

ОРГЗДРАВ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

Вестник ВШОУЗ

журнал для непрерывного медицинского образования
по специальностям «Общественное здоровье
и организация здравоохранения, социология и история
медицины», «Региональная и отраслевая экономика»

Том 10, № 2 (36), 2024

Журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов,
рекомендованных Министерством науки и высшего образования
Российской Федерации для публикации результатов диссертаций
на соискание ученой степени кандидата и доктора наук

Журнал индексируется в следующих информационно-справочных изданиях
и библиографических базах данных: Научная электронная библиотека (eLibrary.ru),
Реферативный журнал ВИНИТИ, Ulrich's International Periodicals Directory, EBSCO

HEALTHCARE MANAGEMENT:
news, views, education

Bulletin of VSHOUZ



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

ОРГЗДРАВ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

Вестник ВШОУЗ

Журнал издается совместно
с Высшей школой организации
и управления здравоохранением –
Комплексным медицинским
консалтингом (ООО «ВШОУЗ–КМК»)

Том 10, № 2 (36), 2024

Главный редактор

Улумбекова Гузель Эрнстовна (Москва)

Редакционная коллегия

Брынза Н.С. (Тюмень)
Быковская Т.Ю. (Ростов-на-Дону)
Вафин А.Ю. (Казань)
Виноградов К.А. (Красноярск)
Кадыров Ф.Н. (Москва)
Линденбратен А.Л. (Москва)
Мирзоев Г.Б. (Москва)
Москвичева М.Г. (Челябинск)

Наркевич А.Н. (Красноярск)
Переслегина И.А. (Нижний Новгород)
Перхов В.И. (Москва)
Понкин И.В. (Москва)
Рагозин А.В. (Москва)
Сазанович А.Н. (Москва)
Хальфин Р.А. (Москва)
Черепов В.М. (Москва)

Ответственный секретарь редакции

Кузнецова Мария: orgzdrav2015@mail.ru

Научно-практический рецензируемый журнал
ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение.
Вестник ВШОУЗ

Scientific and practical peer-reviewed journal
HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education.
Bulletin of VSHOUZ

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ № ФС77-70210 от 30.06.2017.
ISSN 2411-8621 (Print). ISSN 2658-4980 (Online)
Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

Редакция журнала доводит до сведения читателей, что в издании соблюдаются принципы международной организации «Комитет по издательской этике» (Committee On Publication Ethics – COPE).
Все права защищены. Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции.

При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал «ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ» обязательна.

Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

Адрес редакции: 119121, г. Москва, ул. Плющиха, д. 26/2.

Электронная версия журнала и правила для авторов размещены на сайте:
<http://orgzdrav.vshouz.ru>.

Подписной индекс:
93587 (каталог Агентства «Пресса России»)

Учредитель и издатель
Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»
115035, г. Москва,
ул. Садовническая, д. 11, стр. 12
Телефон: (495) 921-39-07
www.geotar.ru

Все права защищены.
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2024.

Верстка: Килимник А.И.

Корректор: Макеева Е.И.

Выпускающий редактор:

Попова Ольга, porova@geotar.ru

Подписано в печать 10.06.2024.
Дата выхода в свет 28.06.2024.

Тираж 1000 экземпляров.

Формат 70×100 ¹/₁₆.

Печать цифровая. Печ. л. 6,5.

Отпечатано в ООО «Фотоэксперт»:
115201, г. Москва, Волгоградский проспект,
д. 42/13

Заказ №

Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНО СЕГОДНЯ

Лудупова Е.Ю., Башкуева Е.Ю., Раднаева И.Э.,
Сансанова Л.Б.

**Формирование кадрового резерва
руководителей медицинских организаций:
опыт Республики Бурятия**

Литвинова Т.М., Улумбекова Г.Э., Худова И.Ю.

**Фармацевтическое образование и виды
профессиональной деятельности в сфере
обращения лекарственных средств
в Российской Федерации и в развитых странах**

Шелякин В.А., Третьяков Д.А., Худяев А.С.,
Цаур Г.А.

**Новые подходы к оплате и учету молекулярно-
генетических исследований в системе
обязательного медицинского страхования
Свердловской области**

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Бударин С.С.

**Предложения по актуализации показателей
оценки эффективности деятельности учреждений
первичного звена на примере Москвы**

Комиссаров Е.Е., Нуриева Н.С.

**Аспекты формирования эффективной
организационной модели управления
в учреждениях здравоохранения**

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Могучая О.В., Авдеева М.В., Ходжакулиев Г.

**Динамика заболеваемости болезнями уха
и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге**

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Сиводедова Н.А., Карякин Н.Н., Шливко И.Л.

**Современные методы выявления
злокачественных новообразований кожи,
включая использование мобильных
приложений и искусственного интеллекта:
обзор литературы**

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

Трегубов В.Н., Жулина Ю.С.

**Николай Александрович Семашко – выдающийся
деятель отечественного здравоохранения**

CONTENTS

ACTUALLY TODAY

4 Ludupova E.Yu., Bashkueva E.Yu., Radnaeva I.E.,
Sansanova L.B.

**Contents Formation of personnel reserve of heads
of medical organizations: experience of the Republic
of Buryatia**

13 Litvinova T.M., Ulumbekova G.E., Khudova I.Yu.

**Pharmaceutical education and professional activities
in the field of pharmaceutical market in the Russian
Federation and developed countries**

41 Shelyakin V.A., Tret'yakov D.A., Khudyaev A.S.,
Tsaur G.A.

**New approaches to the payment and accounting
of molecular genetic testing in the compulsory
health insurance system of the Sverdlovsk region**

EFFECTIVE MANAGEMENT

48 Budarin S.S.

**Proposals for updating indicators for evaluating
the effectiveness of primary care institutions
on the example of Moscow**

59 Komissarov E.E., Nurieva N.S.

**Aspects of forming an effective organizational
management model in healthcare institutions**

PUBLIC HEALTH

68 Moguchaya O.V., Avdeeva M.V., Hojagulyyev G.

**Dynamics of incidence of ear and mastoid diseases
in St. Petersburg**

MEDICAL INFORMATICS: THEORY AND PRACTICE

78 Sivodedova N.A., Karyakin N.N., Shlivko I.L.

**Modern methods for detecting malignant
skin tumors, including the use of mobile
applications and artificial intelligence:
literature review**

HISTORY OF MEDICINE

94 Tregubov V.N., Zhulina Yu.S.

**Nikolai Aleksandrovich Semashko – outstanding figure
in national healthcare**

Формирование кадрового резерва руководителей медицинских организаций: опыт Республики Бурятия

Лудупова Е.Ю.¹,
Башкуева Е.Ю.²,
Раднаева И.Э.¹,
Сансанова Л.Б.³

¹ Министерство здравоохранения Республики Бурятия, 670001, г. Улан-Удэ, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Бурятский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, 670047, г. Улан-Удэ, Российская Федерация

³ Государственное автономное учреждение здравоохранения «Республиканский наркологический диспансер» Министерства здравоохранения Республики Бурятия, 670033, г. Улан-Удэ, Российская Федерация

Резюме

Статья посвящена опыту формирования кадрового резерва руководителей медицинских организаций на региональном уровне на примере Республики Бурятия. Рассмотрены современные научно-методические подходы к развитию компетенций руководящих кадров. Представлен SWOT-анализ текущей ситуации по подготовке и отбору управленческих кадров. Разработана процедура первоначального отбора и подготовки в «Школе кадрового резерва» Министерства здравоохранения Республики Бурятия с целью включения в кадровый управленческий резерв. Представлены результаты социологического исследования и психологического тестирования первого набора «Школы кадрового резерва», которые выявили качественные и психологические характеристики ее слушателей, на основании чего сформирован средний портрет кандидата в кадровый резерв руководителей медицинской организации.

