федерации. База рекомендаций. URL: https://rec.ach.gov.ru/

[28] Эксперты НИУ ВШЭ проанализировали исполнение рекомендаций Счётной палаты. URL: https://ach.gov.ru/news/ispolnenie-rekomendatsiy-schetnoy-palaty

[29] Доклад руководителя Росздравнадзора «Об итогах работы Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения в 2023 году, планах на 2024 год и плановый период». URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/discussion1/declaration/declaration14

[30] Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (поликлинике). Вторая версия. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283845/

[31] Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре). Вторая версия. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_291153/

ратов, устанавливаемых в Территориальной программе государственных гарантий (ТПГГ), Перечню жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), что нашло отражение в Приказе Минздрава России от 15.12.2024 № 697н[33], которым установлено, что Минздрав России проводит анализ соответствия ТПГГ, в том числе в части: перечней лекарственных препаратов, отпускаемых населению бесплатно или с 50% скидкой, сформированных в объёме менее, чем предусмотрено перечнем ЖНВЛП. Выполнение данного требования повысило доступность граждан к лекарственным препаратам.

Международная практика. В международной практике органами внешнего контроля и аудита большое внимание уделяется вопросам эффективности использования государственных и общественных ресурсов в сфере здравоохранения[34, 35].

Финансовый (аудиторский) надзор в европейском здравоохранении сочетает в себе государственный финансовый контроль, осуществляемый в соответствии с международными стандартами аудита, с учётом основных принципов ИНТОСАИ[36], которые включают: независимость органов внешнего контроля и аудита, их объективность и беспристрастность, прозрачность и подотчётность, компетентность и профессиональное поведение, публичность и т. д., а также в соответствии с правилами проведения внутреннего контроля на уровне органов управления медицинскими организациями. Порядок проведения контрольных мероприятий определяется в соответствии с действующими в стране моделями финансового контроля в государственном секторе и отраслевого контроля качества в сфере здравоохранения [10].

Европейские системы здравоохранения используют сложную комбинацию инструментов контроля, сочетающих законодательное регулирование, режимы инспекций, процессы аккредитации и управление безопасностью на системном уровне для надзора за медицинской практикой и обеспечения качества [11]. Эти механизмы действуют на нескольких уровнях — наднациональном (Евросоюз), национальном, региональном и институциональном, создавая сложные архитектуры управления.

В качестве примера могут быть приведены результаты аудита Комиссии по качеству медицинского обслуживания Англии, которая установила, что основной причиной падения пациентов в стационарах Национальной службы здравоохранения Великобритании является ошибочное измерение медицинским персоналом остроты зрения и артериального давления пациентов в положении лёжа и стоя. Внедрение рекомендаций координационной группы по аудиту в окружной больнице Саут-Тайнсайд, где клиническое руководство активно привлекало к процессу изменений медицинский персонал, непосредственно работающий с пациентами, позволило повысить точность измерения артериального давления в положении лёжа и стоя с 7,4% до 100% и сократить количество падений среди пациентов на 53% всего за 6 мес [12].

В немецкой клинике по результатам проверки выявлены недостатки при оформлении клинической документации, отсутствие кодов диагнозов по системе клинико-статистических групп (диагностически родственных групп) в записях врачей и недостаточная коммуникация между клиническим персоналом и специалистами по кодированию, что привело к снижению доходов за оказанные услуги. В рамках реализации мер по устранению выявленных недостатков привлечена команда специалистов по клинической документации (медсёстры с опытом кодирования), внедрена система одновременной проверки документации для групп высокого риска (кодировка DRG) и осуществляется предварительная проверка кодирования перед выставлением счетов по дорогостоящим случаям оказания медицинских услуг. Принятые меры позволили в 2 раза снизить суммы штрафов со стороны органов внешнего контроля, увеличить доходы медицинской организации и улучшить её финансовую устойчивость [13].

При проведении аудитов в больницах Норвегии выявлены необоснованные различия во времени ожидания хирургических операций, продолжительности пребывания в стационаре и использовании ресурсов в 5 больницах, выполняющих аналогичные процедуры. Так, например, время ожидания эндопротезирования тазобедренного сустава варьировалось от 47 до 198 дней, а продолжительность пребывания в стационаре после операций составляла от 3,2 до 7,8 дня в зависимости от больницы.

В результате организовано региональное сотрудничество по улучшению качества, стандартизированы схемы оказания медицинской помощи, организован обмен опытом между коллегами, внедрены сравнительный анализ и обратная связь, перераспределены ресурсы, что позволило снизить вариативность времени ожидания хирургических операций на 68%, продолжительности пребывания в стационаре на 51%, добиться улучшения результатов лечения пациентов [14].

Обсуждение

Внешние контролирующие органы оказывают влияние на развитие систем здравоохранения и организацию медицинской помощи во всём мире,

[32] Приказ Минздрава России от 26.06.2015 № 370н «Об утверждении положения об осуществления мониторинга формирования, экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи».

[33] Приказ Минздрава России от 15.12.2024 № 697н «О внесении изменений в подпункт «а» пункта 6 Положения об осуществлении мониторинга формирования, экономического обоснования территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, утверждённого приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 370н».

[34] Отчёт об итогах работы Комитета государственного контроля Республики Беларусь за 2023 г. URL: https://kgk.gov.by/ru/otchety-ru/

[35] Riigikontroll. Аудиторские отчёты. URL: https://www.riigikontroll.ee/tabid/206/Audit/6584/language/ru-RU/Default.aspx

[36] ИНТОСАИ (INTOSAI) — Международная организация высших органов аудита, объединяющая высшие органы аудита в странах ООН.

проводя аудиты медицинской деятельности и финансовых операций. Аудиты выявляют пробелы в качестве предоставляемых услуг, проблемы с соблюдением требований стандартов и финансовые нарушения, требующие внимания руководства и принятия корректирующих действий. Руководители здравоохранения должны преобразовывать результаты аудита в конкретные решения, которые улучшают безопасность пациентов, клинические результаты, соблюдение нормативных требований и финансовую устойчивость медицинских организаций.

Эффективность мер реагирования значительно варьируется в зависимости от организационного контекста, структур управления, порядка представления отчётности и вовлечённости персонала в процессы внедрения рекомендаций внешнего аудита. Опыт России, Англии, Норвегии, Германии и других стран демонстрирует как успешные вмешательства, так и сохраняющиеся проблемы в преобразовании результатов аудита в долгосрочные улучшения [15—17].

Заключение

Процесс внешнего контроля за бюджетными средствами в здравоохранении — это сложная система, направленная не только на выявление хищений и нарушений, но и на обеспечение того, чтобы каждый потраченный рубль способствовал реальному улучшению здоровья граждан. Он эволюционирует от финансового контроля к аудиту эффективности, в ходе которого оценивается уровень достижения результата в сфере здравоохранения с учётом всех ресурсов, использованных для достижения целевых значений.

Результаты внешних контрольных мероприятий (аудитов) являются действенным и научно обоснованным инструментом обратной связи для системы управления здравоохранением. Их системная трансформация в управленческие решения на федеральном, региональном и институциональном уровнях способствует повышению эффективности использования государственных ресурсов, улучшению качества и безопасности медицинской помощи, достижению целевых показателей государственных программ в сфере охраны здоровья населения. Дальнейшие исследования целесообразно направить на количественную оценку вклада аудиторских рекомендаций в улучшение конкретных медико-демографических показателей и разработку стандартизированных протоколов внедрения результатов аудита в клиническую и управленческую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шалыгина Н. П., Селюков М. В., Корнева Ю. А. О роли государственного аудита в системе стратегического управления развитием здравоохранения России // Фундаментальные исследования. 2015. № 10—1. С. 209—213.
2. Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю., Жерелина О. Н. Актуальные проблемы государственного аудита и эффективности внутреннего контроля в сфере здравоохранения в Российской Федерации // Проблемы экономики и юридической практики. 2019. Т. 15, № 1. С. 219—223.
3. Андреева О. В., Бударин С. С. Использование современных форм аудита эффективности в сфере здравоохранения // Вестник Росздравнадзора. 2014. № 6. С. 37—43.
4. Василенко М. А. Внутренний аудит деятельности медицинских учреждений // Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2016. № 32—2. С. 55—59.
5. Бедорева И. Ю., Григоркина З. Б., Губина Е. В., Кирилова И. А. Методические подходы к организации проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации // Acta Biomedica Scientifica. 2022. Т. 7, № 1. С. 198—207. doi: 10.29413/ABS.2022—7.1.23
6. Швабский О. Р., Минулин И. Б., Таут Д. Ф., Щеблыкина А. А. Практические рекомендации Росздравнадзора. Вторая версия. Новые подходы к обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности // Менеджмент качества в медицине. 2022. № 2. С. 2—7.
7. Морозов С. Ю., Камынина Н. Н., Ворыханов А. В. и др. Оценка результативности внутреннего контроля качества медицинской помощи при контрольно-надзорных мероприятиях в медицинских организациях // Здоровье мегаполиса. 2021. Т. 2, № 3. С. 6—16. doi: 10.47619/2713—2617.zm.2021.v2i3;6—16
8. Успенская И. В., Манухина Е. В., Юрина С. В. Внедрение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2017. Т. 5, № 4. С. 427—439. doi: 10.23888/HMJ20174427-439
9. Башкуева Е. Ю. Внешний аудит медицинских организаций амбулаторно-поликлинического звена по работе с обращениями граждан как эффективный способ повышения качества медицинской деятельности // Общество: социология, психология, педагогика. 2021. № 11. С. 48—53. doi: 10.24158/spp.2021.11.6
10. Бударин С. С., Эльбек Ю. В. Эффективность функционирования систем здравоохранения как предмет государственного финансового контроля: обзор российского и зарубежного опыта // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № S1. С. 976—982. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-976-982
11. Erne R., Stan S., Golden D. et al. EU Governance of Healthcare and Its Discontents. Cambridge: Cambridge University Press; 2024. P. 231—266. doi: 10.1017/9781009053433.013
12. Grote H., Toma K., Crosby L. et al. Outliers from national audits: their analysis and use by the Care Quality Commission in quality assurance and regulation of healthcare services in England // Clin. Med. (Lond.). 2021. Vol. 21, N 5. P. e511—e516. doi: 10.7861/clinmed.2020—0695
13. Kontekakis A., Burgstaller B. Rechnungsprüfungen im Krankenhaus — Eine relevante Herausforderung nach Marktzugang // In: Schubert T., Vogelmann T. (eds.). Market Access in der Medizintechnik. Wiesbaden: Springer Gabler; 2019. P. 147—162. doi: 10.1007/978-3-658-23476-8_8
14. Hovlid E., Husabø G., Teig I. L. et al. Contextual factors of external inspections and mechanisms for improvement in healthcare organizations: a realist evaluation // Soc. Sci. Med. 2022. Vol. 298. P. 114872. doi: 10.1016/j.socscimed.2022.114872
15. Bostan P., Asaloș N., Bostan I. Funding public health action programs: Allocations, budget execution and post-audit results at the level of the first pandemic year // Ovidius Univ. Ann. Econ. Sci. Ser. 2022. Vol. 12, N 1. P. 793—802. doi: 10.18662/lumenss/12.2/90
16. Mannion R., Freeman T., Millar R. et al. Effective board governance of safe care: a (theoretically informed) cross-sectional study of the breadth and depth of relationships through national quantitative surveys and in-depth qualitative case studies // Health Serv. Deliv. Res. 2016. Vol. 4, N 4. doi: 10.3310/hsdr04040
17. Smithson R., Richardson E., Roberts J., Walshe K. The Impact of the Care Quality Commission on Provider Performance: Still Miles to Go? London; 2018.

REFERENCES

1. Shalygina N. P., Selyukov M. V., Korneva Yu. A. On the role of state audit in the system of strategic management of healthcare development in Russia. *Fundam. Issled.* 2015;(10—1):209—213. (In Russ.)
2. Smyshlyaev A. V., Melnikov Yu. Yu., Zherelina O. N. Current problems of state audit and efficiency of internal control in healthcare in the Russian Federation. *Probl. Ekon. Yurid. Prakt.* 2019;15(1):219—223. (In Russ.)
3. Andreeva O. V., Budarin S. S. Use of modern forms of performance audit in healthcare. *Vestn. Roszdravnadzora.* 2014;(6):37—43. (In Russ.)

4. Vasilenko M. A. Internal audit of medical institutions. *Priorit. Nauchn. Napravl. Ot Teor. K Prakt.* 2016;(32—2):55—59. (In Russ.)
5. Bedoreva I. Yu., Grigorkina Z. B., Gubina E. V., Kirilova I. A. Methodological approaches to organizing internal quality and safety control of medical activity in a medical organization. *Acta Biomed. Sci.* 2022;7(1):198—207. doi: 10.29413/ABS.2022—7.1.23 (In Russ.)
6. Shvabskiy O. R., Minulin I. B., Taut D. F., Shcheblykina A. A. Practical recommendations of Roszdravnadzor. Second version. New approaches to ensuring quality and safety of medical activity. *Menedzh. Kachestva Med.* 2022;(2):2—7. (In Russ.)
7. Morozov S. Yu., Kamynina N. N., Vorykhanov A. V. et al. Evaluation of the effectiveness of internal quality control of medical care during supervisory activities in medical organizations. *Zdorove Megapolisa.* 2021;2(3):6—16. doi: 10.47619/2713—2617.zm.2021.v2i3;6—16 (In Russ.)
8. Uspenskaya I. V., Manukhina E. V., Yurina S. V. Implementation of internal quality and safety control of medical activity in a medical organization. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium).* 2017;5(4):427—439. doi: 10.23888/HMJ20174427-439 (In Russ.)
9. Bashkueva E. Yu. External audit of outpatient medical organizations in handling citizens' appeals as an effective way to improve the quality of medical activity. *Obshchestvo: Sotsiologiya, Psikhologiya, Pedagogika*. 2021;(11):48—53. doi: 10.24158/spp.2021.11.6 (In Russ.)
10. Budarin S. S., Elbek Yu. V. Efficiency of healthcare systems as an object of state financial control: review of Russian and foreign experience. *Probl. Sotsialnoi Gig. Zdravookhranenniiai Istor. Med.* 2022;30(S1):976—982. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-976-982 (In Russ.)
11. Erne R., Stan S., Golden D. et al. EU Governance of Healthcare and Its Discontents. Cambridge: Cambridge University Press; 2024:231—266. doi: 10.1017/9781009053433.013
12. Grote H., Toma K., Crosby L. et al. Outliers from national audits: their analysis and use by the Care Quality Commission in quality assurance and regulation of healthcare services in England. *Clin. Med. (Lond.).* 2021;21(5):e511—e516. doi: 10.7861/clinmed.2020—0695
13. Kontekakis A., Burgstaller B. Rechnungsprüfungen im Krankenhaus — Eine relevante Herausforderung nach Marktzugang. In: Schubert T., Vogelmann T., editors. *Market Access in der Medizintechnik*. Wiesbaden: Springer Gabler; 2019:147—162. doi: 10.1007/978-3-658-23476-8_8
14. Hovlid E., Husabø G., Teig I. L. et al. Contextual factors of external inspections and mechanisms for improvement in healthcare organizations: A realist evaluation. *Soc. Sci. Med.* 2022;298:114872. doi: 10.1016/j.socscimed.2022.114872
15. Bostan P., Asaloş N., Bostan I. Funding public health action programs: allocations, budget execution and post-audit results at the level of the first pandemic year. *Ovidius Univ. Ann. Econ. Sci. Ser.* 2022;12(1):793—802. doi: 10.18662/lumenss/12.2/90
16. Mannion R., Freeman T., Millar R. et al. Effective board governance of safe care: a theoretically informed cross-sectional study of the breadth and depth of relationships through national quantitative surveys and in-depth qualitative case studies. *Health Serv. Deliv. Res.* 2016;4(4). doi: 10.3310/hsdr04040
17. Smithson R., Richardson E., Roberts J., Walshe K. The impact of the Care Quality Commission on provider performance: still miles to go? London; 2018.

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The author declares no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 614.2
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-196-200

Цифровизация системы здравоохранения как фактор трансформации механизмов развития человеческих ресурсов

Миниса Рустамовна Абдулаева

Российско-Таджикский (Славянский) университет, Душанбе, Республика Таджикистан
minisa.abdulaeva@mail.ru, https://orcid.org/0009-0009-9825-6955

В статье рассматривается цифровизация системы здравоохранения как фактор трансформации механизмов развития человеческих ресурсов. Обосновывается, что цифровая трансформация здравоохранения изменяет не только технологическую инфраструктуру отрасли, но и требования к подготовке, распределению, использованию и непрерывному развитию медицинских кадров. Показано, что внедрение цифровых решений, искусственного интеллекта, телемедицины, аналитики данных и платформенных сервисов требует пересмотра компетентностных моделей, образовательных программ, механизмов переподготовки и кадровой политики в здравоохранении. Делается вывод о том, что развитие человеческих ресурсов в условиях цифровизации должно основываться на системном сочетании технологической модернизации, институциональных изменений и укрепления цифровых компетенций медицинских работников.

Ключевые слова: *цифровизация здравоохранения; человеческие ресурсы; медицинские кадры; цифровые компетенции; цифровое здоровье; искусственный интеллект; профессиональное развитие; кадровая политика*

Для цитирования: Абдулаева М. Р. Цифровизация системы здравоохранения как фактор трансформации механизмов развития человеческих ресурсов // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 196—200. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-196-200

Original article

Digitization of the healthcare system as a factor in the transformation of human resource development mechanisms

Minisa R. Abdulayeva

Russian-Tajik (Slavic) University, Dushanbe, Republic of Tajikistan
minisa.abdulaeva@mail.ru, https://orcid.org/0009-0009-9825-6955

The article considers the digitization of the healthcare system as a factor in the transformation of human resource development mechanisms. It is proved that the digital transformation of healthcare is changing not only the technological infrastructure of the industry, but also the requirements for the training, distribution, use and continuous development of medical personnel. It is shown that the introduction of digital solutions, artificial intelligence, telemedicine, data analytics and platform services requires a revision of competence models, educational programs, retraining mechanisms and personnel policy in healthcare. It is concluded that the development of human resources in the context of digitization should be based on a systematic combination of technological modernization, institutional changes and strengthening the digital competencies of medical professionals.

Keywords: *digitization of healthcare; human resources; medical personnel; digital competencies; digital health; artificial intelligence; professional development; personnel policy*

For citation: Abdulayeva M. R. Digitization of the healthcare system as a factor in the transformation of human resource development mechanisms. *Remedium.* 2026;30(2):196–200. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-196-200

Введение

Цифровизация системы здравоохранения в последние годы стала одним из ключевых направлений модернизации отрасли. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в «Глобальной стратегии по цифровому здравоохранению на 2020—2025 годы» рассматривала цифровое здоровье как важный инструмент достижения всеобщего охвата услугами здравоохранения и повышения качества медицинской помощи, подчёркивая, что реализация цифровых инициатив требует интеграции финансовых, организационных, человеческих и технологических ресурсов[37]. Это означает, что цифровизация здравоохранения не может быть сведена только к внедрению новых технических решений; она предполагает изменение всей системы кадрового обеспечения и профессионального развития работников здравоохранения.

Особую значимость в этих условиях приобретает проблема человеческих ресурсов. ВОЗ указывает, что цифровая трансформация здравоохранения оказывает прямое влияние на подготовку, деятельность и компетентностный профиль работников здравоохранения, а недостаточная готовность кадровой системы способна существенно ограничить отдачу от внедрения цифровых технологий[38]. В этом смысле цифровизация выступает не только как

[37] Global strategy on digital health 2020—2025. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924 (дата обращения: 12.03.2026).

© М. Р. Абдулаева, 2026

технологический процесс, но и как фактор институциональной перестройки механизмов развития человеческих ресурсов.

Актуальность темы усиливается тем, что в условиях роста спроса на медицинскую помощь, старения населения и дефицита кадров системы здравоохранения всё чаще рассматривают цифровые технологии и искусственный интеллект (ИИ) как средства повышения доступности, качества и эффективности услуг. В то же время Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) подчёркивает, что использование цифровых и ИИ-решений в здравоохранении меняет содержание труда в медицинских профессиях и усиливает потребность в новых навыках у работников отрасли[39]. Следовательно, анализ цифровизации здравоохранения как фактора трансформации механизмов развития человеческих ресурсов имеет не только теоретическое, но и выраженное практическое значение.

Цель статьи состоит в раскрытии того, как цифровизация системы здравоохранения влияет на механизмы развития человеческих ресурсов, а также в выявлении основных направлений их трансформации в современных условиях.

Материалы и методы

Исследование выполнено в рамках качественного аналитического подхода и основано на изучении научных, нормативных и аналитических источников, посвящённых цифровизации системы здравоохранения и трансформации механизмов развития человеческих ресурсов. Методологическая логика работы определялась целью статьи, заключающейся в выявлении влияния цифровизации здравоохранения на кадровую систему и определении основных направлений изменения механизмов развития человеческих ресурсов в современных условиях.

В качестве материалов исследования использованы международные стратегические и аналитические документы, раскрывающие подходы к цифровому здравоохранению, развитию кадрового потенциала и цифровых компетенций медицинских работников, а также научные публикации, посвящённые кадровому развитию в здравоохранении, цифровой трансформации медицинского образования и формированию цифровых компетенций специалистов. Информационную основу составили документы ВОЗ, ОЭСР, а также современные российские исследования по проблемам кадрового обеспечения цифровой медицины, трансформации медицинского образования и развития цифровых компетенций медицинских работников.

В работе применялась комбинация общенаучных и специальных методов исследования. Базовым методом выступил анализ научной литературы и документов, позволивший обобщить существующие подходы к пониманию цифровизации здравоохранения как фактора изменения кадровой системы. Данный метод использовался для выявления ключевых теоретических положений, понятийных оснований и современных исследовательских интерпретаций проблемы.

В рамках исследования не проводился самостоятельный эмпирический сбор первичных количественных данных; работа носит теоретико-аналитический и обзорный характер. Выбранный комплекс материалов и методов позволил рассмотреть цифровизацию здравоохранения в междисциплинарной плоскости, выявить её влияние на кадровую систему, определить ключевые риски и ограничения, а также обосновать направления трансформации механизмов развития человеческих ресурсов в отрасли.

Результаты

Цифровая трансформация здравоохранения охватывает широкий круг процессов: развитие электронных медицинских записей, телемедицины, цифровой диагностики, аналитики больших данных, дистанционного мониторинга, платформенных сервисов и инструментов ИИ. ВОЗ в «Глобальной стратегии по цифровому здравоохранению» прямо подчёркивает, что «потенциал цифрового здоровья связан с улучшением оказания медицинской помощи и организацией более устойчивых систем здравоохранения, но его реализация возможна только при наличии подготовленной и поддерживаемой кадровой базы»[40].

Из этого следует, что цифровизация изменяет не только инструменты труда, но и сами механизмы развития человеческих ресурсов. Если в традиционной модели кадровое развитие в здравоохранении было связано главным образом с базовой медицинской подготовкой, клинической специализацией и последующим повышением квалификации, то в цифровую эпоху к этим элементам добавляются цифровая грамотность, работа с данными, взаимодействие с алгоритмическими системами, понимание цифровой этики и способность использовать цифровые платформы в клинической и организационной практике [1]. Такие изменения требуют переосмысления самой логики кадровой политики.

Одним из ключевых проявлений цифровизации становится изменение компетентностной модели работников здравоохранения [2]. ВОЗ отмечает, что цифровое образование может повышать компетентность и удовлетворённость медицинских работников, однако эффективность цифровых форм обучения зависит от того, каким образом они встроены в образовательный процесс и профессиональную подготовку[41]. Это означает, что цифровая среда требует

[38] Digitalized health workforce education: an elicitation of research gaps and selection of case studies. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240072718 (дата обращения: 12.03.2026).

[39] Digital and AI skills in health occupations. What do we know about new demand? URL: https://www.oecd.org/en/publications/digital-and-ai-skills-in-health-occupations_5fbd42ab-en.html (дата обращения: 12.03.2026).

[40] Global strategy on digital health 2020—2025. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924 (дата обращения: 12.03.2026).

[41] Digital education for building health workforce capacity. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240000476 (дата обращения: 12.03.2026).

не просто освоения отдельных технологий, а формирования нового набора профессиональных компетенций.

ОЭСР в исследовании о цифровых и ИИ-навыках в медицинских профессиях показывает, что спрос на цифровые навыки в здравоохранении устойчиво растет, а влияние ИИ затрагивает широкий круг медицинских занятий. Цифровые технологии могут поддерживать работников здравоохранения в условиях увеличения нагрузки на системы здравоохранения, но одновременно требуют развития цифровых и аналитических компетенций. Тем самым цифровизация влияет на содержание профессиональной деятельности медицинского персонала и формирует новые требования к квалификации [3].

Важно и то, что речь идет не только о врачах или ИТ-специалистах в здравоохранении. Цифровая трансформация затрагивает медсестёр, администраторов, организаторов здравоохранения, специалистов общественного здоровья и иные профессиональные группы. В этом смысле развитие человеческих ресурсов должно охватывать всю кадровую систему, а не только отдельные сегменты высокотехнологичной медицины. Этот вывод согласуется с материалами ВОЗ и ОЭСР, которые рассматривают цифровую трансформацию как системное изменение всей структуры труда в здравоохранении.

Цифровизация трансформирует механизмы кадрового развития прежде всего через изменение системы подготовки, повышения квалификации и переподготовки медицинских работников. Цифровое образование способно способствовать развитию кадрового потенциала здравоохранения, но эффект зависит от качества реализации, целей обучения и соответствия цифровых методов конкретным образовательным задачам. Это означает, что цифровые инструменты становятся не только объектом обучения, но и средством организации самого процесса подготовки кадров.

Одновременно ВОЗ в обзоре исследовательских пробелов по цифровым технологиям в образовании и подготовке работников здравоохранения подчёркивает, что развитие цифровизированного обучения требует дальнейшего научного осмысления и систематизации[42]. Уже сам этот факт показывает, что традиционные механизмы профессиональной подготовки перестают быть достаточными и нуждаются в методологическом обновлении. Иными словами, цифровизация меняет не только содержание кадрового развития, но и его образовательную архитектуру.

В практическом измерении это выражается в необходимости перехода к более гибким моделям обучения: непрерывному профессиональному развитию, модульным программам, цифровым платформам обучения, симуляционным технологиям и смешанным образовательным форматам. Такие решения позволяют быстрее адаптировать кадровую систему к изменениям в технологиях и организации медицинской помощи. Этот вывод вытекает из логики источников ВОЗ и ОЭСР, даже если отдельные форматы по-разному реализуются в разных странах.

Особую роль в трансформации человеческих ресурсов играет развитие ИИ. Цифровые и ИИ-технологии в здравоохранении могут поддерживать доступность и качество медицинской помощи, однако их внедрение сопровождается изменением профессиональных функций и перераспределением задач внутри медицинских профессий [4]. В результате часть рутинных операций может автоматизироваться, тогда как значение аналитических, коммуникативных, координационных и этических функций возрастает.

Это обстоятельство имеет прямое отношение к механизмам развития человеческих ресурсов. Если содержание труда меняется, то кадровая система должна не просто пополняться новыми работниками, а адаптироваться к новым моделям профессионального взаимодействия [5]. В этом смысле цифровизация требует не только количественного восполнения кадрового дефицита, но и качественного обновления профессиональных ролей, стандартов подготовки и карьерных траекторий в здравоохранении. Такой вывод соответствует общему подходу ВОЗ, согласно которому цифровая трансформация должна сопровождаться развитием компетенций и управленческих механизмов в системе здравоохранения.

Несмотря на значительный потенциал цифровизации, её влияние на развитие человеческих ресурсов в здравоохранении не является автоматически положительным. Эффективность цифрового здравоохранения ограничивается дефицитом управленческих механизмов, неодинаковой готовностью стран и организаций, а также недостаточной согласованностью между технологическими решениями и реальными кадровыми возможностями системы. Это означает, что цифровая трансформация может не только усиливать, но и выявлять структурные слабости кадровой политики.

Серьёзным ограничением выступают и пробелы в цифровых навыках медицинских работников. Недостаточный уровень цифровых и ИИ-компетенций может препятствовать эффективному использованию технологий в здравоохранении. В более широком смысле это означает, что темпы цифровизации могут опережать темпы профессиональной адаптации кадров, что создаёт риск роста напряжения в системе труда, снижения качества внедрения технологий и усиления профессионального неравенства между различными категориями персонала.

Ещё один риск связан с тем, что цифровизация способна перераспределять трудовые функции без достаточной нормативной и образовательной поддержки. Если новые технологии внедряются быстрее, чем обновляются профессиональные стандарты и образовательные программы, то кадровая система сталкивается с неопределённостью ролей, перегрузкой отдельных работников и несоответстви-

[42] Digitalized health workforce education: an elicitation of research gaps and selection of case studies. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240072718 (дата обращения: 12.03.2026).

Риски цифровой трансформации здравоохранения, влияющие на развитие человеческого капитала

Риск цифровой трансформации	Содержание риска	Влияние на развитие человеческого капитала	Возможные последствия для системы здравоохранения
Недостаточная развитость управленческих механизмов	Отсутствие согласованной политики цифровой трансформации, слабая координация между кадровыми, образовательными и технологическими решениями	Затрудняет целенаправленное развитие кадров, не позволяет выстроить системную подготовку и сопровождение персонала	Фрагментарное внедрение цифровых технологий, снижение эффективности цифровизации
Неравномерная готовность организаций и территорий	Различия в уровне цифровой инфраструктуры, кадровой обеспеченности и организационной зрелости медицинских учреждений	Усиливает разрыв в возможностях профессионального развития между различными категориями работников и регионами	Рост кадрового неравенства, неравномерное качество медицинской помощи
Дефицит цифровых и ИИ-компетенций	Недостаточная подготовленность медицинских работников к использованию цифровых платформ, аналитических систем и ИИ-решений	Ограничивает профессиональную адаптацию кадров, затрудняет обновление компетенций и снижает готовность к новым трудовым функциям	Снижение качества внедрения цифровых решений, рост профессионального напряжения
Отставание системы образования и повышения квалификации	Медленное обновление образовательных программ, профессиональных стандартов и моделей непрерывного обучения	Не обеспечивает своевременного формирования навыков, необходимых для работы в цифровой среде	Хронический дефицит кадров с актуальными цифровыми компетенциями
Неопределённость профессиональных ролей	Перераспределение трудовых функций под влиянием цифровых технологий без чёткого нормативного и организационного закрепления	Создаёт неясность карьерных траекторий и профессиональных требований, осложняет планирование кадрового развития	Рост организационной нестабильности, перегрузка отдельных категорий работников
Перегрузка персонала в переходный период	Одновременное сохранение традиционных обязанностей и освоение новых цифровых функций	Снижает мотивацию к профессиональному развитию, усиливает риск эмоционального выгорания и профессионального истощения	Падение производительности труда, рост сопротивления цифровым изменениям
Профессиональное неравенство между категориями работников	Неравномерный доступ различных профессиональных групп к цифровому обучению и ресурсам	Ограничивает развитие человеческого капитала у части работников, усиливает внутриотраслевую стратификацию	Усиление различий между высоко- и низкоквалифицированными группами персонала
Сопротивление изменениям	Недоверие к цифровым технологиям, опасения утраты профессиональной автономии или снижения значимости традиционных компетенций	Замедляет развитие новых компетенций и снижает готовность к профессиональной трансформации	Торможение цифровой модернизации и снижение отдачи от инвестиций в технологии
Этические и правовые риски	Недостаточная готовность персонала к работе с данными, цифровой этикой, конфиденциальностью и алгоритмическими решениями	Требует дополнительных компетенций, без которых человеческий капитал не соответствует требованиям цифровой среды	Ошибки в использовании технологий, снижение доверия к цифровому здравоохранению
Разрыв между технологическим внедрением и кадровой адаптацией	Темпы цифровизации опережают темпы профессиональной переподготовки и институционального обновления	Делает развитие человеческого капитала реактивным, а не опережающим	Неполное использование потенциала цифровых технологий, кадровая дезадаптация

ем между ожиданиями организаций и реальными возможностями персонала. Этот вывод логически следует из сопоставления материалов ВОЗ и ОЭСР о цифровом здоровье и навыках в здравоохранении. Совокупность рисков цифровой трансформации здравоохранения, влияющих на развитие человеческого капитала, представлена в таблице.

Таким образом, цифровая трансформация здравоохранения сопровождается не только новыми возможностями, но и комплексом рисков, непосредственно влияющих на развитие человеческого капитала. Их специфика состоит в том, что они затрагивают одновременно управленческую, образовательную, профессиональную и организационную стороны кадровой системы. Это означает, что развитие человеческих ресурсов в условиях цифровизации требует не локальных мер, а системного подхода, направленного на согласование технологических изменений с подготовкой кадров, обновлением профессиональных стандартов и институциональной поддержкой медицинских работников

Проведённый анализ позволяет выделить несколько ключевых направлений трансформации механизмов развития человеческих ресурсов в условиях цифровизации здравоохранения.

Прежде всего, речь идет о переориентации кадровой политики с модели восполнения кадрового дефицита на модель развития диджитал-компетентного персонала. ВОЗ подчёркивает, что цифровое здравоохранение требует не только технологий, но и кадрового потенциала, способного их использовать. Следовательно, человеческие ресурсы в цифровом здравоохранении следует рассматривать как стратегический элемент, а не как вторичное приложение к технологической модернизации.

Второе направление связано с обновлением образовательных и профессиональных стандартов. Подготовка медицинских работников должна включать цифровые компетенции, навыки работы с данными, основы безопасного и этичного использования ИИ, а также умение интегрировать цифровые решения в клиническую и организационную практику. Такой подход соответствует логике докладов ВОЗ и ОЭСР о цифровых навыках в здравоохранении.

Третье направление — развитие непрерывного профессионального обучения. В условиях быстрого обновления технологий разовое освоение цифровых инструментов не может считаться достаточным. Поэтому механизмы повышения квалификации, переподготовки и профессионального сопровождения становятся центральным звеном развития человеческих ресурсов в здравоохранении.

Четвертое направление связано с институциональной поддержкой цифровой трансформации: развитием управленческих механизмов, организационных рамок и политики, которые связывают технологические инновации с кадровыми решениями. ВОЗ прямо указывает, что цифровое здравоохранение требует не изолированных проектов, а си-

стемного управления, в котором человеческие ресурсы занимают одно из центральных мест.

Заключение

Цифровизация системы здравоохранения выступает важнейшим фактором трансформации механизмов развития человеческих ресурсов. Её влияние проявляется в изменении содержания труда медицинских работников, усложнении компетентностных требований, расширении роли цифрового обучения и необходимости пересмотра кадровой политики в отрасли. Иными словами, цифровая трансформация здравоохранения затрагивает не только технологии оказания помощи, но и саму систему воспроизводства кадрового потенциала.

Проведённый анализ показывает, что успешная цифровизация невозможна без соответствующей трансформации механизмов развития человеческих ресурсов. Для этого необходимы обновление профессиональных и образовательных стандартов, развитие цифровых и ИИ-компетенций, расширение возможностей непрерывного обучения и институциональное связывание кадровой политики с целями цифровой модернизации системы здравоохранения. Без таких условий цифровые инновации рискуют остаться фрагментарными и не привести к устойчивому повышению эффективности и качества медицинской помощи.

Таким образом, цифровизацию здравоохранения следует рассматривать не только как технологический, но и как кадрово-институциональный процесс. Её результативность во многом определяется тем, насколько система здравоохранения способна формировать, поддерживать и развивать человеческие ресурсы, соответствующие требованиям цифровой эпохи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сауткина В. А. Кадровый потенциал цифровой медицины: траектории развития и повышения конкурентоспособности // Социально-трудовые исследования. 2022. № 3. С. 141—151.
2. Аксенова Е. И., Бурдастова Ю. В., Надарейшвили Г. Г. Развитие кадрового потенциала здравоохранения: глобальные тренды и национальные особенности (на примере формирования компетенций посредством наставничества). М.; 2025.
3. Романова Е. В., Кульшань Т. А., Федонников А. С. и др. К вопросу о цифровой трансформации медицинского образования: исследование универсальных и профессиональных цифровых компетенций обучающихся // Национальное здравоохранение. 2025. Т. 6, № 4. С. 45—54.
4. Дудин М. Н., Голышко П. В., Вашаломидзе Е. В. и др. Развитие цифровых компетенций медицинских работников в контексте всеобщей цифровизации российского здравоохранения. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № 5. С. 843—852.
5. Кадры для цифровой экономики: современный рынок труда и актуальные образовательные маршруты. Аналитический обзор. М.; 2024.

REFERENCES

1. Sautkina V. A. Human resource potential of digital medicine: trajectories of development and increasing competitiveness. *Social and Labor Research.* 2022;(3):141—151.
2. Aksenova E. I., Burdastova Yu. V., Nadareishvili G. G. Development of healthcare personnel potential: global trends and national peculiarities (on the example of competence formation through mentoring). Moscow; 2025.
3. Romanova E. V., Kulshan T. A., Fedonnikov A. S. et al. On the issue of digital transformation of medical education: a study of universal and professional digital competencies of students. *National Healthcare.* 2025;6(4):45—54.
4. Dudin M. N., Golyshko P. V., Vashalomidze E. V. et al. The development of digital competencies of medical professionals in the context of the universal digitalization of Russian healthcare. *Problems of Social Hygiene, Public Health and the History of Medicine.* 2022;30(5):843—852.
5. Personnel for the digital economy: the modern labor market and relevant educational routes. Analytical review. Moscow; 2024.

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The author declares no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 615.15
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-201-204

Исследование цифровой грамотности посетителей аптечных организаций в контексте теории поколений

Татьяна Павловна Головко[1], Екатерина Ефимовна Лоскутова[2]

[1]Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия;
[2]Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия;

[1]golovkotanya99@gmail.com, https://orcid.org/0009-0000-9817-6466
[2]loskutova_ee@pfur.ru, https://orcid.org/0000-0002-1514-0941

Цифровизация является трендом современного общества и влияет на систему обращения лекарственных средств, в том числе на фармацевтическую деятельность. Одним из перспективных направлений цифровых изменений в аптечных организациях является работа с клиентами, а именно поиск точек взаимодействия, таргетированный маркетинг и, в конечном счёте, более эффективное удовлетворение запросов потребителей с использованием новейших информационно-коммуникативных технологий. Цель статьи — оценка уровня цифровой грамотности потребителей, который может варьировать у представителей разных поколений.

Ключевые слова: *цифровизация аптечных организаций; маркетинг; цифровая грамотность; поколение*

Для цитирования: Головко Т. П., Лоскутова Е. Е. Исследование цифровой грамотности посетителей аптечных организаций в контексте теории поколений // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 201—204. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-201-204

Original article

A study of digital literacy of pharmacy visitors in context of generational theory

Tatyana P. Golovko[1], Ekaterina E. Loskutova[2]

[1]Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;
[2]Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia

[1]golovkotanya99@gmail.com, https://orcid.org/0009-0000-9817-6466
[2]loskutova_ee@pfur.ru, https://orcid.org/0000-0002-1514-0941

Since digitalization is a trend in modern society, it impacts the drug distribution system, including pharmaceutical activities. One promising area of digital change in pharmacies is customer service, specifically identifying touchpoints, targeted marketing, and, ultimately, more effectively meeting consumer needs using the latest information and communication technologies. Therefore, there is a need to assess consumers' digital literacy levels, which may vary across generations.

Keywords: *digitalization of pharmacy organizations; marketing; digital literacy; generation*

For citation: Golovko T. P., Loskutova E. E. A study of digital literacy of pharmacy visitors in context of generational theory. *Remedium.* 2026;30(2):201–204. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-201-204

Введение

В современных реалиях цифровая экономика является одним из главных трендов развития человеческого общества. Цифровая трансформация отмечена как ключевое направление развития отрасли согласно Национальному проекту «Здравоохранение», основная цель которого — повышение качества и надёжности медицинского обслуживания. Однако, несмотря на очевидную пользу, цифровизация здравоохранения сталкивается с рядом препятствий, таких как проблемы кибербезопасности, дефицит квалифицированных специалистов, значительные финансовые затраты, а также уровень цифровой грамотности самих граждан, что существенно тормозит процесс внедрения новых технологий [1].

Одним из концептуальных направлений цифровых изменений в аптечных организациях (АО) является работа с клиентами, а именно поиск точек взаимодействия, таргетированный маркетинг и, в конечном счёте, более эффективное удовлетворение запросов потребителей с использованием новейших информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), комплексное применение которых составляет основу маркетинга 5.0. Целью данной концепции является формирование ценности для клиента и её усиление на всех этапах взаимодействия с помощью технологий, имитирующих человеческое поведение. Подобными технологиями на сегодняшний день являются искусственный интеллект (ИИ), «интернет вещей», блокчейн, технологии обработки естественного языка и т. п. [2]. Например, комбинированное использование ИИ с другими технологиями позволяет настроить создание индивидуальных предложений, подстраивающихся под нужды определённых потребителей. Аналитика больших данных позволяет обнаружить закономерности поис-

© Т. П. Головко, Е. Е. Лоскутова, 2026

Таблица 1

Классификация поколений и их ценности [2, 4]

Тип	Период рождения	Особенности [4]	Отношение к цифровым технологиям [2]
Поколение бэби-бумеров	1943—1964 гг.	Оптимизм, эффективное достижение целей, здоровый образ жизни, желание приносить пользу обществу, командная работа	Недоверие и неготовность применять новые технологии; трудная адаптация, хотя есть мотивы к освоению технологий, поскольку представители возглавляют крупнейшие мировые корпорации
Поколение X	1965—1982 гг.	Индивидуализм, прагматизм и желание прибыли	Более способны к цифровой адаптации, поскольку застали рост интернета, появление DVD, MP3-плееров и т. п.; характерна вера в технологии
Поколение Y (миллениумы)	1983—2000 гг.	Индивидуализм, неприятие идеалов и власти, высокая скорость принятия решений, желание быстрого достижения результатов, инфантильность	Поколение социальных сетей, за счёт чего неумение и нежелание общаться в реальной жизни; характерны активное онлайн-исследование товара перед покупкой и зависимость от технологий [4]
Поколение Z (центениалы)	2001—2010 г.	Индивидуализм, многозадачность, быстрая потеря интереса к вещам, не имеющим жизненного применения, высокая информированность, самовыражение	Цифровые технологии — неотъемлемая часть их обычной повседневной жизни; также характерна зависимость от ИКТ

ковых запросов пациентов, на основе чего с помощью предиктивного алгоритма можно прогнозировать, например, вероятность возникновения и скорость распространения эпидемии гриппа. Сегодня большинство крупных аптечных сетей (таких как «ЕАПТЕКА», «Ригла», «Планета здоровья», «36,6») используют чат-боты клиентской поддержки на своих онлайн-платформах, напрямую взаимодействующие с пациентами. Стоит отметить, что цифровая трансформация подразумевает не только внедрение омниканальных коммуникаций и присутствие в социальных сетях, но и использование современных технологий для стратегического планирования и повышения эффективности работы АО.

Цель данного исследования — оценка уровня цифровой грамотности посетителей АО посредством расчёта индекса цифровой грамотности (ИЦГ), а также выявление факторов, влияющих на данный показатель.

Материалы и методы

В основе исследования лежит социологический метод, инструментарием которого служит анкета. Общий раздел анкеты содержит вопросы, касающиеся цифровой грамотности граждан, и сформирован на основе исследования «Цифровая грамотность для экономики будущего», разработанного аналитическим центром НАФИ [3]. Вопросы в частном разделе необходимы для определения особенностей отношения граждан к современным технологиям, а также для сбора личной информации (пол и возраст) о респондентах. Объектами исследования были посетители АО. Всего в опросе участвовали 136 респондентов.

В результате исследования был рассчитан ИЦГ посетителей АО как среднее арифметическое подындексов информационной, компьютерной, медиа- и коммуникативной грамотности, а также технологических инноваций:

$$\text{ИЦГ} = \frac{\text{пиИГ} + \text{пиКГ} + \text{пиМГ} + \text{пиКОМГ} + \text{пиТИ}}{5} \times 100\%,$$

где пиИГ — подындекс информационной грамотности; пиКГ — подындекс компьютерной грамотности; пиМГ — подындекс медиаграмотности; пиКОМГ — подындекс коммуникативной грамотности; пиТИ — подындекс технологических инноваций.

В свою очередь подындексы рассчитывали по формуле:

$$\text{ПИ} = \frac{\text{ПО}}{\text{ОКЧ}} \times 100\%,$$

где ПИ — подындекс; ПО — количество человек, выбравших правильные ответы; ОКЧ — общее количество человек.

Также были установлены независимые переменные, влияющие на цифровую грамотность населения России, с помощью однофакторного дисперсионного анализа.