Ключевые слова:

руководящие кадры; здравоохранение; управление; компетенции; кадровый резерв; Министерство здравоохранения; Республика Бурятия

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Разработка концепции, планирование статьи, анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания – Лудупова Е.Ю.; сбор, обработка и систематизация данных для научной работы, анализ научной работы – Башкуева Е.Ю.; сбор, обработка и систематизация данных для научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания – Раднаева И.Э.; обработка и систематизация данных для научной работы, анализ научной работы – Сансанова Л.Б.

Для цитирования: Лудупова Е.Ю., Башкуева Е.Ю., Раднаева И.Э., Сансанова Л.Б. Формирование кадрового резерва руководителей медицинских организаций: опыт Республики Бурятия // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 4–12. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-4-12>
Статья поступила в редакцию 14.03.2024. Принята в печать 20.05.2024.

Formation of personnel reserve of heads of medical organizations: experience of the Republic of Buryatia

*Ludupova E.Yu.¹,
Bashkueva E.Yu.²,
Radnaeva I.E.¹,
Sansanova L.B.³*

¹ Ministry of Health of the Republic of Buryatia, 670001, Ulan-Ude, Russian Federation

² Buryat Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 670047, Ulan-Ude, Russian Federation

³ Republican Narcological Dispensary, Ministry of Health of the Republic of Buryatia, 670033, Ulan-Ude, Russian Federation

Abstract

The article is devoted to the experience of formation of personnel reserve of heads of medical organizations at the regional level on the example of the Republic of Buryatia. Modern scientific and methodological approaches to the development of competencies of managerial personnel are considered. SWOT-analysis of the current situation in the training and selection of managerial personnel is presented. The procedure of initial selection and training in the "School of personnel reserve" of the Ministry of Health of the Republic of Buryatia for inclusion in the personnel management reserve is developed. The article presents the results of sociological research and psychological testing of the first set of the "School of Personnel Reserve", which revealed qualitative and psychological characteristics of its students, on the basis of which an average portrait of a candidate is formed.

Keywords:

executive personnel; health care; management; competencies; personnel reserve; Ministry of Health; Republic of Buryatia

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Contribution. Concept development, article planning, analysis of scientific work, critical revision with introduction of valuable intellectual content – Ludupova E.Yu.; collection, processing and systematization of data for scientific work, analysis of scientific work – Bashkueva E.Yu.; collection, processing and systematization of data for scientific work, critical revision with introduction of valuable intellectual content – Radnaeva I.E.; processing and systematization of data for scientific work, analysis of scientific work – Sansanova L.B.

For citation: Ludupova E.Yu., Bashkueva E.Yu., Radnaeva I.E., Sansanova L.B. Formation of personnel reserve of heads of medical organizations: experience of the Republic of Buryatia. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 4–12. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-4-12> (in Russian)

Received 14.03.2024. **Accepted** 20.05.2024.

В настоящее время здравоохранение является одной из самых динамично развивающихся отраслей в условиях имеющихся современных вызовов, смены технологических укладов, растущих требований со стороны на-

селения к медицинской помощи. В связи с этим ключевым трендом становятся новые подходы по эффективному управлению медицинской организацией, где, по мнению многих экспертов, подготовке управленческих кадров должно быть

уделено особое внимание и применены современные методы по развитию широкого спектра компетенций у будущих и настоящих руководителей.

Анализ публикаций по вопросам развития компетенций руководящих кадров здравоохранения показал, что российскими и зарубежными исследователями в области общественного здоровья и медиком-практиками разработаны различные научные подходы и методики оценки развития компетенций руководителя медицинской организации [1]. Так, в 2020 г. экспертами Всемирной организации здравоохранения была разработана модель компетенций ASPHER для кадров общественного здравоохранения в европейском регионе [2]. Особый интерес представляют научные публикации в области распределенного лидерства – передаваемого лидерства, которое определяется приоритетностью компетенций участников на конкретном этапе деятельности, в условиях формирования единой команды как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении в рамках организации [3, 4]. Следует отметить три ключевые компетенции, имеющие приоритетное значение для внедрения модели распределенного лидерства в медицинские организации: коллективное управление, формирование и восстановление отношений, самосознание [5]. В исследованиях доктора медицинских наук О.В. Куделиной подчеркнута важность применения модели компетенций руководителя здравоохранения, основанной на идеях распределенного лидерства [6, 7]. Также автор отмечает, что «эмоциональный интеллект», «формирование и восстановление отношений в коллективе» и «самосознание» взаимосвязаны между собой и в сочетании с клиническими компетенциями и творчеством оказывают значительное влияние на эффективность медицинской организации [7]. Значимыми являются исследования Центра развития здравоохранения Республики Казахстан в области формирования компетенций работы руководящих кадров [8].

Доктор медицинских наук Т.А. Сибурин и соавт. отмечают, что сегодня к профессиональному уровню руководителей медицинских организаций предъявляются высокие требования, в том

числе необходимость использования в работе новых управленческих технологий (стратегического, инновационного, финансового, корпоративного менеджмента; системы управления человеческими ресурсами, ориентированной на сотрудника; его новое восприятие своей социально-профессиональной роли), а в целом подготовка руководящих кадров здравоохранения является сложным и длительным образовательным процессом, который необходимо начинать заблаговременно и осуществлять в соответствии с современными персонал-технологиями с учетом не столько ближайших перспектив, сколько ориентаций на достижение долгосрочных целей [9].

В Российской Федерации с 2019 г. реализуется национальный проект «Здравоохранение», целями которого являются сохранение и улучшение здоровья граждан, а также преодоление существующих проблем в отрасли. В этой связи чрезвычайно важной задачей является создание резерва руководящих кадров здравоохранения, а также карьерный рост медицинских работников в зависимости от результатов оценки их профессионального и личностного потенциала.

Формирование резерва управленческих кадров здравоохранения, имеющих необходимый набор компетенций и потенциально готовых стать руководителями, является актуальной задачей в настоящее время для здравоохранения. Современные подходы в данном направлении отражены в работах А.А. Князева, Н.Б. Найговзиной и соавт. [10, 11].

В Республике Бурятия много лет остро стоит проблема обеспечения регионального здравоохранения квалифицированными кадрами, в том числе управленческими [12]. Вместе с тем этот регион является пилотным по внедрению многих инновационных проектов в области организации и управления региональной системой здравоохранения, прежде всего в области управления качеством и безопасностью медицинской деятельности [13]. В предлагаемой статье мы делимся опытом формирования кадрового резерва руководителей медицинских организаций региона, опираясь на результаты внедренных проектов.

Таблица 1. SWOT-анализ текущей ситуации по подготовке и отбору управленческих кадров здравоохранения Республики Бурятия

Сильные стороны	Слабые стороны
• Реализация пилотных проектов по внедрению системы менеджмента качества в 13 медицинских организаций. • Создание центра компетенций по системе менеджмента качества. • Наличие доктора медицинских наук по специальности «организация здравоохранения и общественное здоровье». • Подготовка управленцев в ДВА, МВА, на курсах РАНХиГС и др. • Мотивация у управленческого резерва к обучению. • Проведение конференций по качеству и безопасности медицинской деятельности. • Работа Совета молодых специалистов при Минздраве Республики Бурятия	• Существующая система кадрового резерва не предполагала обучение и дальнейшее развитие компетенций у резервистов. • Число назначенных из кадрового резерва на руководящие должности носило единичный характер. • Формальный характер отбора, только с учетом требований по стажу и наличия подготовки специальности «организация здравоохранения и общественное здоровье». • Дефицит управленцев с необходимыми компетенциями
Возможности	Угрозы
• Открытие современного международного студенческого кампуса. • Геополитическое положение Бурятии (приграничный регион). • Развитие медицинского и делового туризма, развитие Дальневосточного федерального округа	• Сопротивление управленческого персонала переменам. • Миграция квалифицированных медицинских кадров. • Отсутствие подготовленных преемников руководителей большинства медицинских организаций

Материал и методы

Цель исследования – создание региональной модели подготовки управленческих кадров здравоохранения, в которой основной является процессный подход отбора, обучения и оценки компетенций претендентов для включения в резерв руководителей медицинских организаций субъекта РФ.