Результаты

Проведение однофакторного дисперсионного анализа позволило обнаружить связь между уровнем цифровой грамотности и человеческим поколением с вероятностью 95%. В силу этой взаимосвязи в табл. 1 мы приводим некоторые характерные черты респондентов каждого поколения, которые могут оказывать непосредственное влияние на уровень знаний и навыков человека в области цифровизации. Данный подход, предложенный в 1991 г. экономистом и специалистом в области демографии Neil Howe, и историком, писателем и драматургом William Strauss, носит название «поколенческого» [4].

Анализ полученных в процессе социологического опроса данных позволил оценить уровень цифровой грамотности представителей разных поколений посредством расчёта индекса, значения которого приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели цифровой грамотности посетителей АО разных поколений, %

Показатель	Поколение			
	Z	Y	X	бэби-бумеры
Подындекс				
Информационная грамотность	90	96	43	54
Компьютерная грамотность	89	75	38	36
Медиаграмотность	86	85	52	56
Коммуникативная грамотность	84	85	62	44
Технологические инновации	77	75	43	38
ИЦГ	85	83	48	46

Обсуждение

Исходя из данных табл. 2, мы можем наблюдать снижение показателей цифровой грамотности с увеличением возраста респондентов.

По данным нашего исследования, среди представителей бэби-бумеров распространено доверие лишь к одному источнику информации вместо анализа нескольких, а также затруднён поиск данных в интернете, что ведёт к низкому уровню информационной грамотности. Однако, тем же бэби-бумерам свойственно задумываться о пользе и вреде полученной информации гораздо больше, чем представителям молодых поколений, таких как Z и Y. Последние, в свою очередь, отмечают, что с лёгкостью находят информацию в интернете и исследуют разные её источники в 95% случаев.

Причинами прямолинейного снижения компьютерной грамотности, по нашему мнению, в первую очередь являются сложности в оценке современности программного обеспечения и компьютера, а во-вторых, сложности в работе с ними, что соотносится с базовыми характеристиками представителей старших поколений: недоверие и неготовность применять новые технологии, затруднённая адаптация. Кроме того, с увеличением возраста респондентов повышается количество ответов о том, что компьютер нужен скорее для развлечения, нежели для работы.

Несмотря на то, что очевидной зависимости медиаграмотности посетителей от их возраста не наблюдается, стоит отметить, что представители бэби-бумеров и поколения X в 46% случаев не подвергают сомнению новости из СМИ, которым доверяют, вместо исследования различных источников информации. Помимо этого, практически 50% из них считают, что СМИ правдиво и непредвзято освещают события в мире. Среди представителей центениалов и миллениалов лишь 3% испытывают подобное доверие к СМИ, остальные же, напротив, считают, что подобный источник может сообщать неполную информацию.

Спад коммуникативной грамотности обусловлен, в первую очередь, снижением способностей свободного использования коммуникативных технологий, а также анализа позиции собеседника. Респонденты более молодых поколений в 90% случаев отмечают, что свободно используют современные средства коммуникации, в то время как среди бэби-бумеров данный навык свойственен только 23%.

Уровень знаний, навыков и установок в отношении технологических инноваций имеет тенденцию к снижению, поскольку респонденты поколений X и бэби-бумеров практически в 63% случаев отмечают, что им сложно осваивать современные технологии. Кроме того, те же респонденты в 55% случаев считают, что гаджеты мешают им и отвлекают от важных дел. В то же время около 90% центениалов и миллениалов указали, что использование современных технологий затруднений не вызывает и способствует улучшению качества жизни.

Анализ ответов посетителей на вопросы из частного раздела анкеты позволил сделать выводы о предпочтительных источниках информации о лекарственном препарате (ЛП) в контексте поколенческой теории. Наиболее предпочтительным источником информации об ЛП среди представителей всех упомянутых поколений являются провизоры и фармацевты в АО — более 80% ответов. Около 60% посетителей АО консультируются с врачами, 52% предпочитают самостоятельно находить нужную информацию об ЛП в интернете. Поскольку уровень цифровой грамотности среди представителей молодых поколений больше, то и интернет в качестве источника информации об ЛП они используют в 74% случаев, в то время как бэби-бумеры — только в 30%.

В ходе исследования среди представителей разных поколений также были выявлены следующие тенденции: реклама как в социальных сетях, так и по телевизору набирает популярность с повышением возраста респондентов: 30% ответов приходится на респондентов поколений X и бэби-бумеров, тогда как среди центениалов и миллениалов отмечается только 15%.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод об общем снижении уровней знаний, навыков и установок во всех цифровых областях с повышением возраста респондентов. Соответственно, существует общая тенденция к снижению уровня цифровой грамотности среди посетителей АО с повышением их возраста. Поскольку в настоящее время совместно существуют 5 поколений с разными взглядами, предпочтениями, поведением, а также, согласно результатам исследования, с разным уровнем цифровой грамотности, для качественной фармацевтической помощи и сохранения лояльности посетителей АО необходимо активно внедрять цифровые технологии (например, используя чат-боты для выбора безрецептурных ЛП или фармацевтического консультирования) в практику взаимодействия с потребителями, учитывая их поколенческие особенности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абесалашвили М. З., Алиева М. Ф., Пшизова Б. М. Актуальные направления цифрового развития системы здравоохранения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025. Т. 33, № 2. С. 171—175.
2. Котлер Ф., Айвен С., Картаджайа Х. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения. М.; 2022.
3. Баймуратова Л. Р. и др. Цифровая грамотность для экономики будущего. М.: Издательство НАФИ; 2018.
4. Ожиганова Е. М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения // Бизнес-образование в экономике знаний. 2015. Т. 1, № 1. С. 94—97.

REFERENCES

1. Abesalashvili M. Z., Alieva M. F., Pshizova B. M. Current directions of digital development of the healthcare system. Problems of so-

cial hygiene, public health and the history of medicine.. 2025;33(2):171—175. (In Russ.)
2. Kotler P., Setiawan I., Kartajaya H. Marketing 5.0: Technology for Humanity. Moscow; 2022. (In Russ.)
3. Baymuratova L. R. et al. Digital literacy for the economy of the future. Moscow; 2018. (In Russ.)
4. Ozhiganova E. M. Strauss—Howe generational theory: possibilities of practical application. *Business education in the knowledge economy.* 2015;1(1):94—97. (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 614.881
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-205-209

Цифровая трансформация управления медицинской организацией как движущая сила технологических и организационных инноваций

Игорь Викторович Давронов[1], Нина Владимировна Суслонова[2], Ирина Анатольевна Гаранина[3]

[1]Дубненская больница, Дубна, Россия;
[2, 3]Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М. Ф. Владимирского, Москва, Россия

[1]igorbukhara@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0004-8898-1049
[2]ckprz@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-4179-8202 3
[3]i.garanina2012@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0005-1098-6859

Изучены вопросы развития системы управления медицинской организацией в условиях цифровизации системы здравоохранения Московской области. Проанализирована методология совершенствования медицинской информационной системы и расширение применения цифровых решений, которые способствует оптимизации рабочих процессов и, в совокупности с изменением инфраструктуры медицинских организаций, позволяют расширить возможности медицинских работников и повысить доступность медицинской помощи в соответствии с потребностями пациентов. Показаны возможности использования цифровых технологий для внедрения в деятельность медицинских организаций технологических и организационных инноваций.

Ключевые слова: *система управления медицинской организацией; медицинская информационная система; цифровые технологии; управленческие бизнес-процессы*

Для цитирования: Давронов И. В., Суслонова Н. В., Гаранина И. А. Цифровая трансформация управления медицинской организацией как движущая сила технологических и организационных инноваций // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 205—209. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-205-209

Original article

Digital transformation of healthcare management as a driving force for technological and organizational innovations

Igor V. Davronov[1], Nina V. Suslonova[2], Irina A. Garanina[3]

[1]Dubna Hospital, Dubna, Russia;
[2, 3]Moscow Regional Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirsky, Moscow, Russia

[1]igorbukhara@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0004-8898-1049
[2]ckprz@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-4179-8202 3
[3]i.garanina2012@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0005-1098-6859

The issues of developing a medical organization management system in the context of digitalization of the healthcare system of the Moscow Region (MO) have been studied. The methodology of improving the medical information system (MIS) and expanding the use of digital solutions has been analyzed, which helps to optimize work processes and, together with changes in the infrastructure of medical organizations, to expand the capabilities of medical professionals and increase the availability of medical care in accordance with the needs of patients. The article shows the possibilities of using digital technologies to introduce technological and organizational innovations into the activities of medical organizations.

Keywords: *medical organization management system; medical information system; digital technologies; management business processes*

For citation: Davronov I. V., Suslonova N. V., Garanina I. A. Digital transformation of medical organization management as a driving force for technological and organizational innovations. *Remedium.* 2026;30(2):205–209. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-205-209

Введение

Современная медицина является высокотехнологичной сферой деятельности и для достижения главной цели — оказания эффективной и качественной медицинской помощи — она использует наиболее перспективные аппаратные и программные решения [1]. При этом речь идёт не только о высокотехнологичном оборудовании, технологиях, методах лечения, но и об управлении всеми процессами, призванном обеспечить максимальную эффективность работы каждой медицинской организации (МО) [2].

Президент России В. В. Путин в своём послании Федеральному Собранию, говоря о сбережении народа России как высшем национальном приоритете, отметил, что «эпидемия повсеместно и многократно ускорила внедрение телемедицины, искусственного интеллекта, новых подходов в диагностике, в проведении операций, реабилитации, в производстве лекарственных препаратов. И наша задача — поставить такие технологии на службу гражданам нашей

© И. В. Давронов, Н. В. Суслонова, И. А. Гаранина, 2026

страны. Именно на новой технологической базе нам надо выстроить всю систему здравоохранения» [43].

Ускоренное внедрение цифровых сервисов и технологий в жизнь современного общества [3, 4] не могло не затронуть деятельность МО и, безусловно, способствовало развитию процессов цифровизации в системе здравоохранения. Однако современные исследователи отмечают, что «до сих пор отрасль в целом не достигла необходимого уровня развития цифровой трансформации. Следует отметить ряд проблем, в числе которых: высокая стоимость инноваций и длительный срок их окупаемости, консервативность в управлении ключевыми бизнес-процессами в отрасли, низкий уровень инновационной зрелости медицинских учреждений, недостаток кадров, обладающих современными цифровыми компетенциями, необходимость обеспечения высокого уровня киберзащиты личных данных пациента на всех стадиях медицинского обслуживания» [5]. Частичное внедрение цифровых инструментов, которое преобладает в большинстве субъектов РФ, — лишь начало решения такой актуальнейшей задачи, как внедрение полномасштабного процесса цифровой трансформации и организации эффективного взаимодействия МО региональных систем здравоохранения.

Цель работы — изучить вопросы развития системы управления медицинской организацией в условиях цифровизации системы здравоохранения Московской области.

Материалы и методы

В работе проанализированы представленные в литературе взгляды на роль цифровой трансформации в управлении МО. На примере Дубненской больницы представлен практический опыт и результат внедрения технологии управления МО с применением цифровых сервисов. Они направлены на повышение эффективности деятельности участников основных бизнес-процессов и, таким образом, на более качественное оказание услуг медицинского и сопутствующего характера.

Результаты

В 2024 г. произошла реорганизация двух МО Московской области и к ГБУЗ «Дубненская больница» была присоединена ГБУЗ «Талдомская больница».

К тому времени в регионе была проделана большая работа и создана Единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС) Московской области, т. е. автоматизация в системе управления здравоохранением — это был уже пройденный этап, и наступило уже время внедрения процессов цифровизации. Цифровая трансформация МО регионального уровня во многом зависит от устоявшихся взаимосвязей субъектов, участвующих в отраслевых процессах, а также от специфики применяемых технологий. В связи с этим инфраструктура информационно-аналитической системы здравоохранения региона, состоявшая из созданных разными разработчиками медицинских информационных систем (МИС) отдельных учреждений, осложняла использование баз данных МИС.

Например, в Дубненской больнице, несмотря на внедрение электронных медицинских карт в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 07.09.2020 № 947н «Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов» [44], в реальной практике врачам, направлявшим больных на консультацию или лечение (речь о межучрежденческих и внутренних процессах взаимодействия структурных подразделений в своей МО), приходилось дублировать информацию из электронных файлов. Это говорит о недостаточном использовании МИС и лишь некотором сокращении времени за счёт применения типовых шаблонов, несущественно сократился и расход бумаги.

Причинами, сдерживавшими внедрение процессов цифровизации в управленческую деятельность в Дубненской больнице, были недостаточное материально-техническое оснащение, низкий уровень инновационной зрелости разрозненных структурных подразделений; дефицит сотрудников, обладающих современными цифровыми компетенциями; преобладание стационарной при недостаточной приоритетности первичной медико-санитарной помощи, слабое развитие подразделений профилактического профиля, необходимость высокого уровня защиты персональных данных пациента.

Руководство Дубненской больницы, приступив к реализации задачи совершенствования управленческой деятельности, определило в качестве своего стратегического приоритета следующие задачи — разработать и внедрить организационную технологию управления деятельностью МО, основанную на трансформации производственных и управленческих бизнес-процессов в рамках «трилогии цифровизации», а, именно: повышение производительности труда, контроль качества и переход к управлению на основе данных.

Одним из первых процессов, реализованных в рамках организационной технологии, стало «повышение доступности и качества оказания первичной медико-санитарной помощи (ПМСП)». Оно осуществлялось с использованием таких цифровых инноваций, как облачные хранилища (для сбора и хранения большого объёма медицинских данных), технологии распределенных реестров (для передачи данных с обеспечением их высокой защиты).

Ранее мы опубликовали статью, в которой подробно описали управленческие процессы «перераспределения функций между работниками МО, оказывающими ПМСП в амбулаторных условиях. Например, процесс перераспределения нагрузки меж-

[43] Послание Президента Федеральному Собранию. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/65418

[44] Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.09.2020 № 947н «Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов».

ду врачами и средним медицинским персоналом усовершенствован за счёт расширения функций среднего, прочего медицинского персонала и оформления медицинской документации с применением МИС (направлений на разные виды обследования, подготовка списков населения на диспансеризацию, информирование пациентов о датах приёма, оформление листков нетрудоспособности, формирование потока пациентов на врачебном приёме и т. д.).

Таким образом, нам удалось устранить ряд недостатков, имевших место ранее, и создать более эффективные бизнес-процессы, поднять производительность труда задействованного персонала, и, что более важно, повысить удовлетворённость пациента.

Результатом введения электронной медицинской карты пациента стала возможность без привлечения врача оформлять справки и листы нетрудоспособности, повторно выписывать рецепты при длительном приёме пациентами препаратов; стала возможной подготовка статистических отчётов, аналитических материалов и т. п. на базе представленной в электронных формах первичной информации.

В процессе «оптимизация внутренней логистики поликлиник, разделение потоков пациентов» в поликлиническом отделении № 1 Дубненского подразделения Дубненской больницы проведены структурные изменения и на 1-м этаже в отдельном крыле собран так называемый «профилактический блок», организованы отделения (кабинеты) диспансеризации, а также кабинеты, в которых проводят анкетирование, антропометрию, флюорографию/рентген, забор анализов, электрокардиографию, маммографию и осмотр врача-гинеколога, а также осмотр врача-терапевта.

В таблице приведены некоторые результаты этой работы, а именно увеличение охвата профилактическими осмотрами и диспансеризацией взрослого населения, свидетельствующие об эффективности проведённой оптимизации

Необходимо отметить, что еще в 2018 г. коллективом авторов был разработан информационный программный комплекс для оценки эффективности работы поликлиник, оказывающих ПМСП «Программный комплекс (ПК) для оценки эффективности нового менеджмента в работе поликлиники» [14]. Оценивая с помощью данного ПК эффективность организационной технологии совершенствования управления деятельностью структурных подразделений МО, оказывающих ПМСП в амбулаторных условиях, можно констатировать, что в результате реализации данного управленческого решения сократилось время оформления врачом документации с 8 до 2 мин, что, в свою очередь, позволило увеличить время осмотра пациента с 4 до 10 мин. Тем самым были созданы условия для улучшения качества ведения пациентов в поликлинике.

Именно такая возможность принятия управленческих решений с последующим сравнением показателей, формируемых в разных подразделениях МО в режиме онлайн, и подчёркивалась создателями ПК: «Созданный ПК позволяет сравнивать объективные показатели затрат на различные способы оказания ПМСП и полученного результата, в том числе для анализа эффективности нового менеджмента в работе поликлиник и выявления причин неудовлетворённости пациентов ПМСП на основе независимой оценки качества оказания и доступности ПМСП, оказываемой МО» [15].

Динамика профилактических осмотров взрослого населения в 2023—2025 гг., все виды (абс. значения)

Виды профилактических осмотров	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Δ2025/2024
Диспансеризация взрослого населения, 1-й этап	30 152	33 871	33 288	1,2
Профилактические осмотры взрослых	8931	9996	11 725	1,2
Углубленная диспансеризация взрослого населения	2657	3579	3280	1,2
Диспансеризация репродуктивного здоровья	0	7515	14 283	1,2
И т о г о…	41 740	54 961	67 216	1,2
Время, затраченное на проведение диспансеризации взрослого населения, 1-й этап	3—7 дней	1—3 дня	1,5—4,0 ч	

Изменения в организации профосмотров и диспансеризации и формирование непрерывного потока пациентов с использованием МИС (маршрутный лист профилактических мероприятий, размещение врачебных расписаний), применение телемедицинских консультаций при оформлении заключений по итогам диспансеризации взрослого населения и размещение их результатов в Единой медицинской информационно-аналитической системе (ЕМИАС) Московской области позволили снизить нагрузку на медицинский персонал и уменьшить время ожидания граждан при оказании медицинской помощи за счёт перевода части услуг в электронный вид. В целом время прохождения пациентом 1-го этапа диспансеризации взрослого населения в 2025 г. сократилось от 1,5 до 4 ч, тогда как в прежние годы оно занимало от 1 до 3 дней.

Сегодня во всех структурных подразделениях Дубненской больницы внедрена автоматизированная система мониторинга сроков ожидания оказания медицинской помощи врачом, установленных Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи с визуализацией результатов на аналитической панели Центра управления регионом Московской области «Дашборд по доступности». С помощью ежедневно обновляемой аналитики можно оперативно выявлять поликлинические отделения с недостаточным количеством талонов, перераспределять нагрузку между врачами, т. е. управлять записью на приём к врачам, планировать расширение мощностей там, где это необходимо, и тем самым повышать доступность ПМСП.

Таким образом, качественные изменения процесса «повышение доступности и качества процесса оказания ПМСП» реализованы на основе системного подхода и конвергенции цифровых технологий и

структурных изменений подразделений поликлиник, обеспечивающих интеграцию медицинских подразделений и диагностических служб. При этом технологические и организационные инновации, реализованные с применением цифровых технологий, выступают как движущая сила процессов цифровой трансформации, а в совокупности всё это позволяет повысить эффективность как управленческой деятельности (оптимального использования ресурсов, в том числе кадровых), так и производственной (рост производительности труда), обеспечить высокую социально-экономическую эффективность цифровой трансформации деятельности МО и переход к управлению на основе данных.

За 2 неполных года руководству и коллективу Дубненской больницы удалось полностью перевести все службы на работу в МИС, «оцифровать и структурировать» абсолютно все процессы (запись на приём, протоколы и дневники, истории болезни, инструментальные и лабораторные исследования и многое другое). Мы продолжаем развивать свои технологии и сервисы. В ближайшем будущем, например, планируем реализовать возможность заказывать справки, получать электронные медицинские документы и результаты исследований из электронной медицинской карты пациента.

Обсуждение

Проведённый анализ работ, посвящённых исследованию теоретико-методических и прикладных аспектов бизнеса и обеспечения социально-экономического развития разных стран, подтверждает важную роль цифровой трансформации в создании технологических и организационных инноваций систем охраны здоровья граждан этих стран.

Эксперты Организации экономического сотрудничества и развития подчёркивают, что «долгосрочный экономический рост зависит от создания и развития среды, которая стимулирует инновации и применение новых технологий» [7]. Российские учёные, поддерживая эту точку зрения и отмечая всё возрастающую роль цифровых технологий в здравоохранении, считают, что это будет стимулировать благосостояние и экономический рост в будущем [8, 9].

Совершенствование информационного обеспечения управления здравоохранением — как отдельных элементов (бизнес-процессы, информационные системы, сервисы), так и их интеграции в единую систему управления медицинской организацией (концепция архитектуры информационных технологий, бизнес-инжиниринг), а также информационно-коммуникационных возможностей, обеспечивающих взаимодействие пациентов и МО, неразрывно связано с развитием инструментов для оценки результативности и эффективности организации оказания медицинской помощи, которые характеризуют степень достижения запланированных результатов и используемые для этого ресурсы [10—13].

В работе И. В. Борисова проведён анализ совершенствования управления здравоохранением на основе цифровой трансформации. Автором обосновано, что «деятельность, направленная на развитие высокотехнологичных цифровых производств, используемых современным здравоохранением, позволяет аккумулировать результаты научных достижений в самых разных отраслях (кросс-отраслевое развитие), что определяет на них спрос и создаёт основу для распространения наукоемких технологий» [5]. Тем не менее автор отмечает, что «В целом, … сфера здравоохранения находится в аутсайдерах цифровой трансформации в силу ряда объективных причин. Основными проблемами в обеспечении быстрых темпов цифровой трансформации в здравоохранении являются: консервативный подход в управлении ключевыми процессами медицинского обслуживания, закреплённый на законодательном уровне; большое количество медицинских учреждений, увязанных в единую систему, что требует одновременной цифровой трансформации всех цепочек взаимодействия субъектов сферы медицинского обслуживания; низкий уровень инновационной зрелости медицинских учреждений в части технологий и средств связи (прежде всего, высокоскоростной интернет); высокая стоимость цифровых инноваций в сфере медицинских услуг и длительный срок окупаемости в условиях страховой медицины» [5].

Таким образом, актуальность и перспективность выбранного нами направления исследования обусловлена как с теоретической, так и с практической точки зрения, и даже проведённый краткий сопоставительный анализ позволил выявить «зоны неэффективности» ИТ и определить наиболее перспективные направления совершенствования системы управления МО региона на основе цифровой трансформации с последующим внедрением в деятельность МО технологических и организационных инноваций.

Заключение

Использование цифровых технологий и сервисов меняет внутренние процессы МО, что способствует оптимизации использования ресурсов (материальных, кадровых и др.), а значит, её деятельность становится более эффективной и соответствует существующим требованиям.

Однако, поскольку окружающая МО среда быстро меняется, то в цифровую стратегию Дубненской больницы мы планируем внедрять практику управления изменениями. Главными направлениями цифровой стратегии на ближайшие годы должны стать: развитие мобильных приложений, обеспечение кибербезопасности ИТ, единые ИТ-платформы для создания, обучения и исполнения ИИ-моделей. Концентрируя усилия на развитии использования цифровых технологий, правильно расставив приоритеты, мы продолжим системно реализовать технологические и организационные инновации.

Практика управления изменениями на основе цифровой трансформации бизнес-процессов МО, учитывающая сложившиеся связи между их участниками, оперирующая понятными критериями оценки, однозначно является действенным инстру-

ментом управления. Её развитие ориентировано на стимулирование технологических и организационных инноваций с целью совершенствования управления в сфере здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Topol E. J. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York; 2019.
2. Abekah-Nkrumah G., Antwi M. Y., Braimah S. M., Ofori C. G. Customer relationship management and patient satisfaction and loyalty in selected hospitals in Ghana // Int. J. Pharm. Healthc. Mark. 2021. Vol. 15, N 2. P. 251—268. doi: 10.1108/IJPHM09-2019-0064.
3. Колмыкова Т. С., Халамеева К. Ю., Зеленов А. В. Исследование тенденций развития цифровой экономики в России на основе международных рейтингов // Инновации и инвестиции. 2019. № 3. С. 29—31.
4. Гаража Н. А., Рзун И. Г., Стрижак М. С. и др. Социально-гуманитарные и экономические аспекты процесса цифровизации медицины в Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025. Т. 33, № 2. С. 176—181. doi: 10.32687/0869-866X-2025-33-2-176-181.
5. Борисов И. В. Совершенствование управления здравоохранением на основе цифровой трансформации: автореф. дис. … канд. экон. наук. М.; 2023.
6. Данилов А. В. Реструктуризация региональной системы оказания стационарной медицинской помощи на основе средств инструментального бенчмаркинга // Менеджер здравоохранения. 2019. № 9. С. 23—29.
7. Atun R. A., Harvey I., Wild J. Innovation, patents and economic growth // Int. J. Innov. Manag. 2007. Vol. 11, N 2. P. 279—297.
8. Еремеева П. А. Особенности применения цифровых технологий в здравоохранении // Стратегии бизнеса. 2020. Т. 8, № 8. С. 223—227.
9. Матвеева Л. Г., Козель Ю. Ю., Косенкова Е. Л. Цифровые императивы адаптации системы здравоохранения России к условиям пандемии: роль промышленности // Вестник Академии знаний. 2021. № 4. С. 191—197.
10. Саитгареева А. А., Бударин С. С., Волкова О. А. Показатели и критерии оценки эффективности деятельности медицинских организаций в федеральных и региональных нормативных правовых актах // Вестник Росздравнадзора. 2015. № 6. С. 12—23.
11. Линденбратен А. Л., Людупова Е. Ю., Гришина Н. К., Сердюковский С. М. Методологические основы управления качеством медицинской деятельности на территории // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, № 5. С. 959—963. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-5-959-963.
12. Коробкова О. К. Современное состояние сферы здравоохранения, оказывающей услуги в условиях цифровой экономики: проблемные вопросы // Экономика и предпринимательство. 2020. № 9. С. 240—243.
13. Аксенова Е. И., Медведева Е. И., Крошилин С. В. Использование цифровых технологий в деятельности медицинских организаций // Здравоохранение Российской Федерации. 2024. Т. 68, № 5. С. 356—363. doi: 10.47470/0044-197X-2024-68-5-356-363.
14. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018616816 от 07.06.2018 // Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем. Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент). 2018. № 6. С. 121.
15. Огнева Е. Ю., Плутницкий А. Н., Гуров А. Н., Давронов И. В. Применение программного комплекса для анализа эффективности нового менеджмента в работе поликлиник и выявления причин неудовлетворенности пациентов первичной медико-санитарной помощью // Врач и информационные технологии. 2018. № S1. С. 6—17.

REFERENCES

1. Topol E. J. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York; 2019.
2. Abekah-Nkrumah G., Antwi M. Y., Braimah S. M., Ofori C. G. Customer relationship management and patient satisfaction and loyalty in selected hospitals in Ghana. *Int. J. Pharm. Healthc. Mark.* 2021;15(2):251—268. doi: 10.1108/IJPHM09-2019-0064.
3. Kolmykova T. S., Khalameeva K. Yu., Zelenov A. V. Study of trends in the development of the digital economy in Russia based on international rankings. *Innovations and Investments*. 2019;(3):29—31. (In Russ.)
4. Garazha N. A., Rzun I. G., Strizhak M. S. et al. Social, humanitarian and economic aspects of the digitalization process in medicine in the Russian Federation. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2025;33(2):176—181. doi: 10.32687/0869-866X-2025-33-2-176-181. (In Russ.)
5. Borisov I. V. Improving healthcare management based on digital transformation. Abstract of Cand. Econ. Sci. Diss. Moscow; 2023. (In Russ.)
6. Danilov A. V. Restructuring the regional system of inpatient medical care based on instrumental benchmarking tools. *Manager of Healthcare*. 2019;(9):23—29. (In Russ.)
7. Atun R. A., Harvey I., Wild J. Innovation, patents and economic growth. *Int. J. Innov. Manag.* 2007;11(2):279—297.
8. Eremeeva P. A. Features of the application of digital technologies in healthcare. *Business Strategies*. 2020;8(8):223—227. (In Russ.)
9. Matveeva L. G., Kozel Yu. Yu., Kosenkova E. L. Digital imperatives of adaptation of the Russian healthcare system to pandemic conditions: the role of industry. *Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2021;(4):191—197. (In Russ.)
10. Saitgareeva A. A., Budarin S. S., Volkova O. A. Indicators and criteria for assessing the performance of medical organizations in federal and regional regulatory legal acts. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2015;(6):12—23. (In Russ.)
11. Lindenbraten A. L., Lyudupova E. Yu., Grishina N. K., Serdyukovskiy S. M. Methodological foundations of quality management of medical activities in a territory. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2020;28(5):959—963. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-5-959-963. (In Russ.)
12. Korobkova O. K. Current state of the healthcare sector providing services in the digital economy: problematic issues. *Economics and Entrepreneurship*. 2020;(9):240—243. (In Russ.)
13. Aksenova E. I., Medvedeva E. I., Kroshilin S. V. Use of digital technologies in the activities of medical organizations. *Health Care of the Russian Federation*. 2024;68(5):356—363. doi: 10.47470/0044-197X-2024-68-5-356-363. (In Russ.)
14. Certificate of state registration of a computer program No. 2018616816 dated June 7, 2018. *Computer Programs. Databases. Topologies of Integrated Circuits. Official Bulletin of the Federal Service for Intellectual Property (Rospatent)*. 2018;(6):121. (In Russ.)
15. Ogneva E. Yu., Plutnitskiy A. N., Gurov A. N., Davronov I. V. Application of a software package for analyzing the effectiveness of new management in polyclinics and identifying the causes of patient dissatisfaction with primary health care. *Doctor and Information Technologies*. 2018;(S1):6—17. (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Медицинские и фармацевтические кадры: проблемы и пути решения

Научная статья

УДК 615.1:331.5

doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-210-216

Исследование отношения работодателей к вопросам интеграции молодых специалистов на фармацевтическом рынке труда

Александра Александровна Ефимова[1], Роман Александрович Голубенко[2], Наталья Леонидовна Костенко[3], Юлия Анатольевна Пухакайнен[4], Елизавета Сергеевна Сальникова[5]

[1, 5]Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, Санкт-Петербург, Россия;
[2, 3, 4]Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

[1]efimaxax@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3891-1988
[2]kostenkonl@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0009-5177-1888
[3]pyatigra@inbox.ru, https://orcid.org/0000-0002-4565-8653
[4]julvas@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-4415-8996
[5]elizaveta.salnikova@spcpu.ru, https://orcid.org/0009-0002-3781-3462

В статье представлены результаты качественного исследования мнений руководителей организаций фармацевтической отрасли, представленных на фармацевтическом рынке труда (ФРТ) Санкт-Петербурга и Ленинградской области, по вопросам профессиональной адаптации и интеграции молодых специалистов фармацевтического профиля на региональном ФРТ. Работодатели выделяют такие основные сложности начального этапа трудовой деятельности, как недостаточная оплата труда, неудовлетворительные возможности карьерного роста, низкая должность и неудобный график работы. Сами руководители также испытывают трудности при взаимодействии с молодыми сотрудниками, в основном в связи с их недостаточным уровнем дисциплины, ответственности и компетентности. При этом работодатели готовы участвовать в социальном диалоге с целью повышения эффективности процесса интеграции выпускников вуза на ФРТ, а также понимают важность организации процесса адаптации молодых сотрудников на рабочем месте, однако на предприятиях со средним и небольшим штатом сотрудников недостаточно развиты системы адаптации, отсутствует институт наставничества. Кроме того, руководители организаций фармацевтической отрасли часто испытывают недостаток знаний в области психологии и педагогики, не видят различий в адаптации мужчин и женщин. В совокупности это требует разработки научно обоснованных рекомендаций для руководителей организаций на ФРТ по профессиональной адаптации молодых сотрудников.

Ключевые слова: *фармацевтический рынок труда; молодые специалисты фармацевтического профиля; интеграция молодых специалистов*

Для цитирования: Ефимова А. А., Голубенко Р. А., Костенко Н. Л., Пухакайнен Ю. А., Сальникова Е. С. Исследование отношения работодателей к вопросам интеграции молодых специалистов на фармацевтическом рынке труда // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 210—216. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-210-216

© А. А. Ефимова, Р. А. Голубенко, Н. Л. Костенко, Ю. А. Пухакайнен, Е. С. Сальникова, 2026

Medical and pharmaceutical personnel: problems and solutions

Original article

Research of employers attitudes to issues of young professionals integration into the pharmaceutical labor market

Alexandra A. Efimova[1], Roman A. Golubenko[2], Natalia L. Kostenko[3], Iuliia A. Puhakainen[4], Elizaveta S. Salnikova[5]

[1, 5]St. Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, St. Petersburg, Russia;
[2, 3, 4]S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

[1]efimaxax@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3891-1988
[2]kostenkonl@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0009-5177-1888
[3]pyatigra@inbox.ru, https://orcid.org/0000-0002-4565-8653
[4]julvas@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-4415-8996
[5]elizaveta.salnikova@spcpu.ru, https://orcid.org/0009-0002-3781-3462

The article presents a qualitative research results on the opinions of pharmaceutical organizations leaders. We studied the opinion of employers on professional adaptation and integration of young pharmaceutical specialists in the regional labor market. The leaders of organizations represented in the pharmaceutical labor market (PLM) of Saint-Petersburg and Leningrad region were interviewed. Employers highlight the basic difficulties of the initial stage of young professionals' work, such as low pay, poor career prospects, low job positions and uncomfortable working hours. Managers themselves also experience some difficulties interacting with young staff, mainly due to their lack of discipline, responsibility and competence. At the same time, employers are willing to participate in a social dialogue aimed at improving the process efficiency of integrating university graduates into the PLM. Managers also understand the importance of organizing the process of adaptation of young employees in the workplace, but the system of adaptation in medium and small-staff enterprises is not sufficiently developed, there is no mentoring institution. In addition, the heads of organizations in the pharmaceutical industry often have a lack of knowledge in psychology and pedagogy, do not understand adaptation differences between men and women. Which collectively requires the development of science-based recommendations for heads of organizations to PLM on the professional adaptation of young employees.

Keywords: *pharmaceutical labor market; young pharmaceutical professionals; integration of young professionals*

For citation: Efimova A. A., Golubenko R. A., Kostenko N. L., Pukhakainen Yu. A., Salnikova E. S. Research of employers attitudes to issues of young professionals integration into the pharmaceutical labor market. *Remedium.* 2026;30(2):210–216. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-210-216

Введение

В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации[45], а также Стратегией развития фармацевтической промышленности до 2030 г.[46], совершенствование системы подготовки кадров для фармацевтической отрасли является одним из приоритетных направлений научно-технологического развития нашей страны. Фармацевтическая отрасль занимает ключевое место в структуре национальной экономики России, со стороны государства отрасли уделяется особенное внимание, и в последнее десятилетие наблюдаются очевидные положительные тенденции как в целом в развитии отрасли, так и в подготовке специалистов фармацевтического профиля. Однако российские эксперты отмечают специфический характер проблем на отечественном фармацевтическом рынке труда (ФРТ) — наблюдается острая нехватка специалистов с высшим профессиональным образованием (ВПО) фармацевтического профиля [1—3]. В указе Президента РФ «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования» от 12.05.2023 № 343 обозначена особая необходимость совершенствования системы ВПО для обеспечения стратегических потребностей отраслей экономики. На сегодняшний день система ВПО фармацевтического профиля не в полной мере соответствует темпам развития отрасли и не удовлетворяет должным образом потребности ФРТ. Профильные вузы способны обеспечить отрасль молодыми специалистами только на 45%, что говорит о необходимости государственной поддержки, увеличения бюджетных мест в вузах для сохранения и увеличения темпов развития фармацевтической отрасли [4—6]. В последние годы ситуация на ФРТ усугубляется новыми вызовами — пандемия COVID-19, сложная геополитическая ситуация, санкции со стороны западных стран. Кроме того, существует проблема незавершения высшего образования студентами фармацевтического профиля, а также проблема сохранения готовых дипломированных специалистов на внутреннем ФРТ [7—10]. Обозначенные проблемы являются значительным препятствием для эффективной интеграции молодых специалистов на ФРТ, чем и обусловлена актуальность данного исследования. Успешная интеграция молодых специалистов фармацевтического профиля на рынке труда является определяющим фактором эффективного развития отрасли, что обусловливает необходимость разработки путей интеграции молодых специалистов на ФРТ. По результатам наших социологических опросов студенческой молодёжи и молодых специалистов фармацевтического профиля (2022—2024 гг.) были выявлены основные тенденции и проблемы, с которыми сталкиваются выпускники профильного вуза в процессе интеграции на ФРТ [11, 12]. Установлено, что, несмотря на востребованность на ФРТ и хорошие воз-

[45] Указ Президента РФ от 28.02.2024 № 145 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

[46] Распоряжение Правительства РФ от 07.06.2023 № 1495-р «О Стратегии развития фармацевтической промышленности на период до 2030 года».

можности для достойного трудоустройства, студенты фармацевтического профиля испытывают тревожность и неуверенность в своём профессиональном будущем. Основной задачей становится повышение самоощущения выпускников. При имеющемся высоком уровне получаемого высшего образования фармацевтического профиля целесообразно делать акцент на развитие «мягких» навыков, что соответствует рекомендациям Международной организации труда и нормативно-правовых актов РФ[47]. Анализ результатов исследования показал, что на начальном этапе трудовой деятельности молодые сотрудники испытывают определённые трудности: отсутствие опыта практической работы, расхождение теории и практики, большая нагрузка, недостаточное развитие «мягких» навыков. Для содействия успешной интеграции и профессиональной адаптации молодых специалистов фармацевтического профиля на ФРТ необходимо принимать целенаправленные меры, которые возможно реализовать через развитие и совершенствование социального диалога между государственными структурами, фармацевтическими вузами и организациями на ФРТ [13]. Однако для комплексного исследования и разработки способов совершенствования процесса интеграции и профессиональной адаптации молодых специалистов фармацевтического профиля на ФРТ необходимо рассмотреть проблему не только с точки зрения студента и молодого сотрудника, но и со стороны работодателя.

Цель работы — качественное исследование мнений руководителей организаций фармацевтической отрасли, представленных на ФРТ Санкт-Петербурга и Ленинградской области, по вопросам профессиональной адаптации и интеграции молодых специалистов фармацевтического профиля.

Материалы и методы

В период с июня по октябрь 2025 г. нами было проведено качественное исследование мнения руководителей организаций фармацевтической отрасли по вопросам профессиональной адаптации молодых специалистов — опрос с элементами интервьюирования. Основным критерием отбора респондентов было наличие опыта работы в руководящей должности в частных и государственных организациях, представленных на ФРТ Санкт-Петербурга или Ленинградской области, а также готовность и заинтересованность в прохождении опроса. Всего было опрошено 13 руководителей или заместителей руководителей с разным стажем работы в руководящей должности, из них 8 представителей частных организаций и 5 — государственных. Численность сотрудников представлена в табл. 1.

Таблица 1

Численность сотрудников организаций-работодателей

Численность сотрудников	Государственные организации	Частные организации	Всего
До 15 человек		1	1
16—100 человек		3	3
101—250 человек	1	1	2
251—500 человек	3		3
Более 500 человек	1	3	4
Итого…	5	7	12

Таким образом, в опросе приняли участие представители всех типов организаций по численности сотрудников: микро (до 15 человек), малые (16—100), средние (101—250), крупные (251—500) и крупнейшие (более 500). По основному виду деятельности представлены: аптечная организация, медицинская организация (2), медицинский склад (2), научно-исследовательская организация (4), производственная организация (4).

Результаты и обсуждение

Независимо от формы собственности, численности сотрудников и стажа работы в руководящей должности, представители руководящего состава организаций фармацевтической отрасли отмечают, что в процессе профессиональной адаптации выпускников вузов фармацевтического профиля бывают некоторые сложности: не хватает практических навыков, «мягких» навыков, недостаточный уровень дисциплины. Руководитель крупной организации (500+) с опытом работы более 10 лет отметил, что «сложности есть у всех, однако избежать или как-то нейтрализовать их помогает грамотное планирование деятельности молодого сотрудника «шаг за шагом», причём как со стороны руководства, так и со стороны непосредственного наставника. Самая большая ошибка — оставить сотрудника без внимания. Это труд для руководства, не все этого хотят, однако это и обязанность». Мы считаем данное замечание очень грамотным и правильным. Для такого планирования деятельности молодого сотрудника должна обязательно внедряться специальная адаптационная программа, что требует определённых усилий, однако ведёт не только к успешной профессиональной адаптации, но и в результате к повышению эффективности деятельности всей организации.

В качестве основных причин, по которым молодые сотрудники могут рассматривать вариант увольнения, абсолютно все руководители выделили неудовлетворительный размер оплаты труда, на втором месте — не устраивают возможности карьерного роста или должность, на третьем — не устраивает график работы. Помимо этих основных причин, были названы также такие, как: «не справляется с задачами по причине бестолковости и лени», «возникают трудности во взаимоотношении с руководством», «в основном не понимают, куда

[47] Work Wise Youth: A guide to youth rights at work. Geneva; 2024. URL: https://www.ilo.org/publications/work-wise-youth-guide-youth-rights-work; Приказ Министерства здравоохранения РФ от 25.04.2025 № 259н «Об утверждении Правил надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для медицинского применения»; Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.03.2016 № 91н «Об утверждении профессионального стандарта „Провизор“»; Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 № 432н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств».

устроились, не совсем понимают свой функционал, не готовы к строгой дисциплине». В целом эти причины совпадают с теми, которые отметили молодые сотрудники в наших более ранних исследованиях [11], причём именно в такой последовательности по уровню важности. Таким образом, можно сделать вывод о том, что работодатели имеют верное представление о причинах неудовлетворённости сотрудников.

Все руководители признались, что им случается испытывать сложности с молодыми специалистами. Интересно, что в качестве основной причины они приводят недостаточный уровень дисциплины, ответственности и недостаточной компетентности молодых специалистов, в то время как ни один опрошенный нами выпускник вуза не признался, что испытывает трудности по этой причине. Кроме этого, работодатели отмечают, что молодые сотрудники не умеют строить межличностные отношения, нерационально используют рабочее время, т. е. выделяют причины, связанные с недостаточным развитием «мягких» навыков. Часть руководителей признались, что чувствуют собственный недостаток знаний по психологии и педагогике при работе с выпускниками вуза. Это хороший знак, который говорит о психологической зрелости руководителя и его готовности работать над собой, развивать свои компетенции по взаимодействию с молодыми сотрудниками.

При ответе на вопрос: «Какие наиболее значимые трудности, по Вашему мнению, возникают у молодых специалистов на начальном этапе работы?» руководители выделили две основные группы причин. Во-первых, это отсутствие опыта практической работы и расхождение теории и практики, и во-вторых, трудности психологического характера (взаимоотношения в коллективе, с начальством, трудности перехода от учёбы к работе и др.). Таким образом, мы видим, что обе группы возможных трудностей имеют примерно одинаковую значимость с точки зрения работодателей. Соответственно, это подтверждает наш вывод о том, что при подготовке молодого специалиста необходимо развивать не только профессиональные «твёрдые» навыки , но и «мягкие» навыки.

Результаты опроса показали, что во всех крупных организациях (500+) к молодому специалисту прикрепляется специальный «наставник», который помогает войти в профессию. Руководители отмечают, что «для вхождения в профессию на рабочем месте предусмотрены программы адаптации, лекции от коллег и руководителя, помощь и сопровождение «наставника» на начальном этапе, экскурсии по исследовательскому центру и т. п.». В средних и небольших организациях молодые сотрудники получают помощь от коллег по работе и/или непосредственного руководителя, однако не развит институт наставничества и отсутствуют программы адаптации. Таким образом, можно сделать вывод о грамотной организации системы профессиональной адаптации в крупных организациях фармацевтической отрасли и недостаточном внимании к этому вопросу в компаниях с численностью сотрудников менее 250 человек.

Роль вуза в подготовке выпускников к профессиональной деятельности работодатели оценивают в основном средне, отмечая недостаток практического (10 из 13) и теоретического (3 из 13) опыта. При этом работодатели отмечают, что «другого не может и быть. Опыт нарабатывается только на рабочем месте, вместе с организационной культурой и традициями организации». Часть представителей работодателя (3 из 13) оценили роль вуза высоко, отметив, что выпускники имеют достаточные теоретические знания и практический опыт.

Для получения практического опыта крайне важны производственная практика и различные формы трудоустройства студентов, позволяющие сочетать работу и учёбу. В результате опроса мы выяснили, что 10 из 13 работодателей предоставляют возможность студентам проходить производственную практику и стажировки на своих площадках, отмечая, что «это нужное и важное мероприятие для формирования кадрового состава организации». Крупные организации ежегодно принимают до 30 человек, что является существенным вкладом в развитие ФРТ. Представители крупных организаций отмечают, что «взаимодействие с вузами находится на высоком уровне. Студентам не стоит упускать шансов пройти стажировки, попробовать себя в смежных со специальностью областях». Некоторые работодатели готовы трудоустраивать студентов на альтернативных условиях: «Мы берём студентов на оплаченную стажировку, после окончания вуза трудоустраиваем на условиях полной занятости»; «У нас существуют программы стажировок»; «Мы готовы трудоустраивать студентов на условиях неполного рабочего дня/недели». Однако часть работодателей либо не готовы трудоустраивать студентов, либо готовы, но только на условиях полного рабочего дня. Поскольку трудоустройство студентов по получаемой специальности является важным инструментом повышения эффективности процесса интеграции на ФРТ, мы считаем необходимым поощрять работодателей к трудоустройству студентов в таких форматах, которые позволят сочетать учёбу и работу.