Следует отметить, что процедура включения претендента в кадровый резерв руководителей медицинских организаций Республики Бурятия проводится в соответствии с приказом Министрства здравоохранения РФ от 26.03.2020 № 238 «О методических рекомендациях по работе с кадровым резервом управленческих кадров в здравоохранении» и «Едиными требованиями к претендентам для включения в резерв

управленческих кадров здравоохранения субъекта Российской Федерации». В ходе исследования применялись принципы процессного и проектного подхода, SWOT-анализ, статистический, социологический и сравнительный методы, изучение и обобщение опыта.

Результаты

С целью выявления внутренних и внешних факторов, влияющих на формирование кадрового резерва руководителей медицинских организаций в Республике Бурятия нами проведен SWOT-анализ текущей ситуации по подготовке и отбору управленческих кадров здравоохранения в регионе (табл. 1).

В ходе нашей работы разработана процедура «Школа кадрового резерва» – первоначальный

Таблица 2. Этапы Школы кадрового резерва Минздрава Республики Бурятия

Этап	Характеристика этапа/ форма проведения	Рассматриваемые навыки
I	Эссе-самопрезентация/заочно	Способность формулировать цели и задачи с позиции готовности работать на руководящей должности
II	Представление книг по менеджменту (в списке 80 наименований) и знакомство с жизнью замечательных людей/заочно	Умения по систематизации и анализу представленного материала, обладание навыками публичного выступления
III	Защита проекта по улучшению предоставления медицинской помощи/заочно	Способность применять процессный подход. Объем навыков по применению знаний в конкретной ситуации, в том числе умение анализировать
IV	Собеседование с предоставлением портфолио/очно-заочно	Наличие у кандидата опыта руководящей, организационной работы; участие в разработке и/или реализации социально значимых проектов и программ. Наличие внедренных в практическую деятельность организационных, технологических, управленческих или научных решений и разработок. Систематическое повышение квалификации (не реже одного раза в течение 5 лет), наличие профессиональной подготовки, прохождение образовательных программ в рамках непрерывного медицинского образования, участие в профессиональных конкурсах, конкурсах на получение грантов. Разработка научно-методических материалов (статьи, материалы конференций, научные разработки). Знание Конституции Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения
V	Включение в кадровый резерв	Издание нормативно-правового акта (НПА) Минздрава Республики Бурятия

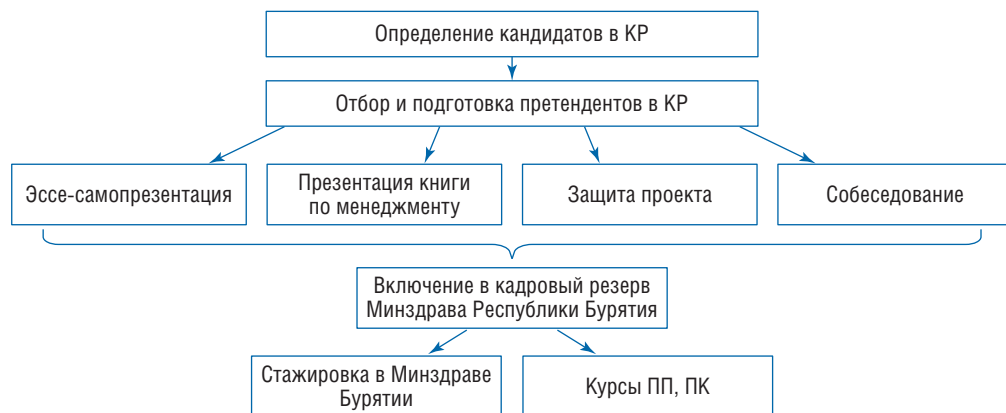
отбор и подготовка с целью включения в кадровый управленческий резерв. Школа кадрового резерва состоит из 5 этапов (табл. 2).

После успешного окончания Школы кадрового резерва претенденты зачисляются в кадровый резерв Министерства здравоохранения Республики Бурятия.

Нами разработана блок-схема формирования кадрового резерва руководителей медицинских организаций Республики Бурятия (см. рисунок).

С целью объективной оценки качественных и психологических характеристик кадрового резерва руководителей медицинских организаций региона нами было проведено социологическое исследование (анкетирование) и психологическое тестирование первого набора кадрового резерва (КР), который выявил следующую картину.

Результаты анкетирования показали, что в состав резерва вошли 24 мужчины и 25 женщин.



Блок-схема формирования кадрового резерва руководителей медицинских организаций Республики Бурятия

КР – кадровый резерв; ПП – профессиональная подготовка; ПК – повышение квалификации.

Средний возраст составляет 38,7 года (среди женщин – 40,8 года, среди мужчин – 35,6 года). Средний общий медицинский стаж участников – 18,7 года. Средний стаж на руководящих должностях – 7,2 года, 9 человек имеют степень кандидата медицинских наук, 1 человек – степень доктора медицинских наук, 1 человек – кандидат биологических наук. В центральных районных больницах работают 10 врачей, заведующими отделениями – 16 человек, заместителями главного врача – 18 человек, главными врачами – 4 человека.

По результатам психологического тестирования высокая степень выраженности лидерских качеств выявлена у 23,4% резервистов, средняя степень выраженности лидерских качеств – у 68%. Высокая восприимчивость к организационному стрессу наблюдалась у 14 претендентов, средняя стресс-толерантность – у 5, а высокая стресс-толерантность – у 24 претендентов. Предрасположенность к поведению А (общее напряжение, восприимчивость к рабочим стрессам, склонность к жесткому соревновательному типу поведения, нетерпеливость, раздражительность) показали 13 человек, или 27,6%, поведение типа АВ (смешанный стиль поведения, но более устойчивый стиль в работе) – 23 человека, или 48,9% претендентов. Стиль В (спокойное, терпеливое поведение, отсутствие враждебного стиля и жесткого соревновательного характера в работе) показали 13 человек, или 23,5%.

На когнитивном, эмоциональном и поведенческом уровнях превалирует адаптивные способы совладения с трудностями.

Средний балл при защите самопрезентации и эссе (оценивали члены комиссии и сами конкурсанты) – 4,8; среднее количество прочитанных книг – 3,5; средний балл тестирования по специальности «организация здравоохранения и общественное здоровье» – 74,5.

Всего проведено 2 набора школы кадрового резерва, обучились 96 человека, 67 слушателей включены в кадровый резерв руководителей медицинских организаций Минздрава Республики Бурятия. Следует отметить, что обучение резервистов проводилось с активным использованием современных цифровых технологий и на основе тесной интеграции с вузами и ведущими федеральными медицинскими центрами. Важное значение имеет постоянное информационное сопровождение участников программы, которое осуществлялось с помощью мессенджеров и социальных сетей. Лекторами выступили известные российские ученые, врачи и организаторы здравоохранения, щедро поделившиеся своим опытом не только в области управления медицинскими организациями, но и по вопросам правовой грамотности медицинских работников, экономики здравоохранения, личной эффективности и т.д. Резервисты активно задавали вопросы своим преподавателям, а современ-

ные цифровые технологии обучения позволили им установить обратную связь со своими наставниками. Нами постоянно проводился мониторинг удовлетворенности резервистов обучением в Школе на основе анкетирования, который выявил высокий показатель удовлетворенности. В целом, результаты 2 наборов школы показали высокую продуктивность и значимость проекта: из резерва назначено 11 главных врачей, 1 резервист стал советником первого заместителя Председателя Республики Бурятия, 1 резервист назначен начальником отдела Минздрава Республики Бурятия, 4 – главными внештатными специалистами. В настоящее время в школе обучаются 86 человек, в том числе 15 – из Республики Калмыкия. Последнее свидетельствует о том, что Школа стала востребованным межрегиональным проектом, важной платформой интеграции между специалистами различных медицинских организаций и регионов, причем работа по расширению проекта с участием других регионов будет наращиваться, поскольку интерес к нему достаточно высок.