С целью составления мнения работодателей по специфике профессиональной адаптации молодых специалистов по гендерному признаку респондентам было предложено ответить на вопрос: «Как Вы считаете, существуют ли различия в адаптации молодых мужчин и женщин? Если да, то какие?». Распределение ответов показано в табл. 2.

Анализ данных табл. 2 показал, что мнение работодателей разделилось практически в равных пропорциях. Работодатели также отметили, что процесс адаптации проходит по-разному «в зависимости от подразделения. В коллективе, где преобладают женщины, мужчинам адаптироваться сложнее, и наоборот». При этом руководители в частных организациях чаще отмечают, что легче адаптируются женщины, а в государственных — мужчины. Единственный общий вывод, который мы можем сде-

Таблица 2

Гендерные особенности профессиональной адаптации

Варианты ответа	Государственные организации	Частные организации	Всего
Женщины испытывают меньше трудностей, адаптируются легче		2	2
Мужчины испытывают меньше трудностей, адаптируются легче	3		3
Различий нет, адаптируются одинаково	2	6	8
Итого…	5	8	13

лать, — в целом работодатели не видят особой разницы между адаптацией молодых мужчин и женщин. Это не совпадает с результатами нашего исследования молодых специалистов [11], которые показывают более низкую адаптационную способность женщин, а также результатами исследований других учёных [14, 15]. Мужчины и женщины по-разному воспринимают одни и те же ситуации, женщины более склонны к обидам, более эмоциональны и острее воспринимают критику, которая неизбежно проявляется в процессе трудовой деятельности. Многие учёные отмечают, что психологические и физиологические особенности женщин отражаются на возможностях профессиональной адаптации, которая требует более внимательного отношения [16—20]. Можно сделать вывод о том, что руководителям организаций фармацевтической отрасли не хватает знаний в области психологии и педагогики, что некоторые из них и сами признают, а также о необходимости чётких научно обоснованных рекомендаций по профессиональной адаптации молодых сотрудников.

В завершении нашего исследования мы попросили представителей работодателей поделиться своими идеями и рекомендациями по поводу того, что можно сделать для повышения эффективности процесса адаптации молодых специалистов на рабочем месте. Некоторые наиболее развёрнутые рекомендации приведены в табл. 3 (авторский стиль сохранён).

Помимо этого, были такие рекомендации, как проведение неформальных встреч в формате тимбилдинга для сплочения коллектива и более быстрого вливания новых сотрудников; подчёркивается важность практического опыта, полученного во время обучения в вузе, необходимость подработки по профилю получаемой специальности, предлагается включить в образовательный процесс моделирование приближенных к рабочей деятельности ситуаций; необходимость развития особых компетенций («мягких» навыков) — умения выстраивать отношения в коллективе, адекватно воспринимать критику, повышать уровень дисциплины и ответственности и др.

Проанализировав рекомендации руководителей, можно сделать вывод о том, что в основном работодатели осознают необходимость целенаправленной адаптационной программы, при этом в более крупных компаниях обычно такая программа разработана и внедрена, присутствует институт наставничества. В средних и мелких организациях зачастую эти процессы недостаточно выстроены. Что касается профессиональной подготовки, то представители работодателей чётко выделяют два основных направления, по которым следует совершенствовать процесс подготовки молодых специалистов в вузе:

1. Знакомство с практической профессиональной деятельностью, включая моделирование реальных ситуаций, производственную практику, трудоустройство по получаемой специальности.

2. Развитие «мягких» навыков: стрессоустойчивости, коммуникабельности, ответственности, дисциплинированности, умения адекватно воспринимать критику, снижения уровня тревожности и др.

Таблица 3

Рекомендации руководителей организаций фармацевтической отрасли по совершенствованию профессиональной адаптации молодых специалистов

Сведения об организации	Рекомендации руководителя
Форма собственности — частная. Штат — более 500 человек. Вид деятельности — IT	Нужен план адаптации с поэтапным погружением сотрудника в рабочие процессы. Этот план должен быть адаптирован под сотрудника на начальном этапе трудоустройства, насколько это возможно. Например, кому-то важно общаться еженедельно с наставником, кому-то достаточно простого отчёта по адаптации перед наставником. Информационное обеспечение сотрудника — к кому можно обращаться, какая информация и где будет нужна, на что обратить внимание
Форма собственности — частная. Штат — от 16 до 100 человек. Вид деятельности — научно-исследовательская организация	Необходимо давать возможность студентам участвовать в практической деятельности организаций, знакомить со всеми направлениями работы (по возможности), чтобы, выпускаясь, они могли чётче понимать, чем хотят заниматься. Больше рассказывать об аспектах вхождения в работу, что это не школа и не вуз
Форма собственности — частная. Штат — более 500 человек. Вид деятельности — производственная организация	Залог хорошей адаптации — это наставничество и грамотно выстроенный адаптационный период в компании: с понятными задачами, обучением и поддержкой. В рамках вуза можно сделать занятия, направленные на решение реальных кейсов/ситуаций, с которыми может сталкиваться специалист, ролевые игры, тренинги. Это хорошо прокачивает софты, понижает уровень тревоги, готовит студента к реальной жизни
Форма собственности — государственная. Штат — от 251 до 500 человек. Вид деятельности — научно-исследовательская организация	Помимо теории и практики, развивать такие навыки, как стрессоустойчивость, коммуникабельность, ответственность, дисциплинированность. Готовить студента к переходу от учёбы к работе. Возможно трудоустраивать старшекурсников по специальности на условиях неполной занятости для погружения в рабочие процессы уже во время учебы в вузе
Форма собственности — государственная. Штат — более 500 человек. Вид деятельности — медицинская организация	Необходимы профориентационная работа во время учёбы, пошаговое гуманистическое сопровождение на рабочем месте. У наставника должно быть специально выделенное ежедневное время на молодого специалиста — от постановки задач на день до подведения итогов с оцениванием в конце рабочего дня

Заключение

Опрос руководителей организаций ФРТ показал, что в основном работодатели отмечают некоторые сложности, связанные с процессом профессиональной адаптации молодых специалистов. Наиболее серьёзными проблемами, которые могут привести к увольнению, являются недостаточная оплата труда, неудовлетворительные возможности карьерного роста, низкая должность и неудобный график работы. Сами руководители также испытывают сложности при взаимодействии с молодыми сотрудниками, выделяя в качестве основной причины их недостаточный уровень дисциплины, ответственности и компетентности. Часть руководителей признают, что испытывают недостаток знаний по педагогике и психологии, что является хорошим сигналом и говорит о готовности руководителей повышать свои навыки взаимодействия с молодыми сотрудниками. Все трудности начального этапа адаптации можно условно разделить на две группы: недостаток практического опыта профессиональной деятельности и недостаточное развитие «мягких» навыков. При этом роль вуза в подготовке сотрудников ФРТ работодатели оценивают высоко или средне, понимая, что практический опыт приходит только во время работы. Работодатели в большинстве своём готовы предоставлять свои площадки для производственной практики и трудоустраивать студентов, что следует поощрять. Работодатели понимают важность организации процесса адаптации молодых сотрудников, однако на предприятиях со средним и небольшим штатом сотрудников нет разработанной и внедрённой системы адаптации, отсутствует институт наставничества. Работодатели часто не видят разницы в адаптации мужчин и женщин, не понимают психологических гендерных различий, что является важным аспектом в силу преобладания женщин в отрасли, которые требуют более аккуратного отношения в процессе профессиональной адаптации. В целом этот процесс требует особого внимания, необходимо внедрение адаптационных программ в организациях ФРТ, которые помогут молодому специалисту эффективно и грамотно войти в профессию и влиться в трудовой коллектив.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сиссе Д. С., Ильинова Ю. Г., Наркевич И. А., Умаров С. З. Оценка трудовых предпочтений обучающихся, осваивающих программы фармацевтического образования // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024. № 1. С. 128—137. doi: 10.24412/2312-2935-2024-1-128-137
2. Грицаненко Д. С., Наркевич И. А., Ильинова Ю. Г., Умаров С. З. Количественная характеристика трудового потенциала контингента обучающихся по программам фармацевтического образования // Фармация. 2023. Т. 72, № 8. С. 50—57. doi: 10.29296/25419218-2023-08-08
3. Абрамович Р. А., Щесняк Е. Л., Рожнова С. А., Обидченко Ю. А. ЦКП РУДН — пилотная площадка для реализации стратегии «Фарма-2020» // Ремедиум. 2013. С. 56—87.
4. Орлов А. С., Каширина Л. С. Анализ современных тенденций на российском рынке труда в производственном сегменте фармацевтической отрасли // Медицинский вестник Башкортостана. 2023. Т. 18, № 4. С. 72—77.
5. Грицаненко Д. С., Ильинова Ю. Г., Умаров С. З., Наркевич И. А. Оценка трудового потенциала контингента обучающихся, осваивающих программы фармацевтического образования // Естественные и технические науки. 2023. № 4. С. 179—194.
6. Тимофеева С. В. Анализ научно-исследовательского и образовательного потенциала кластера фармацевтической и медицинской промышленности Санкт-Петербурга // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2012. № 5. С. 114—117.
7. Ефимова А. А., Голубенко Р. А., Костенко Н. Л., Костюкова Л. М. Проблема незавершения высшего образования студентами фармацевтического профиля и пути ее решения // Современная организация лекарственного обеспечения. 2025. Т. 12, № 1. С. 33—41. doi: 10.30809/solo.1.2025.3
8. Эзрох Ю. С., Каширина А. М. Академическая задолженность в высшей школе: анализ причин и возможностей преодоления // Высшее образование в России. 2023. Т. 32, № 1. С. 71—92.
9. Ефимова А. А. Тенденции рынка труда молодёжи в столкновении с «новой реальностью» — санкциями и пандемией (на примере профессиональной области «медицина и фармация») // Ремедиум. 2022. Т. 26, № 4. С. 357—363. doi: 10.32687/1561-5936-2022-26-4-357-363
10. Ефимова А. А., Голубенко Р. А. Развитие рынка труда молодых специалистов фармацевтического профиля в современной России // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 75—82. doi: 10.32687/1561-5936-2025-29-1-75-82
11. Ефимова А. А., Голубенко Р. А. Проблема профессиональной адаптации молодых специалистов химико-фармацевтической отрасли (на примере выпускников Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета) // Ремедиум. 2024. Т. 28, № 2. С. 183—191. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-2-183-191
12. Ефимова А. А. Трудовые и миграционные установки будущих выпускников с разными уровнями высшего образования в химико-фармацевтической сфере (на примере СПХФУ) // Ремедиум. 2023. Т. 27, № 3. С. 232—241. doi: 10.32687/1561-5936-2023-27-3-232-241
13. Work Wise Youth: A Guide to Youth Rights at Work. Geneva; 2024.
14. Ефимова А. А., Голубенко Р. А., Костенко Н. Л. Совершенствование профессиональной подготовки и интеграции молодых специалистов на фармацевтическом рынке труда // Современная организация лекарственного обеспечения. 2025. Т. 12, № 3. С. 20—30. doi: 10.30809/solo.3.2025.2
15. Габдреева Г. Ш. Гендерные различия адаптивности личности // Вестник ТГГПУ. 2016. № 1. С. 338—347.
16. Дмитриева Н. Ю. Сравнительный анализ профессиональной адаптации сотрудников вуза в условиях большого и малого города // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2014. № 2. С. 96—101.
17. Кораблина Е. П. Становление личности женщины // Психологические проблемы самореализации личности. СПб.; 1997. С. 174—185.
18. Ходырева Н. В. Женщины в менеджменте // Психология менеджмента. СПб.; 1997. С. 141—159.
19. Maccoby E., Jacklin C. The Psychology of Sex Differences. Stanford; 1974. 463 p.
20. McKee J. P., Sherriffs A. C. The differential evaluation of males and females // J. Pers. 1957. Vol. 25. P. 356—371.

REFERENCES

1. Cisse D. S., Ilyinova Yu. G., Narkevich I. A., Umarov S. Z. Assessment of labor preferences of students enrolled in pharmaceutical education programs. *Modern Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2024;(1):128—137. doi: 10.24412/2312-2935-2024-1-128-137 (In Russ.)
2. Gritsanenko D. S., Narkevich I. A., Ilyinova Yu. G., Umarov S. Z. Quantitative characteristics of labor potential of students enrolled in pharmaceutical education programs. *Pharmacy*. 2023;72(8):50—57. doi: 10.29296/25419218-2023-08-08 (In Russ.)
3. Abramovich R. A., Shchesnyak E. L., Rozhnova S. A., Obidchenko Yu. A. RUDN Shared Research and Educational Center as a pilot platform for implementation of the Pharma-2020 strategy. *Remedium*. 2013:56—87. (In Russ.)
4. Orlov A. S., Kashirina L. S. Analysis of current trends in the Russian labor market in the manufacturing segment of the pharmaceutical industry. *Medical Bulletin of Bashkortostan*. 2023;18(4):72—77. (In Russ.)
5. Gritsanenko D. S., Ilyinova Yu. G., Umarov S. Z., Narkevich I. A. Assessment of labor potential of students enrolled in pharmaceuti-

cal education programs. *Natural and Technical Sciences*. 2023;(4):179—194. (In Russ.)
6. Timofeeva S. V. Analysis of research and educational potential of the pharmaceutical and medical industry cluster of Saint Petersburg. *Proceedings of Saint Petersburg University of Economics and Finance*. 2012;(5):114—117. (In Russ.)
7. Efimova A. A., Golubenko R. A., Kostenko N. L., Kostyukova L. M. The problem of non-completion of higher education by pharmaceutical students and ways to solve it. *Modern Organization of Drug Supply*. 2025;12(1):33—41. doi: 10.30809/solo.1.2025.3 (In Russ.)
8. Ezrokh Yu. S., Kashirina A. M. Academic failure in higher education: analysis of causes and possibilities for overcoming. *Higher Education in Russia*. 2023;32(1):71—92. (In Russ.)
9. Efimova A. A. Youth labor market trends in the collision with the "new reality" of sanctions and pandemic (case study of medicine and pharmacy). *Remedium*. 2022;26(4):357—363. doi: 10.32687/1561-5936-2022-26-4-357-363 (In Russ.)
10. Efimova A. A., Golubenko R. A. Development of the labor market for young pharmaceutical specialists in modern Russia. *Remedium*. 2025;29(1):75—82. doi: 10.32687/1561-5936-2025-29-1-75-82 (In Russ.)
11. Efimova A. A., Golubenko R. A. Professional adaptation of young specialists in the chemical and pharmaceutical industry (case study of graduates of Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University). *Remedium*. 2024;28(2):183—191. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-2-183-191 (In Russ.)
12. Efimova A. A. Labor and migration attitudes of future graduates with different levels of higher education in the chemical and pharmaceutical field (case study of SPCPU). *Remedium*. 2023;27(3):232—241. doi: 10.32687/1561-5936-2023-27-3-232-241 (In Russ.)
13. Work Wise Youth: A Guide to Youth Rights at Work. Geneva; 2024.
14. Efimova A. A., Golubenko R. A., Kostenko N. L. Improvement of professional training and integration of young specialists into the pharmaceutical labor market. *Modern Organization of Drug Supply*. 2025;12(3):20—30. doi: 10.30809/solo.3.2025.2 (In Russ.)
15. Gabdreeva G.Sh. Gender differences in personality adaptability. *Bulletin of Tatar State Humanitarian and Pedagogical University*. 2016;(1):338—347. (In Russ.)
16. Dmitrieva N. Yu. Comparative analysis of professional adaptation of university employees in large and small cities. *RUDN Journal. Ecology and Life Safety Series*. 2014;(2):96—101. (In Russ.)
17. Korablina E. P. Formation of a woman's personality. In: *Psychological Problems of Personality Self-Realization*. Saint Petersburg; 1997:174—185. (In Russ.)
18. Khodyreva N. V. Women in management. In: *Psychology of Management*. Saint Petersburg; 1997:141—159. (In Russ.)
19. Maccoby E., Jacklin C. *The Psychology of Sex Differences*. Stanford; 1974.
20. McKee J. P., Sherriffs A. C. The differential evaluation of males and females. *J. Pers.* 1957;25:356—371.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья

УДК 615.15:159.955

doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-217-222

Профессиональное мышление фармацевтического работника

Ольга Валерьевна Желткевич[1]✉, Юлия Сергеевна Филатова[2], Оксана Николаевна Солодчук[3], Любовь Алексеевна Крамская[4], Любовь Вадимовна Павлей[5], Вера Вадимовна Николенко[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6]Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

[1]neshina.yma@list.ru, https://orcid.org/0000-0002-3135-419X
[2]y.s.filatova@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-3024-9483
[3]sleep504@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0006-3458-3576
[4]kramskaya09@list.ru, https://orcid.org/0000-0001-7888-7578
[5]siam_l@mail.ru, https://orcid.org/0009-0005-6457-4622
[6]nikolenko.ver@mail.ru

В статье рассмотрены проблемы профессионального мышления фармацевтических работников. Представлен анализ источников, рассматривающих определение и подходы к анализу профессионального мышления в разных сферах. Отмечена проблема отсутствия до настоящего времени исследований и единого подхода к формированию профессионального мышления фармацевтического работника.

Ключевые слова: *профессиональное мышление; фармацевтический работник; типы мышления; саморегуляция*

Для цитирования: Желткевич О. В., Филатова Ю. С., Солодчук О. Н., Крамская Л. А., Павлей Л. В., Николенко В. В. Профессиональное мышление фармацевтического работника // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 217—222. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-217-222

Original article

Professional thinking of a pharmaceutical worker

Olga V. Zheltkevich[1]✉, Yulia S. Filatova[2], Oksana N. Solodchuk[3], Lyubov A. Kramskaya[4], Lyubov V. Pavley[5], Vera V. Nikolenko[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6]Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia

[1]neshina.yma@list.ru, https://orcid.org/0000-0002-3135-419X
[2]y.s.filatova@mail.ru, https://orcid.org/0000-0003-3024-9483
[3]sleep504@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0006-3458-3576
[4]kramskaya09@list.ru, https://orcid.org/0000-0001-7888-7578
[5]siam_l@mail.ru, https://orcid.org/0009-0005-6457-4622
[6]nikolenko.ver@mail.ru

The article discusses the problems of professional thinking of pharmaceutical workers. The analysis of sources considering the definition and approaches to the analysis of professional thinking in various fields is presented. The problem of the lack of research and a unified approach to the formation of professional thinking of a pharmaceutical worker is noted.

Keywords: *professional thinking; pharmacist; types of thinking; self-regulation*

For citation: Zheltkevich O. V., Filatova Yu. S., Solodchuk O. N., Kramskaya L. A., Pavley L. V., Nikolenko V. V. Professional thinking of a pharmacist. *Remedium.* 2026;30(2):217–222. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-217-222

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена возрастающей сложностью и ответственностью задач, стоящих перед специалистами в сфере здравоохранения. В условиях стремительного развития фармацевтической науки, расширения ассортимента лекарственных средств и усиления требований к безопасности и эффективности фармакотерапии от фармацевта ожидается не только глубокое знание лекарственных препаратов, но и способность принимать обоснованные, этичные и клиентоориентированные решения [1].

Профессиональное мышление как интегративное качество позволяет фармацевтическому специалисту анализировать клиническую ситуацию, учитывать индивидуальные особенности пациента, выявлять потенциальные риски лекарственного взаимодействия и предлагать оптимальные рекомендации. Оно включает критическое мышление, системность, рефлексию, ориентацию на доказательную базу и высокие морально-этические стандарты качества, особенно важные в контексте профилактики лекарственных ошибок и повышения приверженности лечению [2].

© О. В. Желткевич, Ю. С. Филатова, О. Н. Солодчук, Л. А. Крамская, Л. В. Павлей, В. В. Николенко, 2026

Кроме того, в условиях цифровизации здравоохранения и трансформации роли фармацевта от «хранителя лекарств» к активному участнику терапевтического процесса развитие профессионального мышления становится ключевым фактором конкурентоспособности и социальной значимости специалиста [3]. Таким образом, исследование и целенаправленное формирование профессионального мышления фармацевтических работников приобретает особую значимость как для системы образования, так и для практики здравоохранения в целом.

С целью понимания содержания профессии провизора/фармацевта аптечной организации, формирования образа современного фармацевтического работника в статье рассмотрен термин «профессиональное мышление фармацевтического работника».

Цель работы — анализ структуры профессионального мышления студентов фармацевтического вуза с учётом особенностей современного состояния лекарственной помощи.

Материалы и методы

Проведён контент-анализ источников литературы в сфере профессионального мышления. Применены методики определения стиля принятия решения, типа мышления, стиля саморегуляции поведения; статистического анализа.

Нами проведено исследование профессионального мышления 69 студентов Института фармации Ярославского государственного медицинского университета. В процессе исследования компонентов структуры профессионального мышления были использованы следующие методики:

- общие стили принятия решения (GDMS) (S. G. Scott, R. Bruce, 1995, адаптация Т. В. Корнилова, 2024) [4—6];
- определение типа мышления (В. А. Ганзен, К. Б. Малышев, Л. В. Огинец, 2001, модификация Г. В. Резапкина, 2005) [7];
- стиль саморегуляции поведения (ССПМ-2020) (В. И. Моросанова, 2020) [8].

В ходе исследования операционального компонента определяли общие стили принятия решений, используя одноименную методику. В соответствии с этой методикой к общим стилям принятия решений можно отнести:

- рациональный — основан на систематическом и логичном анализе информации с целью принятия оптимального решения;
- интуитивный — решение принимается на основе внутреннего ощущения правильности, без анализа всех альтернатив и без логического обоснования;
- избегающий — принятие решений откладывается на максимально долгий срок, пока ситуация не станет критичной или обязательной для выбора;
- зависимый — при принятии решений специалист склонен полагаться на мнение, советы и указания окружающих, а не на самостоятельный анализ ситуации;
- спонтанный (импульсивный) — решения принимаются эмоционально, импульсивно, зачастую на основе первых возникающих ощущений или впечатлений.

Результаты

Профессиональное мышление — это система умственных операций и способов анализа, характерных для конкретной профессиональной области, которые специалист использует для решения специфических профессиональных задач [9].

К профессиональному мышлению можно отнести:

- приёмы решения проблемных задач (использование алгоритмов консультирования);
- способы анализа профессиональных ситуаций (анализ обратной связи);
- принятие профессиональных решений (с учётом этических норм и требований законодательства) и т. п.

Структура профессионального мышления включает в себя систему взаимосвязанных компонентов, которые обеспечивают эффективное решение задач в рамках конкретной профессии [9]. К этим компонентам относятся: когнитивный, операциональный, мотивационно-ценностный и рефлексивно-оценочный (рис. 1).

Модели профессионального мышления — это типовые паттерны (стратегии), по которым фармацевт решает задачи [2, 9]. Модели фармацевтического мышления отражают его многоуровневую природу, интегрируя когнитивные процессы с профессиональной деятельностью.

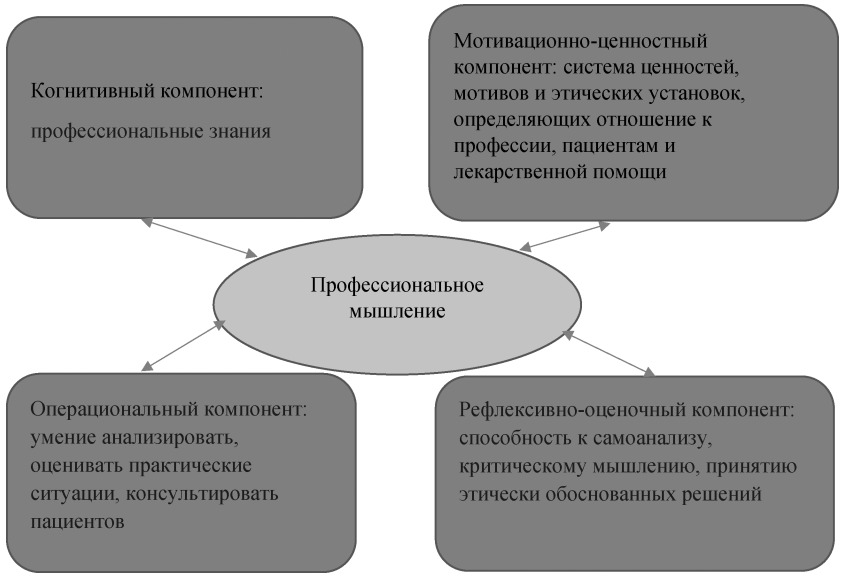


Рис. 1. Структура профессионального мышления фармацевтического работника.

Рис. 2. Структура общих стилей принятия решений студентов Института фармации.

К основным моделям профессионального мышления относятся:

- системная модель рассматривает мышление как интеграцию с внешней средой: аптекой, поставщиками, производителями, контролирующими органами, командой врачей и пациентом (единая метасистема лекарственной помощи);
- аналитическая модель: систематический разбор информации (проверка рецепта на корректность);
- клиническая (ситуативная) модель: принятие решений в условиях неопределённости, с учётом индивидуальных особенностей пациента;
- эвристическая модель: использование правил-«ярлыков» для быстрого решения типовых задач (алгоритмы консультирования);
- рефлексивная модель: оценка последствий своих действий с точки зрения морали и профессиональной этики (отказ в отпуске лекарственного препарата без рецепта).

Связь между структурой и моделями профессионального мышления фармацевтического работника можно выстроить через понимание того, как внутренняя организация (структура) мышления определяет применение конкретных когнитивных стратегий (моделей) в профессиональной деятельности. Структура задаёт основу, из которой «выбираются» или «конструируются» модели мышления в зависимости от ситуации. Так, развитый операциональный компонент позволяет эффективно использовать аналитическую модель, а сильный мотивационно-ценностный компонент — активизировать этико-рефлексивную модель. Модели реализуют структуру на практике. Без моделей структура остаётся потенциальной; без структуры модели теряют глубину и обоснованность. Гибкость профессионального мышления фармацевта проявляется в способности переключаться между моделями в зависимости от контекста — и это возможно только при сбалансированной структуре мышления.

Результаты исследования общих стилей принятия решения представлены на рис. 2. Студенты Института фармации предпочитают принимать решения, используя интуитивный (26%) и рациональный (24%) стили; 21% обучающихся — избегающий стиль принятия решения. Часть обучающихся отдала предпочтение зависимому (16%) и спонтанному (13%) стилям принятия решений. Они считаются менее адаптивными по сравнению с рациональным и интуитивным.

На следующем этапе исследования изучили тип мышления — когнитивный компонент профессионального мышления.

В соответствии с методикой В. А. Ганзен, К. Б. Малышев, Л. В. Огинец, 2001, модификация Г. В. Резапкина [7], 2005 различают следующие типы мышления (их описание адаптировано под деятельность фармацевтического работника):

- предметно-действенное мышление: важно для практических операций (приём и отпуск лекарственных средств), повышает точность действий;
- наглядно-образное мышление: полезно для работы с планировкой аптеки, схемами выкладки;
- словесно-логическое мышление: незаменимо в консультировании пациентов, общении с врачами;
- абстрактно-символическое мышление: опора на абстрактные модели, цифры, схемы взаимодействий, стандарты, алгоритмы;
- креативность в фармацевтической практике: поиск нестандартных, но нормативно корректных решений.

Преобладающим среди опрошенных является наглядно-образный тип мышления, который необходим для запоминания и понимания процессов, его выбрали 24% респондентов (рис. 3). На второй позиции — креативность (22% респондентов). Предметно-действенный тип мышления среди респондентов продемонстрировал третью позицию (21%). Оптимальная работа требует использования интегративного подхода, когда типы мышления дополняют друг друга.

Далее исследовали стили саморегуляции поведения респондентов. Использовали методику ССПМ-2020 [8], с помощью которой оцениваются ключевые регуляторные процессы (планирование, моделирование, программирование, оценка результатов) и регуляторно-личностные качества (гиб-

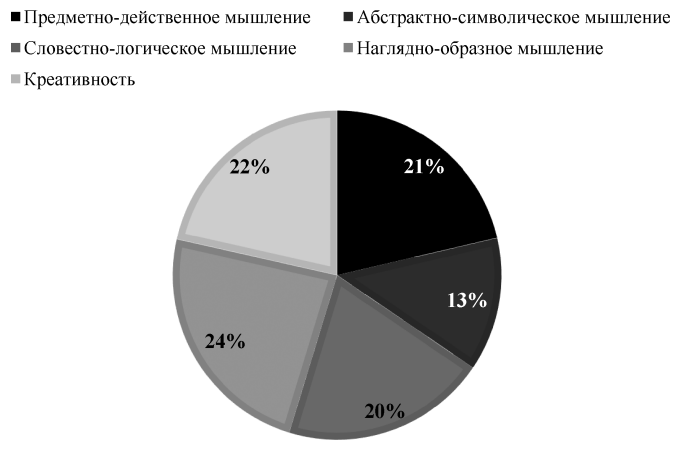


Рис. 3. Структура типов мышления студентов Института фармации.

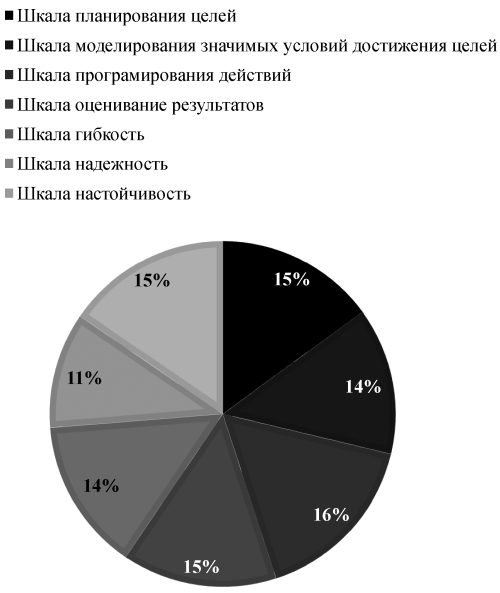


Рис. 4. Структура стилей саморегуляции поведения студентов Института фармации.

кость, самостоятельность, надёжность/настойчивость), которые вместе формируют общий стиль саморегуляции и профили стилей.

Распределение выраженности стилей саморегуляции было достаточно ровным (рис. 4). Сильными сторонами можно считать планирование целей, оценку результатов и гибкость, которые находятся на уровне 15%, что говорит о сформированности у студентов базовой способности ставить цели и возвращаться к проверке достигнутого. Гибкость указывает на готовность перестраивать свои действия при изменении условий, что важно для практических ситуаций с высокой неопределённостью.

Зонами риска и развития можно считать программирование действий (примерно 16%), что означает склонность «делать» больше, чем тщательно планировать и анализировать. Моделирование значимых условий (около 14%) является наименее выраженным компонентом, что указывает на трудности в прогнозировании помех, ресурсов и контекста, влияющих на достижение цели.

В целом, профиль скорее компенсированный: ни один компонент не «выпадает», но и не достигает выраженно высокого уровня, что типично для студентов, только формирующих профессиональную саморегуляцию. В обучении целесообразно усиливать именно моделирование условий (разбор практических кейсов, анализ рисков и ресурсов) и связывать его с уже относительно развитыми планированием и гибкостью, чтобы сделать саморегуляцию более прогностической, а не реактивной.

Существует понятие «гармоничный профиль саморегуляции», когда все её компоненты развиты примерно одинаково, и »акцентуированный профиль», который характеризуется различной степенью сформированности отдельных регуляторных стилевых особенностей [9].

В целом результаты проведённого исследования говорят о формировании профессионального мышления у студентов Института фармации, который зависит от индивидуальных особенностей будущего специалиста. Погружение в профессиональную деятельность позволит ускорить этот процесс при наличии эффективной программы адаптации и системы наставничества в фармацевтической организации.

Формирование фармацевтического мышления требует комплексных методологических подходов, сочетающих педагогические, психологические и профессиональные стратегии [10—12]. Концепция эффективного профессионального взаимодействия, разработанная О. В. Желткевич[48], лежит в основе его формирования: она подразумевает переход от теоретических знаний к практическим навыкам через моделирование сценариев лекарственной помощи. Этот подход акцентирует развитие рефлексивного мышления путём анализа кейсов — от распознавания фальсифицированных лекарств до оптимизации полиморбидной терапии, что повышает качество лекарственной помощи, по данным исследований, на 20—30%.

Методология формирования фармацевтического мышления включает следующие этапы: диагностику исходного уровня (тесты на внимательность, стрессоустойчивость), целевое обучение (симуляторы аптечных ситуаций) и мониторинг (рефлексивные дневники) [10—12]. Рефлексивный подход по А. В. Карпову интегрирует самоанализ: фармацевт фиксирует решения, оценивает их эффективность и корректирует, формируя привычку к критическому мышлению [13]. Системный метод использует междисциплинарные тренинги с врачами, где моделируется субстратная рефлексия — анализ динамики лекарственного препарата в организме как единой системы.

Современные тенденции усиливают методологию цифровизацией: электронные рецепты и ИИ-ассистенты развивают аналитическое мышление, обучая распознаванию паттернов взаимодействий[49]. Доказательная фармация вводит анализ клинических рекомендаций для обоснования схем консультирования пациентов.

Обсуждение

Представленное в статье понимание профессионального мышления фармацевтического работника как многокомпонентной и динамичной системы подчёркивает его ключевую роль не только в обеспечении лекарственной безопасности, но и в формировании доверительных отношений с пациентами. Современный фармацевтический специалист —

[48] Желткевич О. В. Методологические основы формирования концепции эффективного профессионального взаимодействия для повышения качества лекарственной помощи: дис. докт. фарм. наук. М.; 2023. 333 с. EDN JYVAJT

[49] Подготовка фармацевтических кадров: фундаментальные основы и современные тренды // Панорама фармацевтики. 2017. URL: https://panor.ru/articles/podgotovka-farmatsevticheskikh-kadrov-fundamentalnye-osnovy-i-sovremennye-trendy/52756.html

это не просто технический исполнитель, а активный участник терапевтического процесса, чьи решения напрямую влияют на эффективность и безопасность лечения.

Кроме того, стоит задуматься о том, насколько готовы современные образовательные программы к интеграции таких «мягких», но критически важных компетенций, как этическая рефлексия, критическое мышление и эмоциональный интеллект. С этой целью необходимо формировать элективные дисциплины, в рамках которых, используя активные методы обучения, создавать пространство для диалога, экспериментов и личностного роста, закладывать основы подлинно профессионального мышления будущего фармацевтического работника.

Результаты исследования показывают, что у студентов Института фармации формируется сбалансированное профессиональное мышление с преобладанием адаптивных стилей, типичных для начального этапа профессионализации.

Компенсированный профиль саморегуляции отражает типичную для студентов переходную стадию: сильные стороны — планирование и гибкость — обеспечивают адаптацию к изменениям регламентов, но слабое моделирование ограничивает прогнозирование рисков (дефектура, взаимодействия лекарственных средств). Это перекликается с концепцией О. В. Желткевич о необходимости симуляторов для перехода от реактивной к прогностической саморегуляции.

Заключение

Проведённое исследование подтверждает формирование у студентов Института фармации ЯГМУ гармоничного профессионального мышления с преобладанием адаптивных компонентов: интуитивно-рациональных стилей решений, наглядно-образного типа и компенсированной саморегуляции. Полученные данные подчёркивают сильные стороны — гибкость и креативность как трансверсальные способности, но выявляют зоны роста: моделирование условий и минимизацию избегания/зависимости для повышения безопасности лекарственной помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Желткевич О. В., Соколова О. В., Алексеева К. С., Заварueва А. П. Профессионально важные качества фармацевтических работников для оказания персонализированной лекарственной помощи // Пациентоориентированная медицина и фармация. 2024. Т. 2, № 4. С. 67—73. doi: 10.37489/2949-1924-0070
2. Андронов В. П. Профессиональное мышление врача и возможности его формирования // Психологическая наука и образование. 1999. Т. 4, № 2.
3. Желткевич О. В. Современные технологии повышения эффективности профессионального взаимодействия специалистов здравоохранения с пациентами // Современная фармация: вызовы, ожидания, решения: материалы Всероссийской конференции (23—25 марта 2023 г.). Пермь; 2023. С. 81—85.
4. Корнилова Т. В. Общие стили принятия решений: апробация русскоязычной модификации опросника GDMS // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2024. Т. 47, № 3. С. 123—149. doi: 10.11621/LPJ-24-32
5. Scott S. G., Bruce R. A. Decision-making style: the development and assessment of a new measure // Educ. Psychol. Meas. 1995. Vol. 55. P. 818—831.
6. Скотт С. Г., Брюс Р. А. Общие стили принятия решений: методика. М.; 2006. 12 с.
7. Ганзен В. А., Малышев К. Б., Огинец Л. В. Определение типа мышления: методика. СПб.; 2001. 32 с.
8. Моросанов В. И. ССПМ: диагностика стилей саморегуляции поведения человека: методика. М.; 2020. 28 с.
9. Шамина С. В. Характеристики профессионального мышления обучающихся вуза // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 3.
10. Выдра Е. В. Развитие клинического мышления в процессе обучения фармацевтов // Вестник медицинского образования. 2020. № 3. С. 45—52.
11. Калиева Ш. С., Юхневич Е. А., Абушахманова А. Х. и др. Проблема развития клинического мышления у студентов в условиях реформирования высшего медицинского образования // Фундаментальная медицина. 2023. № 2. С. 15—22.
12. Плащевая Е. В., Ланина С. Ю., Лушкина С. А. Формирование научного мышления у студентов фармацевтического факультета: итоги педагогического эксперимента // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. Т. 11, № 6. 65PDMN623.
13. Карпов А. В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. 2003. Т. 24, № 5. С. 45—57.

REFERENCES

1. Zheltkevich O. V., Sokolova O. V., Alekseeva K. S., Zavarueva A. P. Professionally important qualities of pharmaceutical workers for providing personalized pharmaceutical care. *Patient-Oriented Medicine and Pharmacy*. 2024;2(4):67—73. doi: 10.37489/2949-1924-0070 (In Russ.)
2. Andronov V. P. Professional thinking of a physician and possibilities for its development. *Psychological Science and Education*. 1999;4(2). (In Russ.)
3. Zheltkevich O. V. Modern technologies for improving the effectiveness of professional interaction between healthcare specialists and patients. In: *Modern Pharmacy: Challenges, Expectations, Solutions. Proceedings of the All-Russian Conference, March 23—25, 2023*. Perm; 2023:81—85. (In Russ.)
4. Kornilova T. V. General decision-making styles: validation of the Russian version of the GDMS questionnaire. *Moscow University Psychology Bulletin*. 2024;47(3):123—149. doi: 10.11621/LPJ-24-32 (In Russ.)
5. Scott S. G., Bruce R. A. Decision-making style: the development and assessment of a new measure. *Educ. Psychol. Meas.* 1995;55:818—831.
6. Scott S. G., Bruce R. A. *General Decision-Making Styles: Methodology*. Moscow; 2006. (In Russ.)
7. Ganzen V. A., Malyshev K. B., Oginets L. V. *Determination of Thinking Type: Methodology*. Saint Petersburg; 2001. (In Russ.)
8. Morosanov V. I. *SSPM: Diagnostics of Human Behavioral Self-Regulation Styles*. Moscow; 2020. (In Russ.)
9. Shamina S. V. Characteristics of professional thinking in university students. *Modern Problems of Science and Education*. 2020;(3). (In Russ.)
10. Vydra E. V. Development of clinical thinking in the process of pharmacist training. *Bulletin of Medical Education*. 2020;(3):45—52. (In Russ.)
11. Kalieva Sh.S., Yukhnevich E. A., Abushakhmanova A. Kh. et al. The problem of clinical thinking development among students under

conditions of higher medical education reform. *Fundamental Medicine*. 2023;(2):15—22. (In Russ.)
12. Plashchevaya E. V., Lanina S. Yu., Lushkina S. A. Formation of scientific thinking in students of pharmaceutical faculty: results of the pedagogical experiment. World of Science. Pedagogy and psychology. 2023;11(6):65PDMN623
13. Karpov A. V. Reflexivity as a psychological trait and methods of its assessment. *Psychological Journal*. 2003;24(5):45—57. (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

Научная статья
УДК 314.44
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-223-226

Организационные основы разработки технологии межведомственного взаимодействия по профилактике профессионального выгорания медицинского персонала

Кристина Алексеевна Ягубова[1]✉, Тина Тенгизовна Нарсия[2], Лилия Минданисовна Сагдеева[3], Турзин Петр Степанович[4]

[1, 2, 3, 4]Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

[1]kri-kri1982@mail.ru, https://orcid.org/0009-0007-4268-039X
[2]tinarsia@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0006-5857-8894
[3]lsagdi77@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-2269-0922
[4]b71112@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-5231-8000

В статье рассматриваются организационные основы разработки технологии межведомственного взаимодействия, направленной на профилактику синдрома профессионального выгорания у врачей. Исследование базируется на эмпирических данных, полученных лично авторами статьи в ходе реализации методов экспертной оценки, и анкетного опроса врачей. Установлено, что ключевыми факторами риска выступают высокая нагрузка и неудовлетворённость условиями труда. Обоснована необходимость консолидации усилий учреждений здравоохранения, социальной защиты и профессиональных сообществ. Сформулировано понимание технологии межведомственного взаимодействия по профилактике профессионального выгорания как совокупности скоординированных организационных, психопрофилактических и социально-экономических мероприятий. Классифицированы и описаны организационные основы разработки такой технологии, включающие нормативно-правовой, управленческий, информационно-методический и кадровый компоненты.

Ключевые слова: *общественное здоровье; организация здравоохранения; социология здравоохранения; организационная технология; профессиональное выгорание; медицинский персонал*

Для цитирования: Ягубова К. А., Нарсия Т. Т., Сагдеева Л. М., Турзин П. С. Организационные основы разработки технологии межведомственного взаимодействия по профилактике профессионального выгорания медицинского персонала // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 223—226. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-223-226

Original article

Organizational Foundations for Developing Interagency Cooperation Technology to Prevent Professional Burnout in Medical Personnel

Kristina A. Yagubova[1]✉, Tina T. Narsiya[2], Lilia M. Sagdeeva[3], Peter S. Turzin[4]

[1, 2, 3, 4]Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

[1]kri-kri1982@mail.ru, https://orcid.org/0009-0007-4268-039X
[2]tinarsia@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0006-5857-8894
[3]lsagdi77@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-2269-0922
[4]b71112@yandex.ru, https://orcid.org/0000-0001-5231-8000

The article discusses the organizational foundations of developing a technology for interdepartmental interaction aimed at preventing professional burnout syndrome among doctors. The study is based on empirical data obtained by the authors of the article through the implementation of expert assessment methods and a questionnaire survey of doctors. The study revealed that high workload and dissatisfaction with working conditions are key risk factors. The article emphasizes the need for consolidation of efforts between healthcare institutions, social protection agencies, and professional communities. The article formulates an understanding of the technology of interdepartmental interaction in the prevention of professional burnout as a set of coordinated organizational, psychoprophylactic and socioeconomic measures. The organizational foundations of the development of such a technology are classified and described, including legal, managerial, informational-methodological and personnel components.

Keywords: *public health; healthcare organization; healthcare sociology; organizational technology; professional burnout; medical staff*

For citation: Yagubova K. A., Narsiya T. T., Sagdeeva L. M., Turzin P. S. Organizational Foundations for Developing Interagency Cooperation Technology to Prevent Professional Burnout in Medical Personnel. *Remedium.* 2026;30(2):223–226. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-223-226

Введение

Синдром профессионального выгорания (ПВ), официально признанный в МКБ-11[50] как явление, связанное с хроническим стрессом на рабочем месте[51], представляет собой серьёзную угрозу организационного обеспечения кадровой стабильности и качества медицинской помощи [1]. Как показывают современные исследования, врачи подвержены эмоциональному и физическому истощению, цинизму,

© К. А. Ягубова, Т. Т. Нарсия, Л. М. Сагдеева, Т. П. Степанович, 2026

профессиональной маргинализации [2], снижению трудовой эффективности [3], что влечёт за собой рост намерений покинуть профессию [4, 5]. Решаемая научная проблема заключается в отсутствии в отечественной практике целостных механизмов, объединяющих усилия различных ведомств для системной борьбы с этим синдромом.

Целью данного исследования является обоснование организационных основ разработки технологии межведомственного взаимодействия, направленной на профилактику ПВ медицинского персонала. Научная новизна состоит в том, что на основе анкетных и экспертных данных впервые предложена структурированная классификация организационных компонентов технологии, адаптированная под реалии московского здравоохранения и задачи охраны общественного здоровья.