Выводы

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Предложенный алгоритм позволяет оценить уровень компетенций претендентов для включения в кадровый резерв с последующей разработкой стратегии их индивидуального профессионального и личностного роста.
2. Апробированная модель подбора руководящих кадров в здравоохранении кардинально изменила традиционные подходы формирования кадрового резерва, где претендентов выбирали по результатам одного собеседования. Представленная процедура первоначального отбора и подготовки кадрового резерва обеспечивает непрерывное обучение, открытость и возможность выстроить социальный лифт для наиболее перспективных резервистов.
3. Предложенный методический подход может стать основой для формирования кад-

рового резерва руководителей медицинских организаций для других субъектов Российской Федерации.

На основании проведенной работы мы можем сформулировать следующие практические рекомендации для других регионов с целью грамотной организации Школы кадрового резерва руководителей медицинских организаций.

1. Работа по подготовке кадрового резерва руководителей медицинских организаций требует комплексного подхода и тщательного планирования. При внедрении региональной модели подготовки управленческих кадров здравоохранения следует учитывать социально-демографические особенности региона и профессионально-квалификационные параметры руководящего состава ключевых организаций здравоохранения региона, широко использовать современные принципы процессного и проектного подхода, стратегического планирования.
2. Во время организации обучающих программ в рамках Школы кадрового резерва следует активно и грамотно применять современные цифровые технологии, осуществлять постоянное информационное сопровождение участников программы, привлекать в качестве лекторов и наставников ведущих ученых и организаторов здравоохранения, в том числе из вузов и федеральных медицинских центров.
3. Целесообразно вести постоянный мониторинг эффективности подготовки резервистов и реализации проектов, в том числе с использованием социологических методов (анкетирование, фокус-групповая дискуссия и т.д.) и психологических тестирований, проводить при необходимости корректировки в программах обучения.

Таким образом, формирование кадрового резерва руководителей медицинских организаций на региональном уровне требует большой и грамотно выстроенной организационно-методической работы, применения современных методов анализа, планирования и управления с учетом передового мирового и российского опыта.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лудупова Евгения Юрьевна (Evgenia Yu. Ludupova) – доктор медицинских наук, заместитель Председателя Правительства Республики Бурятия по социальным вопросам, министр здравоохранения Республики Бурятия, Улан-Удэ, Российская Федерация

E-mail: eludupova@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0001-4668-8635>

Башкуева Елена Юрьевна (Elena Yu. Bashkueva) – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник отдела региональных экономических исследований, ФГБУН БНЦ СО РАН, Улан-Удэ, Российская Федерация

E-mail: frombear@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-2160-4711>

Раднаева Ирина Элбековна (Irina E. Radnaeva) – кандидат медицинских наук, начальник отдела организационно-правовой работы Минздрава Республики Бурятия, Улан-Удэ, Российская Федерация

E-mail: mzrb@govrb.ru

<https://orcid.org/0009-0004-4108-4981>

Сансанова Лариса Баировна (Larisa B. Sansanova) – заведующий отделом профилактики ГАУЗ РНД Минздрава Республики Бурятия; главный внештатный специалист Минздрава Республики Бурятия по медицинской психологии, Улан-Удэ, Российская Федерация

E-mail: sansanova_laris@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0004-5656-7628>

ЛИТЕРАТУРА

1. Patterson T.E., Champion H., Browning H. et al. Addressing the Leadership Gap in Healthcare 2011. [Electronic resource]. URL: <https://www.ccl.org/wp-content/uploads/2015/04/addressingLeadershipGapHealthcare.pdf> (date of access January 20, 2024).

2. Модель компетенций ВОЗ ASPHER для кадров общественного здравоохранения в Европейском регионе. [Электронный ресурс]. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/347867/WHO-EURO-2020-3997-43756-61570-rus.pdf> (date of access January 20, 2024).

3. Leadership and Engagement for Improvement in the NHS. Together We Can. London : King's Fund, 2012. 48 p.

4. Tichy N. The Leadership Engine. New York : Harper Business, 1997.

5. Fitzsimons D., James K.T., Denyer D. Alternative approaches for studying shared and distributed leadership // Int. J. Manag. Rev. 2011. Vol. 13, N 3. P. 313–328.

6. Куделина О.В. Теоретические и методологические основы научной оценки эффективности использования ресурсов в здравоохранении : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 2021. 48 с.

7. Куделина О.В. Модель компетенций руководителя здравоохранения: международный опыт внедрения распределенного лидерства // Российский журнал менеджмента. 2016. Т. 14, № 4. С. 81–104.

8. Модель компетенций менеджера здравоохранения [Электронный ресурс] URL: <https://healthmanager.kz/career/competency-model> (дата обращения: 20.01.2024).

9. Сибурина Т.А., Лохтина Л.К., Князев А.А. Принципы формирования резерва руководящих кадров и опыт их использования в здравоохранении // Социальные аспекты здоровья населения. 2010. Т. 1, № 13. С. 6.

10. Князев А.А. Формирование и развитие стратегического резерва руководящих кадров в здравоохранении (организационно-управленческие аспекты) : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2013. 25 с.

11. Найговзина Н.Б., Зимина Э.В., Купеева И.А., Васильева Е.П., Титкова Ю.С. Подготовка резерва управленческих кадров здравоохранения на основе оценки компетенций // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020. № 4. С. 511–521.

12. Башкуева Е.Ю. Реализация государственной политики в области кадрового обеспечения системы здравоохранения Республики Бурятия // Вестник Бурятского государственного университета. Серия: Экономика и право. 2015. № 2а. С. 176–180.

13. Лудупова Е.Ю. Научно-организационные принципы построения территориальной системы управления качеством медицинской деятельности : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 2019. 47 с.

REFERENCES

1. Patterson T.E., Champion H., Browning H. et al. Addressing the Leadership Gap in Healthcare 2011. [Electronic resource]. URL: <https://www.ccl.org/wp-content/uploads/2015/04/addressingLeadershipGapHealthcare.pdf> (date of access January 20, 2024).

2. WHO ASPHER Competency Model for Public Health Personnel in the European Region. [Electronic resource]. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/347867/WHO-EURO-2020-3997-43756-61570-rus.pdf> (date of access January 20, 2024) (in Russian)

3. Leadership and Engagement for Improvement in the NHS. Together We Can. London: King's Fund, 2012. 48 p.
4. Tichy N. The Leadership Engine. New York: Harper Business, 1997.
5. Fitzsimons D., James K.T., Denyer D. Alternative approaches for studying shared and distributed leadership. *Int J Manag Rev.* 2011; 13 (3): 313–28.
6. Kudelina O.V. Theoretical and methodological foundations of scientific assessment of the effectiveness of resource use in health care. Autoabstract of Diss. Moscow; 2021: 48 p. (in Russian)
7. Kudelina O.V. Model of competencies of the head of health care: international experience in the implementation of distributed leadership. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta [Russian Journal of Management]*. 2016; 14 (4): 81–104. (in Russian)
8. Competency model of the health care manager [Electronic resource]. URL: <https://healthmanager.kz/career/competency-model> (date if access January 20, 2024). (in Russian)
9. Siburina T.A., Lokhtina L.K., Knyazev A.A. Principles of forming a reserve of managerial personnel and experience of their use in health care. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya [Social Aspects of Public Health]*. 2010; 1 (13): 6. (in Russian)
10. Knyazev A.A. Formation and development of strategic reserve of managerial staff in public health (organizational and managerial aspects). Autoabstract of Diss. Moscow, 2013: 25 p. (in Russian)
11. Naygovzina N.B., Zimina E.V., Kupeeva I.A., Vasil'eva E.P., Titkova Y.S. Preparation of the reserve of managerial personnel of health care on the basis of competence assessment. *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoy statistiki [Modern Problems of Health Care and Medical Statistics]*. 2020; (4): 511–21. (in Russian)
12. Bashkueva E.Yu. Realization of the state policy in the field of staffing of the health care system of the Republic of Buryatia. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i pravo [Bulletin of the Buryat State University. Series: Economics and Law]*. 2015; (2a): 176–80. (in Russian)
13. Ludupova E.Yu. Scientific and organizational principles of building a territorial system of medical activity quality management. Autoabstract of Diss. Moscow; 2019: 47 p. (in Russian)