Материалы и методы

Методологической базой исследования послужили работы, рассматривающие ПВ как многомерный феномен, препятствующий эффективному трудовому долголетию [6], а также концепции организации здравоохранения [7]. Исследование проведено в 2026 г. в Москве и включало 2 этапа.

На первом этапе реализовано анонимное интернет-анкетирование 100 врачей различных специальностей (акушеры-гинекологи, терапевты, хирурги, педиатры, кардиологи, неврологи), работающих в государственных стационарах, поликлиниках и частных клиниках (руководитель количественного исследования — Т. Т. Нарсия).

На втором этапе для определения организационных основ будущей технологии был применён метод экспертной оценки (руководители качественного исследования — К. А. Ягубова, Л. М. Сагдеева). В экспертизе приняли участие 22 специалиста из медицинских организаций Москвы и Казани: главные врачи и их заместители, руководители сестринского персонала, представители департамента здравоохранения, медицинские психологи и специалисты по управлению персоналом. Экспертам предлагалось оценить по 5-балльной шкале значимость различных организационных компонентов для разработки и внедрения технологии межведомственного взаимодействия. Полученные данные обработаны методами компьютерного анализа данных, тематического анализа, описательной статистики, сравнительного анализа, классификации.

Результаты и обсуждение

Результаты анкетирования подтвердили неоднородность проявлений выгорания. Наиболее низкие показатели удовлетворённости работой, особенно в части заработной платы и перспектив роста, зафиксированы у врачей частных клиник (средние баллы 2,38 и 2,45 соответственно), тогда как у специалистов государственных стационаров эти показатели оказались выше (2,84 и 2,86). Примечательно, что более 75% респондентов отметили ухудшение физического самочувствия или учащение обострений хронических заболеваний, что коррелирует с высоким стажем и нагрузкой. Преобладание психоэмоциональных симптомов (45%) над физическими (39%) и социально-поведенческими (11%) указывает на центральную роль эмоционального истощения. Эти данные, согласующиеся с трёхкомпонентной моделью выгорания [8], легли в основу понимания того, что противодействие синдрому требует выхода за рамки медицинского ведомства.

Исходя из этого была предложена формулировка понятия «технология межведомственного взаимодействия по профилактике ПВ медицинского персонала». Под ней понимается научно обоснованная, нормативно закреплённая и организационно оформленная система скоординированных действий учреждений здравоохранения, органов социальной защиты, профессиональных ассоциаций и образовательных организаций, направленная на предупреждение, раннее выявление и коррекцию симптомов выгорания у врачей посредством реализации комплекса психопрофилактических, социально-экономических и оздоровительных мероприятий.

Разработка такой технологии, как показал анализ, должна базироваться на нескольких организационных основах. Во-первых, это нормативно-правовая основа, регламентирующая порядок обмена информацией, разграничение ответственности и финансирования совместных программ. Во-вторых, управленческая основа, предполагающая создание координационных центров или советов на уровне муниципалитета или крупных медицинских кластеров. В-третьих, информационно-методическая основа, включающая унифицированные методы диагностики выгорания (например, опросники MBI), единые базы данных и реестры для мониторинга состояния персонала. В-четвертых, кадровая основа, подразумевающая подготовку специалистов (психологов, социальных работников), способных работать на стыке ведомств.

Значимость этих компонентов была подтверждена в ходе экспертного опроса, результаты которого представлены в таблице. Обнаружено, что эксперты придают первостепенное значение разработке чёткой нормативно-правовой базы (4,82 балла), без которой невозможно легитимное взаимодействие ведомств. Высоко оценена и необходимость создания информационно-методической основы (4,65 балла), включая единые стандарты диагностики и обмена данными. Несколько ниже, но всё же в пределах высоких значений, оценены управленческий и кадровый компоненты, что говорит о понимании необходимости как административной воли, так и наличия квалифицированных кадров для реализации данной технологии.

[50] МКБ-11 — одиннадцатый пересмотр Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. Правительство РФ в феврале 2024 г. приняло решение приостановить переход на МКБ-11.

[51] World Health Organization (WHO). Burn-out — occupational phenomenon (ICD-11). 2019. URL: https://www.who.int (дата обращения: 29.08.2025).

Результаты экспертной оценки значимости организационных основ разработки технологии межведомственного взаимодействия (средний балл, где 1 — минимальная значимость, 5 — максимальная)

Организационная основа	Средняя оценка, баллы	Ранговое место
Нормативно-правовая	4,82	1-е
Информационно-методическая	4,65	2-е
Управленческая	4,41	3-е
Кадровая	4,28	4-е

Примечание. Представлены средние арифметические значения оценок 22 экспертов.

Разработка технологии межведомственного взаимодействия должна начинаться с формирования нормативной базы и создания единой системы мониторинга психоэмоционального состояния врачей, интегрирующей данные медицинских организаций разного типа. Только последующее выстраивание управленческих связей и подготовка кадров позволят перейти к практической реализации психопрофилактических мер, которые, согласно данным литературы и результатам нашего опроса, должны учитывать специфику работы врачей в стационарах, поликлиниках и частных клиниках, а также их стажевые и гендерные особенности.

Полученные данные подтверждают высокую распространённость психоэмоциональных проявлений ПВ у врачей разных специальностей. На основе анализа данных, полученных при помощи экспертной оценки, отметим, что ключевой вклад в риск вносят высокая нагрузка и неудовлетворённость оплатой труда. Удовлетворённость заработной платой выше среди врачей государственных стационаров, что объясняется предсказуемой структурой вознаграждения и социальными гарантиями. Врачи государственных поликлиник занимают промежуточное положение. В частных клиниках зависимость дохода от потока пациентов и экономических показателей учреждения повышает субъективное восприятие нестабильности; по данным SuperJob, доля удовлетворённых уровнем оплаты труда среди медработников остаётся ограниченной [52].

Отдельные источники указывают на рост фрустрации при несоответствии ожиданий фактическому вознаграждению [9]. В целом исследование отражает влияние комплекса организационных, экономических и социальных факторов на субъективную оценку трудовой удовлетворённости медицинского персонала, что в то же время особо подчёркивает значимость организационных факторов и необходимость системных вмешательств. Отмечено, что важным остаётся сохранение и поддержание высоких уровней удовлетворённости отношениями с коллегами и руководством, что имеет защитный эффект и снижает вероятность выгорания.

Для государственного сектора здравоохранения характерна более устойчивая и предсказуемая система оплаты труда. Структура заработной платы включает базовый оклад, надбавки за стаж, вредные условия, дежурства, а также стимулирующие выплаты, что создаёт ощущение стабильности и справедливости компенсации труда. По данным официальной статистики, среднемесячная заработная плата врачей в России в 2023 г. увеличилась на 11,4 тыс. руб. [53], что укрепило позиции государственных учреждений как более «защищённой» профессиональной среды. Уровень удовлетворённости материальным вознаграждением в таких организациях выше благодаря сочетанию гарантированной оплаты и социальных льгот — от ежегодного отпуска до пенсионных отчислений и программ страхования.

В частных клиниках преобладает гибридная система оплаты труда, в которой существенная доля приходится на премиальные и стимулирующие выплаты. Это формирует более высокую зависимость дохода от количества пациентов и финансовых показателей учреждения, усиливая субъективное восприятие нестабильности. Согласно исследованию SuperJob (2025 г.), лишь 29% медицинских работников в России удовлетворены уровнем своей заработной платы, несмотря на то, что профессия врача входит в пятёрку наиболее удовлетворённых оплатой труда. Подобная структура оплаты повышает риск фрустрации, особенно при несоответствии ожиданий фактическому вознаграждению.

Ещё одним объяснением выявленных различий является дисбаланс между объёмом выполняемой работы и уровнем материального поощрения. По данным экспертных оценок, в частных медицинских организациях нередко отмечается высокая интенсивность труда при ограниченных кадровых и материальных ресурсах. Это приводит к субъективному ощущению несоразмерности усилий и вознаграждения, что, в свою очередь, негативно сказывается на удовлетворённости оплатой труда и повышает риск ПВ. В государственной системе этот эффект частично нивелируется за счёт более чёткой регламентации нагрузки и штатного расписания.

Отдельного внимания заслуживает влияние социальных гарантий и механизмов защиты трудовых прав. В государственных учреждениях действуют установленные законом компенсационные выплаты, отпускные и страховые гарантии, что укрепляет чувство защищённости работников. В частном секторе подобные меры регулируются внутренними положениями работодателя, что нередко приводит к восприятию социальной неустойчивости.

Резюмируя, совокупность указанных факторов (системные гарантии и предсказуемость в государственных учреждениях, гибкость и неопределённость в частных, а также различия в распределении социальной ответственности) объясняют выявленные различия в удовлетворённости заработной платой. Но профессиональная мотивация медицинско-

[52] Медработники вошли в топ-5 профессий с высокой удовлетворённостью зарплатой. АПКИППП; 2025. SuperJob. URL: https://medvestnik.ru/content/news/Medrabotniki-voshli-v-TOP5-dovolnyh-zarplatoi-specialistov.html (дата обращения: 01.09.2025).

[53] В России среднемесячная зарплата врачей выросла на 11,4 тыс. руб. в 2023 году. МСЧ № 41; 2024. ТАСС. URL: https://medvestnik.ru/content/news/Rosstat-soobshil-o-roste-zarabotnoi-platy-vrachei-v-I-polugodii-na-11.html (дата обращения: 29.08.2025).

го персонала определяется не только размером материального вознаграждения, но и сочетанием организационной стабильности, социальной защищённости и возможностей профессионального роста.

Заключение

ПВ остаётся актуальной проблемой, требующей комплексной профилактики: оптимизация графиков, поддержка благополучия персонала, управленческие изменения и развитие корпоративной культуры. Внедрение программ психологической поддержки и справедливых механизмов оплаты труда может снизить риски выгорания. Проведённое исследование позволяет утверждать, что эффективная профилактика синдрома ПВ невозможна в рамках одного ведомства и требует разработки специализированной технологии межведомственного взаимодействия. Организационными основами создания технологии межведомственного взаимодействия по профилактике ПВ медицинского персонала выступают нормативно-правовой, управленческий, информационно-методический и кадровый компоненты, приоритетность которых подтверждена экспертами. Разработка и внедрение данной технологии будут способствовать не только сохранению психологического и соматического здоровья врачей, но и стабилизации кадрового потенциала всей системы здравоохранения, что в конечном итоге повысит качество и доступность медицинской помощи для населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова О. Ю., Полонская Л. С. Стандартизованные подходы к организации медицинской помощи по сохранению репродуктивного потенциала женщин позднего репродуктивного возраста и оценка их эффективности // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2022. № 3—4. С. 29—35. doi: 10.26347/1607-2502202203-04029-035
2. Волкова О. А. Социологическая модель социальной работы в условиях маргинализации: монография. Челябинск; 2006. 166 с.
3. Ананченкова П. И. Компетентностный подход в развитии кадрового потенциала работников предпенсионного и пенсионного возраста // Bulletin of Art and Education. 2025. № 7. С. 254—261.
4. Богдан И. В., Волкова О. А., Иглицына И. С., Чистякова Д. П. Внедрение гаджетов в систему мониторинга показателей здоровья населения: социологическое исследование // Вопросы управления. 2022. № 3(76). С. 33—45. doi: 10.22394/2304-3369-2022-3-33-45
5. Александрова О. Ю., Веселов Н. С., Царева О. В. Анализ влияния оказываемой медицинской организацией специализированной медицинской помощи в рамках территориальной программы ОМС на структуру затрат медицинской организации (на примере Белгородской области) // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2025. № 2. С. 39—43. doi: 10.69541/NRIPH.2025.02.007
6. Ананченкова П. И. Активное долголетие и геронтологический эйджизм в условиях демографического старения населения. М.; 2025. 150 с.
7. Рыбаков И. А., Мельникова А. Н., Александрова О. Ю. Результаты изучения уровня готовности к участию в профилактических программах работников различных профессиональных групп // Тихоокеанский медицинский журнал. 2025. № 1. С. 70—75. doi: 10.34215/1609-1175-2025-1-70-75
8. Maslach C., Leiter M. P. Burnout: A Multidimensional Perspective // In: Cooper C. L., ed. The Wiley—Blackwell Handbook of Occupational Health Psychology. 2nd ed. Wiley—Blackwell; 2016. P. 68—85.
9. Асанбеков Б. Б., Камалиев М. А. Повышение мотивации работника в медицинском учреждении. Литературный обзор // Medicine, Science and Education. 2025. Спецвып. (апр.). С. 66—72.

REFERENCES

1. Aleksandrova O. Yu., Polonskaya L. S. Standardized approaches to organizing medical care for preserving the reproductive potential of women of late reproductive age and evaluation of their effectiveness. *Problems of Healthcare Standardization*. 2022;(3—4):29—35. doi: 10.26347/1607-2502202203-04029-035 (In Russ.)
2. Volkova O. A. Sociological model of social work in conditions of marginalization. Chelyabinsk; 2006. 166 p. (In Russ.)
3. Ananchenkova P. I. Competency-based approach in developing the personnel potential of pre-retirement and retirement-age workers. *Bulletin of Art and Education*. 2025;(7):254—261. (In Russ.)
4. Bogdan I. V., Volkova O. A., Iglitsyna I. S., Chistyakova D. P. Introduction of gadgets into the system of monitoring public health indicators: a sociological study. *Management Issues*. 2022;(3):33—45. doi: 10.22394/2304-3369-2022-3-33-45 (In Russ.)
5. Aleksandrova O. Yu., Veselov N. S., Tsareva O. V. Analysis of the impact of specialized medical care provided by a medical organization within the framework of the territorial compulsory medical insurance program on the cost structure of a medical organization (using the example of the Belgorod Region). *Bulletin of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health*. 2025;(2):39—43. doi: 10.69541/NRIPH.2025.02.007. (In Russ.)
6. Ananchenkova P. I. Active longevity and gerontological ageism in the context of demographic population aging. Moscow; 2025. 150 p. (In Russ.)
7. Rybakov I. A., Melnikova A. N., Aleksandrova O. Yu. Results of studying the level of readiness to participate in preventive programs among workers of various professional groups. *Pacific Medical Journal*. 2025;(1):70—75. doi: 10.34215/1609-1175-2025-1-70-75. (In Russ.)
8. Maslach C., Leiter M. P. Burnout: A multidimensional perspective. In: Cooper C. L., ed. *The Wiley—Blackwell Handbook of Occupational Health Psychology*. 2nd ed. Wiley—Blackwell; 2016:68—85.
9. Asanbekov B. B., Kamaliev M. A. Increasing employee motivation in a medical institution: literature review. *Medicine, Science and Education*. 2025;(Special issue):66—72. (In Russ.)

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.

История медицины и фармации

Научная статья
УДК 615.1 (091)
doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-227-232

Гуманитарные исследования фармы и идея «компетентного потребителя». Сообщение 1: Международный контекст

Елена Анатольевна Вишленкова[1]✉, *Сергей Наркизович Затравкин*[2]

[1]Мюнхенский университет им. Людвига-Максимилиана, Мюнхен, Германия;
[2]Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация

[1]vishlenkovaelena@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-9471-0091
[2]zatravkine@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-2930-1873

Настоящая статья очерчивает ландшафт нового академического направления и позволяет читателям увидеть генезис гуманитарных исследований фармы (Pharmaceutical humanities). В статье проблематизируется модель компетентного или рационального потребителя (health-literate patient, informed consumer, activated patient, responsible self-medicator), которая является ключевой для сборки данной дисциплины. В первом сообщении авторы анализируют импульсы автономизации, проблематику и аналитические практики фармацевтической гуманитаристики.

Ключевые слова: *pharmaceutical humanities; фармация; гуманитарные исследования*

Для цитирования: Вишленкова Е. А., Затравкин С. Н. Гуманитарные исследования фармы и идея «компетентного потребителя». Сообщение 1: Международный контекст // Ремедиум. 2026. Т. 30, № 2. С. 227—232. doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-227-232

History of Medicine and Pharmacy

Original article

Humanities research in pharma and the idea of the «competent consumer». Communication 1: International context

Elena A. Vishlenkova[1]✉, *Sergey N. Zatravkin*[2]

[1]Ludwig-Maximilian University of Munich, Munich, Germany;
[2]N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia

[1]vishlenkovaelena@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-9471-0091
[2]zatravkine@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-2930-1873

This article outlines the landscape of an emerging academic field and enables readers to trace the genesis of Pharmaceutical Humanities. The article problematizes the model of the competent or rational consumer (health-literate patient, informed consumer, activated patient, responsible self-medicator), which is central to the constitution of this discipline. In this first communication, the authors analyze the impulses toward autonomization, key conceptual challenges, and analytical practices characteristic of pharmaceutical humanities.

Keywords: *pharmaceutical humanities; pharmacy; humanities research*

For citation: Vishlenkova E. A., Zatravkin S. N. Humanities research in pharma and the idea of the «competent consumer». Communication 1: International context. *Remedium.* 2026;30(2):227–232. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2026-30-2-227-232

Гуманитарные исследования фармы (Pharmaceutical humanities[54], PH) — изыскания не только интеллектуально любопытные, но и вполне прагматические. В идеале, кроме доставления удовольствия читателям, они призваны и могут способствовать росту культуры потребителей лекарств и улучшению общественного здоровья, а также здравоохранения. Такое допущение мы делаем в опоре на уже выявленные корреляции между развитием гуманитарных исследований в этой области и уровнем доверия потребителей к системе регулирования, а также их культурой обращения с лекарствами.

[54] Pharmaceutical humanities — это междисциплинарная область, которая изучает лекарственные средства не только как биомедицинские технологии, но и как объекты культуры, социальной жизни, этики и политики, помещая фармацевтические практики в более широкий исторический, экзистенциальный и пронизанный властными отношениями контекст.

© Е. А. Вишленкова, С. Н. Затравкин, 2026

Когда академическое сообщество обсуждает прозрачность клинических исследований, конфликты интересов, исторические фарм-скандалы, этические аспекты маркетинга, это обычно означает, что в данном локусе РН как исследовательское поле уже сформировалось. Парадоксально, но факт: высокий уровень доверия потребителей к фарме и критические её исследования взаимодействуют как комплиментарные (например, в странах Северной Европы) [1, 2]. И наоборот: в странах, где опросы фиксируют низкий уровень доверия потребителей к фарминдустрии и рынку, РН, как правило, слабо институционализированы и прорастают вне академических полей — в форме конспирологии и социальных разоблачений в соцсетях. Есть ещё одна зависимость: РН развиваются лучше и быстрее в тех странах, где есть академическая автономия, доступ к фарм данным и общество привыкло говорить о медицинских вопросах публично [3]. Как следствие, такие открытые и критичные обсуждения формируют у потребителей *осознанное*, а не слепое доверие к системе регулирования [4].

В отношении к производителям — корреляция РН и культуры потребления лекарств тоньше. В странах, где РН анализируют маркетинговые практики фармы, лоббизм и репрезентации болезней, потребитель становится более требовательным, но не обязательно более подозрительным. Он верит производителям не потому, что «бренд» или наука, а потому что процедуры представляются прозрачными[55]. Конечно, общепризнанной метрики «развитости» исследований не существует, и эти корреляции и страноведческие сравнения весьма приблизительны, но они отражают тенденции и зависимости.

Что касается корреляции гуманитарных исследований и культуры потребления лекарств, то с помощью массовых опросов она выявляется точнее, но, как выяснилось, не является прямолинейной. В дисциплинарное поле РН входят темы самолечения, «фармацевтизации» повседневности и «одомашнивания» фармацевтического лечения, роли рекламы, медицинской грамотности, локального знания. Замечено, что в странах и обществах, где это поле активно, там выше уровень обсуждения polypharmacy, чаще поднимается вопрос об overmedicalization, активнее продвигается ответственное потребление лекарств. Всё это напрямую влияет на развитие культуры обращения потребителей с медикаментами [6].

При этом есть и другая зависимость: развитие такого рода исследований нередко порождается кризисом доверия. Данный феномен побуждает социологов науки говорить о культурной переработке травм, связанных с лекарствами. Там, где есть травматический опыт (трагедии, коррупция, фальсификации) или массовое недоверие к медицине, там оказывается выше спрос на гуманитарное осмысление фармы. В этой связи РН больше не воспринимается как «мягкое дополнение» к биомедицине, но скорее как ответ на разрывы доверия. «Талидомидовая катастрофа», в которой пострадали десятки тысяч детей и семей в Европе в 1950—1960-е гг., закончилась не только судами и ужесточением регулирования, но и пересмотром идеи экспертизы лекарств, новому пониманию риска и ответственности. «Опиоидная эпидемия» 1990-х гг. в США показала, что юридические понятия не справляются с объяснением критических ситуаций лекарственного потребления и породила волну гуманитарных исследований.

Одновременно с этим фармацевтические катастрофы, регуляторные провалы, случаи фальсификаций и корпоративного злоупотребления подрывали представление современников о медицине как о нейтральной сфере знания и в конце концов перевели её в пространство моральной и политической рефлексии. В силу этого лекарства стали восприниматься не только как терапевтические объекты, но и как носители риска и социального значения, а фарминдустрия начала рассматриваться как форма власти, система знания и моральный институт [7]. На кейсах разных стран исследователи показали, что прогресс биотехнологий не сделал их жителей здоровыми и счастливыми. Оказалось, что в технократических системах пациенты ощущают себя также «одинокими и непонятыми» [8]. И это состояние — уже не вопрос эффективной терапии, а культуры, т. е. смысла и доверия. Судя по всему, РН формируются именно в точке этого сдвига — там, где научная эффективность больше не даёт автоматической легитимности фармации, а фармацевтическая практика требует культурного, этического и исторического осмысления.

Российская ситуация влилась в общемировые тенденции со своими особенностями. Два последних десятилетия специалисты в области общественного здравоохранения фиксируют здесь запредельно высокий для современных стран уровень фармацевтизации и одновременно недоверия к медицине[56]. Фармацевтизация проявляется и как биополитическая практика — стремление властей решать с помощью лекарств социальные проблемы, и в виде самолечения. В данном случае нас интересует самолечение. Проведенный в 2022 г. социологический опрос среди 1500 россиян показал, «каждый второй респондент в случае болезни предпочитает лечиться самостоятельно, используя лекарства и «народные» средства. В целом, — заключили авторы проекта, — можно говорить о существенной зависимости населения от приёма лекарственных препаратов» [11]. Российские социологи видят связь между высоким уровнем самолечения и низкой ценностью здоровья у россиян, а также сильным падением доверия к институтам здравоохранения [12]. В этой ситуации политические власти и медицинские эксперты заявля-

[55] Этой теме посвящён специальный выпуск «Journal of Pharmaceutical Health Services Research» со вступительной статьёй [5]. Авторы ратовали за анализ доверия и его разрывов внутри фармацевтической системы.