Фармацевтическое образование и виды профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств в Российской Федерации и в развитых странах

Литвинова Т.М.¹,
Улумбекова Г.Э.²,
Худова И.Ю.²

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, Российская Федерация

² Высшая школа организации и управления здравоохранением, 115035, г. Москва, Российская Федерация

Резюме

Подготовка фармацевтических кадров актуальна для Российской Федерации (РФ) в связи с требованиями рынка (дефицит кадров надлежащей квалификации), необходимостью развития отечественной фармацевтической промышленности, а также внедрением новых технологий на всех этапах обращения лекарственных средств (ЛС). В этой статье проанализированы сроки освоения и структура среднего и высшего фармацевтического образования, а также квалификационные требования к должностям специалистов с высшим фармацевтическим образованием в РФ и в развитых странах. Выбраны страны, в которых высоко развито фармацевтическое производство и аптечное дело (Великобритания, страны ЕС, США и др.). В результате установлено, что в РФ и за рубежом продолжительность освоения программ высшего фармацевтического образования одинакова (в среднем 5 лет), однако в РФ на изучение дисциплин медицинского и математического блоков отведено меньше часов.

В РФ номенклатура специальностей фармацевтических работников привязана к аптечному делу, в развитых странах – ко всем этапам обращения ЛС от разработки до его отпуска пациентам. В РФ, в отличие от рассматриваемых стран, нечетко обозначены требования к назначению на должности заведующего аптеки и недостаточно разграничены трудовые функции специалистов с высшим и средним фармацевтическим образованием. В развитых странах только специалисты с высшим фармацевтическим образованием и соответствующей специализацией могут выполнять работы по корректировке medica-

ментозной терапии пациентам, в РФ – в ряде случаев даже консультанты без фармацевтического образования отпускают лекарственные препараты пациентам. В РФ по сравнению с развитыми странами существуют серьезные различия в требованиях к качеству подготовки кадров для промышленной фармации и их трудовых функций. Специализация, необходимый уровень квалификации и номенклатура должностей работников с высшим фармацевтическим образованием в РФ требуют дальнейшего изучения и актуализации в соответствии с запросами рынка труда и опыта развитых стран.

Ключевые слова:

фармацевтическое образование; допуск к фармацевтической деятельности; промышленная фармация; фармацевтическая помощь; фармацевт; провизор; руководитель аптечной организации

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Литвинова Т.М., Улумбекова Г.Э., Худова И.Ю. Фармацевтическое образование и виды профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств в Российской Федерации и в развитых странах // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 13–40. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-13-40>

Статья поступила в редакцию 13.05.2024. **Принята в печать** 10.06.2024.

Pharmaceutical education and professional activities in the field of pharmaceutical market in the Russian Federation and developed countries

Litvinova T.M.¹,
Ulumbekova G.E.²,
Khudova I.Yu.²

¹ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University,
Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), 119991, Moscow, Russian Federation

² Graduate School of Healthcare Organization and Management (VSHOUZ), 115035, Moscow, Russian Federation

Abstract

The education and training of pharmaceutical workforce in Russian Federation is very actual problem in connection with market requirements (shortage of qualified personnel), the need to develop the domestic pharmaceutical industry, as well as the introduction of new technologies at all stages of drug development. This article analyzes the duration and structure of higher and secondary pharmaceutical education and qualification requirements for positions of specialists with higher pharmaceutical education in the Russian Federation and developed countries. The countries in which pharmaceutical production and pharmaceutical care are highly developed (Great Britain, EU countries, USA, etc.) are selected. As a result, it was revealed that in the Russian Federation and these countries the duration of higher pharmaceutical education is close (on average 5 years), but in the Russian Federation, compared with them, fewer hours are dedicated to medical sciences and mathematics. In the Russian Federation, the nomenclature of specialties

of pharmaceutical workers is related to different types of work in pharmacy, in developed countries – to all stages of drug treatment from product development to its pharmacies. In the Russian Federation, unlike the countries under consideration, the requirements for appointment to the position of pharmacy manager are not clearly defined and the labor functions of specialists with higher and secondary pharmaceutical education are insufficiently differentiated. In developed countries, only specialists with higher pharmaceutical education and relevant specialization can perform work on the adjustment of drug therapy for patients, in the Russian Federation – now in some cases even consultants without pharmaceutical education release drugs to patients. In Russia, compared with developed countries, there are serious differences in the requirements for the quality of training for industrial pharmacy and their work functions. Specialization, qualification requirements and the nomenclature of positions of employees with higher pharmaceutical education in the Russian Federation require further study and updating in accordance with the requirements of the labor market and the experience of developed countries.

Keywords:

pharmaceutical education; license for pharmaceutical practice; industrial pharmacy; pharmaceutical care; pharmacist; pharmacist technician; head of a pharmacy

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Litvinova T.M., Ulumbekova G.E., Khudova I.Yu. Litvinova T.M., Ulumbekova G.E., Khudova I.Yu. Pharmaceutical education and professional activities in the field of pharmaceutical market in the Russian Federation and developed countries. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 13–40. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-13-40> (in Russian)

Received 13.05.2024. **Accepted** 10.06.2024.

1. Введение

В марте 2023 г. на церемонии открытия новых фармацевтических производств Президент Российской Федерации (РФ) В.В. Путин поставил задачу увеличить долю отечественных лекарств на рынке. В качестве достижения данной цели он назвал «улучшение подготовки специалистов: технологов, фармацевтов и провизоров», подчеркнув, что «государство продолжит поддержку фармацевтической отрасли»¹.

В июне 2023 г. в РФ была принята программа «Фарма-2030», цель которой – «обеспечение на территории РФ производства качественных, эффективных и безопасных лекарственных средств, обладающих конкурентоспособностью на внутреннем и внешнем рынках, для удовлетворения потребности системы здравоохранения РФ и реализации экспортного потенциала». Одним из направлений стратегии является подготовка научных, технологических и производственных кадров для российской фармацевтической отрасли (см. Приложение 1).

Согласно распоряжениям Правительства РФ от 06.01.2015 № 7-р «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для

венных, эффективных и безопасных лекарственных средств, обладающих конкурентоспособностью на внутреннем и внешнем рынках, для удовлетворения потребности системы здравоохранения РФ и реализации экспортного потенциала». Одним из направлений стратегии является подготовка научных, технологических и производственных кадров для российской фармацевтической отрасли (см. Приложение 1).

¹ <http://www.kremlin.ru/events/president/news/70804>

применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации» и от 03.09.2021 № 2443-р «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики», направление подготовки и специальность «Фармация» для высшего и среднего профессионального образования вошли **в приоритетные направления** модернизации и технологического развития российской экономики. Однако в декабре 2023 г. на совещании Комитета Совета Федерации по социальной политике заместитель председателя комитета О.В. Хлякина подчеркнула, что проблема с фармацевтическими кадрами может помешать успехам импортозамещения: *«Большинство вузов сегодня выпускают менеджеров по продажам лекарств, в то время как основной запрос от работодателя поступает на специалистов с наличием компетенций в области технологии производства и контроля качества, проведения клинических исследований, знаний современного лабораторного оборудования»*².

Это подтверждает исследование Н.С. Голиковой [1], в котором показано, что на производственных предприятиях фармацевтической индустрии г. Москвы трудится только 16% работников с высшим фармацевтическим образованием, а остальные имеют образование по другим специальностям: 27% – химическое образование, 18% – биотехнологическое, 14% – медицинское, 25% – другие виды образования (биология, экономика и т.д.). Автор делает вывод, что в настоящее время фармацевтическое производство пополняется выпускниками смежных специальностей, а не фармацевтических вузов и факультетов. Этим выпускникам приходится осваивать компетенции, связанные с фармацией, уже на рабочем месте.