[56] Данный термин был использован в 1989 г. антропологом Mark Nichter. Он утверждал, что фармацевтизация — это процесс, в ходе которого социальные, поведенческие или телесные состояния начинают рассматриваться как требующие лечения или вмешательства с применением лекарственных препаратов, будь то со стороны врачей, пациентов или обоих сторон одновременно [9, 10].

ют об угрозах национальному здоровью и здравоохранению [13].

ВОЗ и многие гуманитарно ориентированные исследователи воспринимают самолечение более позитивно, чем российские власти [14, 15]. Правда, международные эксперты различают «рискованное» и так называемое «ответственное» самолечение. И вот с ответственным в России есть большие проблемы. Опросы показывают разнородность уровней медицинской грамотности у местных потребителей [16, 17]. Это проявляется, с одной стороны, в гиперответственности россиян, демонстрирующих врачам глубокую осведомлённость о текущих заболеваниях, а также о практиках медикаментозного лечения, а с другой — в безответственности, проявляющейся в рискованных способах самоизлечения и изобретении новых лечебных средств.

Ради поиска причины этих явлений социологи тестируют состояние регуляторики, рекламу лекарств и медицинскую информацию в цифровой среде [18, 19]. Только ни анализ рекламных стратегий, ни изучение цифровой информации, ни исследование нормативных рамок не дают исчерпывающего ответа на вопрос, почему в России сформировалась специфическая культура потребления лекарств — одновременно гиперответственная и рискованная, доверчивая и подозрительная, ориентированная на сильное средство и скептически относящаяся к институтам.

Мы полагаем, что, как и в отношении других особенностей рынка лекарств, ключи к пониманию его внутренних процессов лежат не только в современности (имеются в виду глобальные процессы цифровизации, трансформация отношений «врач—пациент», коммерциализация медицины), но ещё и в области истории и культуры постсоветского государства и общества. В этом нас убедило изучение циркуляции лекарств в России в 1990-х гг. [20].

В данной статье мы прописываем своего рода интеллектуальную модель РН, которая призвана объяснить потребительское поведение и распределение власти на рынке лекарств. В отличие от повсеместно признанной и уже отлитой в учебные программы Medical humanities[57], новая дисциплина рождается прямо сейчас на стыке фармации, STS (Science & Technology Studies), медицины, истории, философии, социологии и антропологии. И так же, как Medical humanities, они не сводятся к Health literacy — научно-публицистической литературе о здоровье [22]. Появление гуманитарных исследований связано не только с усложнением фармацевтической науки, но и с растущим осознанием того, что лекарство — это одновременно биохимический продукт, экономический товар, политический объект и культурный символ.

У рождающейся дисциплины есть два крыла: гуманитаристика в фармации и фармацевтическая гуманитаристика. Первое составилось из гуманитарных дисциплин, давно поселившихся в фармацевтической отрасли в качестве дополнения или расширения. Они породили биоэтику, философию фармацевтических технологий, историю фармации, социологию потребления лекарств, медицинскую антропологию лекарств и фармацевтического языка. Второе крыло выросло из междисциплинарных взаимодействий, рассматривающих фармацию как часть человеческого опыта. Лекарство изучается как медиатор между государством и гражданином, рынком и телом, научным знанием и повседневным опытом. Из этого выросли политическая экономия лекарств, фармацевтизация как форма управления населением, фармацевтические режимы нормальности (переопределение норм питания, повседневности, тела посредством лекарственных средств), «жизнь» молекул и субстанций вне лабораторий. Естественно, что в академических реалиях оба крыла не действуют изолированно друг от друга.

Эпистемологически всему направлению РН присуща попытка понять воздействие лекарств на социальные отношения и культуру (какое социальное воображение медикаменты порождают и какие представления о здоровье они навязывают потребителям) и наоборот. Исследователи, работающие в этой фронтирной зоне, измеряют изменчивую эффективность медикаментов человеческой верой в них, прослеживают изменения в биоэтике и в соглашениях о клинических исследованиях, анализируют опыты пациентов, их страхи и ожидания, реконструируют социальную и культурную жизнь лекарств. В перспективе РН потребители лекарств — это не столько объекты медицинского или химического воздействия, сколько участники культурных, этических и коммуникативных процессов[58].

Аналогичные процессы «гуманитарного сгущения» происходят и в других естественнонаучных дисциплинах. Приведём два примера: biohumanities, в которой ревизии подвергается язык биологической науки (понятия ген, организм, наследственность, представления о норме и патологии), а также заключённые в разные времена научные соглашения, и провозглашается участие гуманитарных наук в современной научной повестке (генетика, биомедицина, эволюционная теория, нейронауки) [24]. Второй пример — psychohumanities, протагонисты которой ратуют за пересборку психологии, дабы она перестала быть наукой о поведении и стала наукой о субъекте [25].

В целом ряде стран, например в Британии, культурная история лекарств и их потребителей до сих пор относится к Medical humanities. В Германии исследования такого рода причислены к нескольким научным направлениям: Wissenschaftsgeschichte, Medizinethik или Medizingeschichte. Однако в по-

[57] Medical humanities исследуют культурные, этические, исторические и экзистенциальные измерения медицины, выходя за пределы её биомедицинского понимания и фокусируясь на значении здоровья, страдания, ухода и врачебной ответственности в человеческом опыте. В исследовании были подробно проанализированы в общей сложности 203 аккредитованные программы по медицинским гуманитарным наукам в США, Канаде и Великобритании [21].

[58] Одно из классических исследований такого рода — изучение коммуникаций вокруг лекарственных препаратов, а также риторических стратегий инструкций [23].

следние годы всё отчетливее проявляется тенденция к сепарации PH из Medical humanities. Она питается от двух встречных импульсов. Одним из них является интервенция гуманитарных методов и подходов в обучение фармацевтов [26]. Профессиональная подготовка этих специалистов стала повсеместно включать навыки интерпретации нарративных историй потребителей о своих недугах и опытах их лечения различными медикаментами [27, 28].

Второй импульс исходит из стремления социальных активистов поставить Big pharma под контроль общества. В критических публикациях медицинских журналистов начала XXI в. проявились сила и возможности такой солидарности. Поначалу Большой фарме сильно доставалось от представителей pharm studies. На английском, немецком и французском языках вышли десятки книг с кричащими названиями: «Белая мафия», «Вся правда о лекарствах: мировой заговор фармкомпаний», «Ложь фармкомпаний: как фармкомпании вводят в заблуждение врачей и наносят вред пациентам», «Биокапитал», «Фармократия», «Смертельные лекарства и организованная преступность: как большая фармацевтика испортила здравоохранение»[59]. Они, а также сотни статей подобной тематики породили у потребителей сомнения в достоверности цифровых данных фарминдустрии (рандомности клинических исследований, статистике или ценах на лекарства) и привели к усилению государственной регуляторики, а в некоторых странах к требованиям открытия фармданных. Но прагматика гуманитарной интервенции в фарму не исчерпывается политическими достижениями. Исследователи обсуждали с читателями эпистемологические темы: фармацевтический капитализм, амбивалентное вторжение в жизнь людей психофармакологии, регуляторные соглашения, футуристические риски групповой и индивидуализированной фармации, фармакогенетику и геномное секвенирование. Этот комплекс проблем тоже входит сегодня в исследовательское поле PH.

Наконец, в 2025 г. в швейцарском журнале «Pharmaceuticals» появилась программная статья лингвиста Миты Бонерии и фармбиолога Томаса Эфферта, которые в опоре на концепцию научных революций Томаса Куна, сформулировали границы новой дисциплины. В их версии PH — это междисциплинарная область на стыке фармацевтических наук и гуманитарных дисциплин, которая объединяет естественнонаучное понимание лекарств с этическими, культурными, историческими и социальными подходами к их изучению [8]. На сегодняшний день это определение является конвенционально принятым. Представители PH изучают лекарства и всё связанное с их обращением в их человеческом измерении, включая роль в культуре, социальной жизни и субъективном опыте пациентов, и тем самым дополняют гуманитарным пониманием редукционистский естественнонаучный подход к фармации.

Авторы легитимировали новую дисциплину кризисом биотехнологического оптимизма: несмотря на бурный расцвет фармацевтического ассортимента и технологий, многие заболевания, например, рак, неврологические заболевания и психические расстройства, остаются, как и прежде, неизлечимыми. В связи с этим они заявили, что междисциплинарный диалог медицинских и фармацевтических наук с гуманитарными позволит расширить понимание природы заболеваний и помочь в поиске способов борьбы с ними. Это движение они видят на пути преодоления разрыва «западной» редукционистской и «восточной» холистической медицины и связанных с ними фармацевтических практик [30]. Сквозь призму такой надежды в статье обсуждаются традиционная фитотерапия, проблема равного доступа потребителей к лекарствам, вопрос легитимности локальных знаний коренных народов о лекарственных растениях, посттравматический стрессовый синдром, опиоидный кризис, стрессовая миокардиопатия (синдром разбитого сердца) и глобальное загрязнение окружающей среды микропластиком. И даже если их надежды на слияние «Запада» и «Востока» кажутся футуристической проекцией, всё же манифестация PH была услышана и поддержана количеством скачиваний данной публикации. Эта англоязычная статья сразу же набрала высокий индекс цитирования.

Итак, международная повестка PH формируется под влиянием нескольких импульсов. Во-первых, это критический анализ фармацевтического капитализма, биоэтики клинических исследований и прозрачности данных. Во-вторых, это включение гуманитарных методов в подготовку фармацевтов и исследователей, предполагающее развитие навыков интерпретации пациентских нарративов и понимания культурных контекстов терапии. В-третьих, это более широкий «нарративный поворот» в медицине и фармации, в рамках которого внимание смещается от исключительно технологической рациональности к историческим, эпистемологическим и этическим основаниям лекарственной практики.

[59] Обсуждение этой литературы см. в работе [29].

ЛИТЕРАТУРА

1. Tsai T. I., Yu W. R., Lee S. D. Is health literacy associated with greater medical care trust? // Int. J. Qual. Health Care. 2018. Vol. 30, N 7. P. 514—519.
2. Wiedermann C. J., Barbieri V., Lombardo S. et al. Health information use and trust: the role of health literacy and patient activation in a multilingual European region // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2025. Vol. 22. P. 570. doi: 10.3390/ijerph22040570
3. Ross J. S., Gross C. P., Krumholz H. M. Promoting transparency in pharmaceutical industry-sponsored research // Am. J. Public Health. 2012. Vol. 102, N 1. P. 72—80.
4. Brenner L. H., Brenner A. T., Horowitz D. Beyond informed consent: educating the patient // Clin. Orthop. Relat. Res. 2009. Vol. 467. P. 348—351.
5. Thompson A. Trust, transparency, and accountability in health and pharmaceutical systems // J. Pharm. Health Serv. Res. 2025. Vol. 16, N 1.
6. Fox N. J., Ward K. J. Pharma in the bedroom… and the kitchen… The pharmaceuticalisation of daily life // Sociol. Health Illn. 2008. Vol. 30, N 6. P. 856—868.

7. Dumit J. Drugs for Life: How pharmaceutical companies define our health. Durham; 2012.
8. Banerjee M., Efferth T. Pharmaceutical humanities and narrative pharmacy: an emerging new concept in pharmacy // Pharmaceuticals. 2025. Vol. 18, N 1. P. 48. doi: 10.3390/ph18010048
9. Nichter M. Pharmaceuticals, the commodification of health, and the health care-medicine use transition // Anthropology and International Health. Asian Case Studies. Amsterdam; 1996. P. 271—272.
10. Williams S. J., Martin P., Gabe J. The pharmaceuticalisation of society? A framework for analysis // Sociol. Health Illn. 2011. Vol. 33, N 5. P. 710—725.
11. Покида А. Н., Зыбуновская Н. В. Практика самолечения российского населения в современных условиях // Здоровье населения и среда обитания. 2023. Т. 31, № 2. С. 15—26. doi: 10.35627/2219—5238/2023-31-2-15-26
12. Савин С. В., Смирнова А. Н. Профилактическая медицина в России: проблема общественного (не)доверия // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2022. Т. 15, № 4. С. 405—423. doi: 10.21638/spbu12.2022.406
13. Аксенова Е. И., Камынина Н. Н., Турзин П. С., Лукичев К. Е. Феномен самолечения: отечественный и зарубежный опыт // Бюллетень НИИ общественного здоровья им. Н. А. Семашко. 2025. № 2. С. 106—111. doi: 10.69541/NRIPH.2025.02.019
14. WHO Guideline on Self-Care Interventions for Health and Well-Being. 2022 Revision. Geneva; 2022.
15. Noone J., Blanchette C. M. The value of self-medication: summary of existing evidence // J. Med. Econ. 2018. Vol. 21, N 2. P. 201—211.
16. Muflih S. M., Bashir H. N., Khader Y. S., Karasneh R. A. The impact of health literacy on self-medication: a cross-sectional outpatient study // J. Public Health (Oxf.). 2022. Vol. 44, N 1. P. 84—91. doi: 10.1093/pubmed/fdaa188
17. Амлаев К. Р., Дахкильгова Х. А. Грамотность в вопросах здоровья: понятие, классификации, методы оценки // Врач. 2018. Т. 29, № 6. С. 83—86. doi: 10.29296/25877305-2018-06-19
18. Вяткина Н. А. Уровень медицинской грамотности российских пациентов в оценке врачей // Сибирские исторические исследования. 2019. № 4. С. 162—179. doi: 10.17223/2312461X/26/8
19. Амлаев К. Р., Муравьева В. Н., Койчуев А. А., Уткина Г. Ю. Медицинская грамотность (компетентность): состояние проблемы, способы оценки, методики повышения грамотности пациентов в вопросах здоровья // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2012. № 4. С. 75—79.
20. Затравкин С. Н., Вишленкова Е. А., Генин Ф. В. Своя игра: история фармрынка в России. М.; 2025.
21. Howick J., Zhao L., McKaig B. et al. Do medical schools teach medical humanities? Review of curricula in the United States, Canada, and the United Kingdom // J. Eval. Clin. Pract. 2022. Vol. 28. P. 86—92. doi: 10.1111/jep.13589
22. Ahlzén R. Narrativity and medicine: some critical reflections // Philos. Ethics Humanit. Med. 2019. Vol. 14. P. 9.
23. Williams S. J., Gabe J., Davis P. The sociology of pharmaceuticals: progress and prospects // Sociol. Health Illn. 2008. Vol. 30, N 6. P. 813—824.
24. Stotz K., Griffiths P. Biohumanities: rethinking the relationship between biosciences, philosophy and history of science, and society // Q. Rev. Biol. 2008. Vol. 83. P. 1.
25. Teo T. From psychological science to the psychological humanities: building a general theory of subjectivity // Rev. Gen. Psychol. 2017. Vol. 21. P. 281—291.
26. Berger B. A. Communication skills for pharmacists: building relationships, improving patient care. Washington; 2002.
27. Bissell P., Ryan K., Morecroft C. Narratives about illness and medication: a neglected theme/new methodology within pharmacy practice research. Part I: conceptual framework // Pharm. World Sci. 2006. Vol. 28. P. 54—60.
28. Zimmermann M. Integrating medical humanities into a pharmaceutical care seminar on dementia // Am. J. Pharm. Educ. 2013. Vol. 77, N 1. P. 1—8.
29. Вишленкова Е. А., Затравкин С. Н. История российской фармы как новое исследовательское поле // В: Профессиональная идентичность и самосознание историка. К юбилею Л. П. Репиной / Под ред. О. В. Воробьевой. М.; 2022. С. 386—389.
30. Torday J. S., Miller W. B. The resolution of ambiguity as the basis for life: a cellular bridge between Western reductionism and Eastern holism // Prog. Biophys. Mol. Biol. 2017. Vol. 131. P. 288—297. doi: 10.1016/j.pbiomolbio.2017.07.013

REFERENCES

1. Tsai T. I., Yu W. R., Lee S. D. Is health literacy associated with greater medical care trust? *Int. J. Qual. Health Care.* 2018;30(7):514—519.
2. Wiedermann C. J., Barbieri V., Lombardo S. et al. Health information use and trust: the role of health literacy and patient activation in a multilingual European region. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2025;22:570. doi: 10.3390/ijerph22040570
3. Ross J. S., Gross C. P., Krumholz H. M. Promoting transparency in pharmaceutical industry-sponsored research. *Am. J. Public Health.* 2012;102(1):72—80.
4. Brenner L. H., Brenner A. T., Horowitz D. Beyond informed consent: educating the patient. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2009;467:348—351.
5. Thompson A. Trust, transparency, and accountability in health and pharmaceutical systems. *J. Pharm. Health Serv. Res.* 2025;16(1).
6. Fox N. J., Ward K. J. Pharma in the bedroom… and the kitchen… The pharmaceuticalisation of daily life. *Sociol. Health Illn.* 2008;30(6):856—868.
7. Dumit J. *Drugs for Life: How Pharmaceutical Companies Define Our Health.* Durham; 2012.
8. Banerjee M., Efferth T. Pharmaceutical humanities and narrative pharmacy: an emerging new concept in pharmacy. *Pharmaceuticals.* 2025;18(1):48. doi: 10.3390/ph18010048
9. Nichter M. Pharmaceuticals, the commodification of health, and the health care-medicine use transition. In: *Anthropology and International Health. Asian Case Studies.* Amsterdam; 1996:271—272.
10. Williams S. J., Martin P., Gabe J. The pharmaceuticalisation of society? A framework for analysis. *Sociol. Health Illn.* 2011;33(5):710—725.
11. Pokida A. N., Zybunovskaya N. V. Practice of self-medication among the Russian population in modern conditions. *Zdorove Naseleniya i Sreda Obitaniya.* 2023;31(2):15—26. doi: 10.35627/2219—5238/2023-31-2-15-26 (In Russ.)
12. Savin S. V., Smirnova A. N. Preventive medicine in Russia: the problem of public (dis)trust. *Vestn. Sankt-Peterb. Univ. Sociol.* 2022;15(4):405—423. doi: 10.21638/spbu12.2022.406 (In Russ.)
13. Aksenova E. I., Kamynina N. N., Turzin P. S., Lukichev K. E. The phenomenon of self-medication: domestic and foreign experience. *Byull. NII Obshchestv. Zdorovya im. N. A. Semashko.* 2025;(2):106—111. doi: 10.69541/NRIPH.2025.02.019 (In Russ.)
14. WHO Guideline on Self-Care Interventions for Health and Well-Being. 2022 Revision. Geneva; 2022.
15. Noone J., Blanchette C. M. The value of self-medication: summary of existing evidence. *J. Med. Econ.* 2018;21(2):201—211.
16. Muflih S. M., Bashir H. N., Khader Y. S., Karasneh R. A. The impact of health literacy on self-medication: a cross-sectional outpatient study. *J. Public Health (Oxf.).* 2022;44(1):84—91. doi: 10.1093/pubmed/fdaa188
17. Amlaev K. R., Dakhkilgova Kh. A. Health literacy: concept, classifications, assessment methods. *Vrach.* 2018;29(6):83—86. doi: 10.29296/25877305-2018-06-19 (In Russ.)
18. Vyatkina N. A. The level of medical literacy of Russian patients as assessed by physicians. *Sib. Istor. Issled.* 2019;(4):162—179. doi: 10.17223/2312461X/26/8 (In Russ.)
19. Amlaev K. R., Muravyeva V. N., Koychuev A. A., Utkina G. Yu. Medical literacy (competence): current state of the problem, assessment methods, techniques for improving patient health literacy. *Med. Vestn. Severn. Kavkaza.* 2012;(4):75—79. doi: 10.29296/25877305-2018-06-19 (In Russ.)

20. Zatravkin S. N., Vishlenkova E. A., Genin F. V. Own game: the history of the pharmaceutical market in Russia. Moscow; 2025. (In Russ.)
21. Howick J., Zhao L., McKaig B. et al. Do medical schools teach medical humanities? Review of curricula in the United States, Canada, and the United Kingdom. *J. Eval. Clin. Pract.* 2022;28:86—92. doi: 10.1111/jep.13589
22. Ahlzén R. Narrativity and medicine: some critical reflections. *Philos. Ethics Humanit. Med.* 2019;14:9.
23. Williams S. J., Gabe J., Davis P. The sociology of pharmaceuticals: progress and prospects. *Sociol. Health Illn.* 2008;30(6):813—824.
24. Stotz K., Griffiths P. Biohumanities: rethinking the relationship between biosciences, philosophy and history of science, and society. *Q. Rev. Biol.* 2008;83:1.
25. Teo T. From psychological science to the psychological humanities: building a general theory of subjectivity. *Rev. Gen. Psychol.* 2017;21:281—291.
26. Berger B. A. *Communication Skills for Pharmacists: Building Relationships, Improving Patient Care.* Washington; 2002.
27. Bissell P., Ryan K., Morecroft C. Narratives about illness and medication: a neglected theme/new methodology within pharmacy practice research. Part I: conceptual framework. *Pharm. World Sci.* 2006;28:54—60.
28. Zimmermann M. Integrating medical humanities into a pharmaceutical care seminar on dementia. *Am. J. Pharm. Educ.* 2013;77(1):1—8.
29. Vishlenkova E. A., Zatravkin S. N. History of Russian pharma as a new research field. In: Professional identity and self-consciousness of the historian. To the anniversary of L. P. Repina. Vorobyova O. V., editor. Moscow; 2022:386—389. (In Russ.)
30. Torday J. S., Miller W. B. The resolution of ambiguity as the basis for life: a cellular bridge between Western reductionism and Eastern holism. *Prog. Biophys. Mol. Biol.* 2017;131:288—297. doi: 10.1016/j.pbiomolbio.2017.07.013

Благодарность. Мы благодарим Е. А. Вольскую за советы и критические комментарии к рукописи данной статьи.
Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Gratitude. We thank E. A. Volskaya for her advice and critical comments on the manuscript of this article.
Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.
Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.
Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the article, acquisition, analysis, interpretation of data for the article, drafting and revising the article, final approval of the version to be published.

Статья поступила в редакцию 11.11.2025; одобрена после рецензирования 12.12.2025; принята к публикации 12.05.2026.
The article was submitted 11.11.2025; approved after reviewing 12.12.2025; accepted for publication 12.05.2026.