Одновременно растет потребность в фармацевтических кадрах в аптеках. По данным DSM

Group, в 2023 г. в РФ работало 74 тыс. точек продаж лекарственных препаратов (ЛП) и их количество ежегодно растет [2]. По данным газеты «Фармация и медицина», дефицит сотрудников аптек сейчас составляет 25%, а через несколько лет может достигнуть 30% [3, 4]. Критическая ситуация складывается в больничных аптеках. В мае 2024 г. к Президенту РФ обратились 700 провизоров и фармацевтов больничных аптек из 74 российских регионов [5]. Они привели следующие данные: в двух из трех больничных аптек не хватает сотрудников фармацевтического профиля; доля работников в возрасте до 30 лет в данной сфере составляет всего 10%; у провизоров и фармацевтов отсутствуют льготы и выплаты, положенные медицинским работникам.

Необходимость актуализации системы подготовки фармацевтических кадров также обусловлена революционными переменами, происходящими в сфере обращения лекарственных средств (ЛС). Например, с помощью современных генных и биотехнологий ученые разработали новые ЛС, которые требуют создания современных высокотехнологичных производств. Биомедицинские информационные технологии ускорили производство ЛП, а телемедицина, дистанционная выписка и возможность онлайн-заказа лекарств изменили систему фармацевтической логистики, консультирования и продажи ЛП [6, 7].

В РФ сфера обращения ЛС находится в тесном взаимодействии с другими отраслями: системой здравоохранения (в части проведения научных исследований, фармацевтической деятельности, подготовки кадров и лечения пациентов), химической и биотехнологической промышленностями (в части промышленного производства ЛС) и торговли (в части оптовой и розничной торговли ЛП). Как следствие, в подготовке кадров для этой сферы трудовой деятельности участвуют различные образовательные организации. Медицинские и фармацевтические вузы системы Минздрава России, а также ряд классических и частных университетов тоже реализуют программы по специальности 33.05.01 «Фармация». Фарма-

² <http://council.gov.ru/events/committees/151146/>

цветические колледжи и факультеты среднего профессионального образования при вузах готовят специалистов со средним профессиональным образованием по специальности 33.02.01 «Фармация». В других вузах (Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, РТУ МИРЭА и др.) идет подготовка химиков-технологов, биотехнологов, товароведов и других специалистов для фармацевтической отрасли.

Таким образом, высокая важность для государства сферы обращения ЛС, дефицит ряда практических специалистов в ней и появление новых технологий диктуют необходимость пересмотра объемов, структуры и качества подготовки специалистов с фармацевтическим образованием. В этой связи авторы запланировали цикл из 4 научных статей по данной теме. Первая (настоящая) статья посвящена анализу содержания и периода освоения фармацевтического образования, а также трудоустройству кадров с этим образованием в РФ и в развитых странах. Нами выбраны страны (США и ЕС), где ежегодно разрабатывается большое количество собственных ЛС и высоко развито фармацевтическое производство. Например, в США в 2023 г. было зарегистрировано 55 новых ЛС, а в ЕС – 39 [8, 9] (для справки: в РФ зарегистрированы и вышли на рынок – 5 ЛП [10]). Во второй статье, которая планируется к выходу осенью 2024 г., будут проанализированы данные по обеспеченности фармацевтическими кадрами с высшим фармацевтическим образованием в РФ и за рубежом. В третьей статье будут освещены имеющиеся в РФ и за рубежом методики расчета потребности в медицинских и фармацевтических кадрах, в четвертой (заключительной) статье – обоснована методика оценки потребности в фармацевтических кадрах по количеству и квалификациям для РФ на среднесрочную перспективу.

2. Цель и задачи

Цель – сравнить требования к фармацевтическому образованию (сроки освоения и структура программ) и виды профессиональной деятельности в сфере обращения ЛС в РФ и в развитых странах.

Задачи:

1. Сравнить определения понятий и терминов, применяемых в сфере обращения ЛС и фармацевтического образования, в РФ и за рубежом.
2. Сравнить сроки освоения и структуру программ фармацевтического образования в РФ и за рубежом.
3. Сравнить должности, функции и требования к образованию специалистов с высшим фармацевтическим образованием в РФ и за рубежом.

3. Материал и методы

По задаче 1. Выполнен анализ основных нормативно-правовых актов (НПА), регулирующих обращение ЛС, правила допуска к фармацевтической деятельности, а также профессиональные стандарты (ПС) в РФ и развитых странах. Для сравнения выбраны США и страны ЕС. Проведен поиск соответствующих англоязычных терминов: сайт Всемирной организации здравоохранения, профессиональные общественные и образовательные организации фармацевтов, научные публикации и информационные сайты для абитуриентов.

Составлена сравнительная таблица терминов, перечень российских НПА представлен в Приложении 1, ссылки на научные статьи и иностранные источники электронной информации – в списке литературы.

По задаче 2. По РФ проведен анализ федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего и среднего профессионального образования в области фармации, программ подготовки кадров высшей квалификации, программ переподготовки и повышения квалификации. Для сравнения требований к образованию выбраны США, Великобритания, страны ЕС (Франция, Германия, Финляндия), Япония и Южная Корея. В данных странах фармацевтическое образование, как и в РФ, существует более 100 лет, но при этом высоко развита фармацевтическая индустрия [11].

Для сравнения структуры программ высшего фармацевтического образования проанализированы:

- программа специалитета по специальности «Фармация» ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (далее – Первый МГМУ). Первый МГМУ выбран как один из крупнейших в РФ фармацевтических вузов и первый по рейтингу RAEX (*рейтинг RAEX – интегральная оценка качества подготовки выпускников вуза, определяемая количественными параметрами их образовательной и научно-исследовательской деятельности и качественными характеристиками, отражающими мнение ключевых референтных групп: работодателей, представителей академических и научных кругов, а также студентов и выпускников*) [12, 13];
- программы специалитета по 16 странам³ из всех регионов мира (анализ проведен в 2020 г. N. Arakawa и соавт.) [14].

Составлены сравнительные таблицы.

По задаче 3. Проведено сравнение НПА, информация с сайтов образовательных организаций, а также научные статьи (номенклатуры должностей и специальностей фармацевтов и провизоров, квалификационных требований и ПС) в РФ, США и странах ЕС. Ссылки на источники даны в Приложении 1 (российские НПА) и списке литературы.

Составлены таблицы сравнения должностей, трудовых функций и требований к образованию в РФ и за рубежом.

4. Результаты

4.1. Сравнение определений понятий и терминов, применяемых в сфере обращения лекарственных средств и фармацевтического образования, в РФ и за рубежом (ЕС, Великобритании и США)

Результаты сравнения определений понятий и терминов представлены в табл. 1 (см. Приложение 2). Из нее следует, что в РФ и в рас-

сматриваемых странах определения основных понятий (фармация, фармацевтическое образование, фармацевтическая наука, фармацевтический рынок, разработка ЛС) близки. Для работы в фармацевтических организациях в РФ необходимо получить соответствующее образование и пройти первичную аккредитацию. Аналогичные требования существуют в изученных странах, например в США: помимо диплома об окончании фармацевтической школы, для работы в аптеке фармацевт должен получить лицензию на фармацевтическую деятельность от конкретного штата.

Однако на терминологическом уровне существуют отдельные отличия, которые отражаются в системе подготовки и трудоустройства кадров, получивших высшее и среднее фармацевтическое образование. Главные различия:

1. Фармацевтическая деятельность. В РФ, согласно Федеральному закону от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», «фармацевтическая деятельность» определяется как вид деятельности, связанный только с оптовой и розничной продажей ЛС, а также с их перевозкой и хранением. За рубежом фармацевтическая деятельность является практически синонимом обращения ЛС, отдельного понятия для оптовой и розничной торговли ЛС не существует. При этом понятие «фармацевтическое производство» существует как в РФ, так и за рубежом, являясь частью «промышленной фармации» (*industrial pharmacy*). В публикации юриста К.С. Соловьева (2019) поясняется, что такое законодательное разграничение понятий «фармацевтическая деятельность» и «производство» имеет целью разделить два разных лицензионных вида деятельности: продажу ЛП и их производство [15].

2. Фармацевтический работник (*pharmacist*). В РФ вследствие вышеуказанных различий фармацевтическим работником считается только сотрудник организации, осуществляющей пере-

³ США, Уругвай, Малави, Намибия, Пакистан, Австрия, Босния и Герцеговина, Хорватия, Чехия, Великобритания, Венгрия, Исландия, Индия, Китай, Мальта, Япония.

возку, хранение, оптовую и розничную торговлю ЛП. Это могут быть специалисты как с высшим, так и со средним фармацевтическим образованием. За рубежом фармацевтическим работником (**pharmacist**) считается специалист, имеющий **высшее** фармацевтическое образование, причем вне зависимости от места работы (аптека, больница, регуляторный орган, производство ЛП). Там, если фармацевт работает в фармацевтической индустрии, а не в аптечной организации, он называется **«промышленный/индустриальный фармацевт»** (*industrial pharmacist*, см. п. 5). Следует отметить, что в РФ дословный перевод **«фармацевт»** (*pharmacist*) обозначает специальность и должность сотрудника только со **средним профессиональным образованием**, а фармацевтические работники с высшим профессиональным образованием называются «провизорами». За рубежом фармацевтические работники, аналогичные российским специалистам со средним профессиональным образованием, как правило, называются **фармацевты-техники** (*pharmacist-technician*), они проходят образование в течение 2–3 лет.

3. «Фармацевтическая помощь» (*pharmaceutical care*). Такое понятие есть за рубежом и практически отсутствует в РФ. Раньше фармацевты занимались только отпускком назначенных врачом препаратов, но с 1990-х гг., с развитием концепции фармацевтической помощи, они все больше внимания уделяют консультации пациентов, выявлению возможных побочных действий ЛП и их взаимодействия, необходимости замены и отмены и т.д. [16]. Таким образом, сейчас за рубежом «фармацевтическая помощь» означает вклад фармацевта в лечение пациентов с целью улучшения клинических исходов заболеваний. Данный подход подразумевает тесное взаимодействие фармацевтов не только с пациентами, но и с лечащими врачами, семьей пациента и социальными работниками.

4. Специальности фармацевтических работников. В РФ, согласно приказу Минздрава России от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтиче-

ское образование», фармацевтические работники с высшим образованием могут иметь следующие специальности: управление и экономика фармации; фармацевтическая технология (до 31.12.2025); фармацевтическая химия и фармакогнозия; фармация. Эти специальности сохранились со времен СССР, соответствуя функциям провизоров в аптеке (приказ Минздрава СССР от 30.05.1983 № 650 «О мерах по дальнейшему совершенствованию аттестации провизоров»). За рубежом классификация фармацевтов (*pharmacist*) соответствует этапам обращения ЛС и сегментам фармацевтического рынка: фармацевты, работающие в розничных аптеках; больничные фармацевты; военные фармацевты; фармацевты, работающие в регуляторных органах; промышленные фармацевты; фармацевты-исследователи и фармацевты – преподаватели в вузах.

5. Специалист по промышленной фармации (*industrial pharmacist*). В РФ специальность «промышленная фармация» можно получить после прохождения магистратуры (срок 2 года), уже пройдя обучение по программам бакалавриата (любой, см. раздел 4.3) или специалитета. Эта специальность не входит в номенклатуру специальностей фармацевтических работников. За рубежом *industrial pharmacist* – это одна из специальностей сферы обращения ЛС, они относятся к фармацевтам (*industrial pharmacists*).

4.2. Сравнение сроков освоения и структуры программ фармацевтического образования

4.2.1. Сравнение сроков освоения программ фармацевтического образования в РФ, США, Великобритании, странах ЕС (Франция, Германия, Финляндия), Японии и Южной Кореи

В РФ совокупность требований при реализации образовательных программ подготовки специалистов определена во ФГОС, которые утверждаются Минпросвещения России для среднего образования и Минобрнауки России для высшего. Согласно ФГОС, программа подготовки специалистов **среднего звена** по специальности 33.02.01 «Фармация», срок освоения на базе основного общего образования

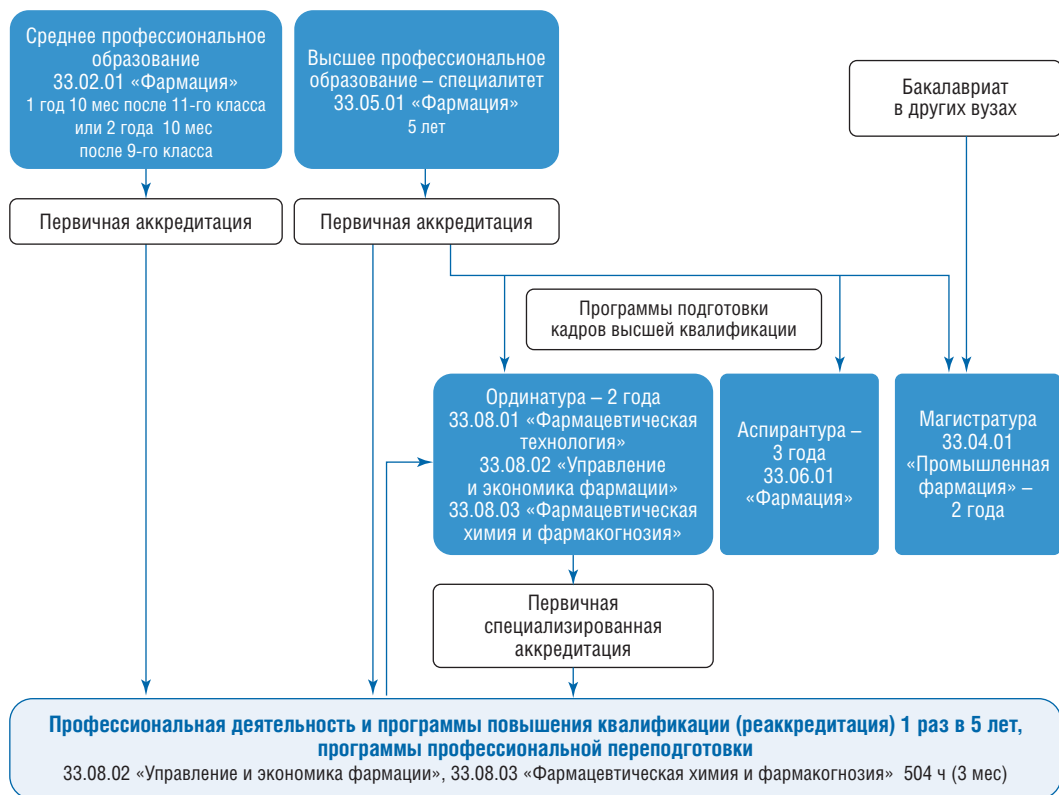


Рис. 1. Этапы и уровни среднего и высшего фармацевтического образования в РФ

(9 классов) составляет 2 года 10 мес; на базе среднего общего образования (11 классов) – 1 год 10 мес (рис. 1) (приказ Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 № 449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 “Фармация”»). Это обучение можно пройти в очной и очно-заочной форме. При обучении в очно-заочной форме срок освоения увеличивается на 1–1,5 года. Срок получения образования по программе специалитета по специальности 33.05.01 «Фармация» (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), согласно ФГОС, составляет 5 лет (приказ Министерства образования и науки РФ от 27.03.2018 № 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта выс-

шего образования – специалитет по специальности 33.05.01 “Фармация”»). Обучение по программе специалитета возможно только в очной форме.

Право на фармацевтическую деятельность после среднего специального и высшего образования (специалитет) выпускники получают после прохождения первичной аккредитации, которая осуществляется согласно приказу Минздрава России от 28.10.2022 № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов». После получения высшего фармацевтического образования можно поступить на программы подготовки кадров высшей квалификации – в ординатуру (2 года) или аспирантуру (3 года). Также после получения высшего образования (специалитет по специальности 33.05.01 «Фармация») и практической работы возможна про-

фессиональная переподготовка по специальностям 33.08.02 «Управление и экономика фармации» и 33.08.03 «Фармацевтическая химия и фармакогнозия». Не реже чем каждые 5 лет все фармацевтические работники должны проходить повышение квалификации и реаккредитацию (см. рис. 1).

С 2014 г. в РФ стало возможно прохождение программы магистратуры по специальности 33.04.01 «Промышленная фармация», срок освоения – 2 года. На эту программу можно поступить после специалитета и бакалавриата любой направленности, не только фармацевтической, пройдя вступительные испытания, программа которых устанавливается вузом.

Следует отметить, что в разных вузах существуют различные программы вступительных испытаний для поступления в данную магистратуру. Например, в Пушинском филиале университета Росбиотех необходимо проходить испытания по биологии, в РТУ МИРЭА – по химии [17, 18]. В РУДН на программы магистратуры по «промышленной фармации» существуют разные требования для поступления: на обучение в магистратуре в Медицинском институте надо сдать экзамен по биохимии, органической химии и фармакологии, а на такую же программу магистратуры в Институте биохимической технологии и нанотехнологии того же вуза существует только конкурс портфолио [19, 20]. Прохождение магистратуры не дает права на фармацевтическую деятельность, так как выпускники нефармацевтических вузов не имеют права на первичную аккредитацию по фармации.

Сравнение сроков обучения по программам высшего и среднего фармацевтического образования в РФ и в отдельных зарубежных странах приведено на рис. 2.

В ЕС в 2005 г. была принята директива № 36 о взаимном признании дипломов, в которой статья № 44 посвящена образованию фармацевтов (pharmacists) [21]. Напомним, что в ЕС фармацевтические работники, получившие высшее образование, называются фармацевты (pharmacists), среднее – фармацевты-техники (pharmacist-technician) [22]. В связи с этой директивой ЕС был инициирован проект PHARMINE

по гармонизации фармацевтического образования [23]. Для стран ЕС рекомендовано, что высшее фармацевтическое образование должно длиться не менее 5 лет, из них 4 года как минимум – теоретическое и практическое образование в университете, а далее не менее 6 мес прохождение практики в аптеке (розничной или госпитальной).

В Великобритании минимальный срок освоения программ в фармацевтическом вузе составляет 4 года.

В Германии обучение фармацевтических работников с высшим образованием составляет 5 лет, из них 4 года – теоретическое обучение и 1 год – практика.

В Финляндии (как в Швеции и Норвегии) существуют 3 вида профессионального образования для фармацевтических работников:

- 1) Proviisori – срок освоения программы составляет 5 лет, эти сотрудники могут быть директорами аптек и руководителями подразделений;
- 2) Farmaseutti – срок освоения программы составляет 3 года, они могут отпускать ЛП и консультировать пациентов, но не руководить персоналом и не владеть аптеками;
- 3) Pharmacy technician (Lääketeknikko) – срок освоения программы составляет 2 года, они могут заниматься приемом товара, складированием, обработкой счетов, но не консультированием пациентов [24].

Во Франции диплом о высшем фармацевтическом образовании получают через 6 лет обучения, и он дает право работать в аптеке. В дальнейшем можно пройти 3-летнюю специализацию-интернатуру (Internat) по госпитальной фармацевтике, исследованиям, промышленной фармации и другим специальностям.

В США обучение в фармацевтическом вузе (фармацевтической школе) продолжается также в течение 4 лет, но до этого нужно пройти обучение по базовым дисциплинам в колледже (уровень бакалавра) – от 2 до 4 лет (в зависимости от требований фармацевтической школы). Таким образом, минимальный срок обучения на фармацевта (pharmacist) в США состав-



Рис. 2. Срок освоения программ высшего и среднего фармацевтического образования в РФ и в отдельных зарубежных странах (после законченного среднего общего образования – 10–11 лет, в США и в Южной Корее предварительно необходимо получить 2–4 года образования в колледже, что приравнено к уровню бакалавриата)

ляет 6 лет, но может быть 8 лет и дольше при специализации по госпитальной фармацевтике (10–11 лет). Аналогичная ситуация сложилась в Южной Корее и в Японии, где срок обучения в университете на фармацевтическом факультете составляет 6 лет [25–32].

В Германии, Франции, Великобритании срок обучения медицинских техников составляет 2 года. В США, Японии и Южной Корее нет официальных требований к образованию фармацевтических техников, но для получения работы в аптеке необходимо пройти курсы (онлайн или очные) [27].

4.2.2. Сравнение структуры фармацевтического образования

Сравнение структуры высшего фармацевтического образования в РФ и за рубежом проводилось путем выделения 7 кластеров обязательных дисциплин и практик по количеству учебных

часов: 1) химические науки (CHEM); 2) фармация, технология, оценка качества и т.д. (PHAR); 3) математика и физика (MATH); 4) биологические науки (BIO); 5) медицинские науки и фармакология (MED); 6) фармацевтическое консультирование, фармацевтическое право и т.д. (PRAC) и 7) общие дисциплины (GEN). Эта классификация была разработана J. Atkinson в проекте PHARMINE для сравнения фармацевтического образования в странах ЕС [25, 26]. Далее она использовалась для сравнения программ фармацевтического образования в 16 странах (США, Уругвай, Малави, Намибия, Пакистан, Австрия, Босния и Герцеговина, Хорватия, Чехия, Великобритания, Венгрия, Исландия, Индия, Китай, Мальта, Япония), изученных в работе N. Arakawa и соавт. в 2020 г. [14].

Для РФ в качестве примера был взят Учебный план основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности «Фармация» Первого

МГМУ [33], для других стран – усредненное значение структуры образования по вышеуказанным странам. Результаты сравнений представлены в табл. 2 (см. Приложение 2).

Из нее видно, что при близких сроках освоения программ фармацевтического образования (5 лет) по доле часов, приходящихся на каждый кластер, программа Первого МГМУ близка к средним значениям по остальным странам. Однако за рубежом большее количество учебного времени посвящено медицинским дисциплинам, что коррелирует с такой функцией фармацевтов, как фармацевтическая помощь [34]. Также обращает на себя внимание, что в РФ больше часов предоставлено на биологию и меньше – на математику.

За рубежом в фармацевтических вузах существует отдельная специализация по больницы фармацевтике и промышленной фармацевтике. В частности, в ЕС Европейской ассоциацией больничных фармацевтов (European Hospital Pharmacists Association) разработана отдельная карта компетенций, на основе которой должны разрабатываться курсы для студентов и программа обучения в резидентуре по больницы фармацевтике. Она включает и профессиональные знания (scientific knowledge), например по клинической фармакологии, и управленческие навыки (management knowledge), такие как основы госпитальных закупок ЛП, организация работы формулярного комитета и т.д. [35]. В РФ обучение на клинического фармаколога происходит в рамках высшего медицинского образования.

4.3. Сравнение должностей, функций и требований к образованию специалистов с высшим фармацевтическим образованием в РФ и за рубежом

В РФ номенклатура должностей медицинских и фармацевтических работников с высшим образованием определена приказом Минздрава России от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников». Номенклатура фармацевтических специальностей определена в приказе Минздрава России

от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование». Отметим, что по этому приказу сотрудники, работающие на фармацевтическом производстве, в научных, регуляторных, экспертных и образовательных организациях не относятся к фармацевтическим работникам, в то время как за рубежом это фармацевтические работники (см. Приложение 2, п. 10 и 15 табл. 1).

Специальности медицинских и фармацевтических работников, требуемый уровень профессионального и дополнительного образования, а также соответствующие им должности представлены в приказе Минздрава России от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

Описание трудовых функций дается в ПС, утверждаемых Минтруда России. Как правило, название ПС соответствует определенному виду профессиональной деятельности (специализации), а содержание – характеристикам квалификации (уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта), необходимых работнику для ее осуществления [36]. ПС ввели в связи с тем, что существующие перечни должностей и требования к ним не соответствовали современному рынку труда. По мере их разработки будет происходить замена существующих номенклатур должностей и Единого квалификационного справочника должностей.

На настоящий момент в сфере «Здравоохранение» существует более 80 стандартов, из них 8 относится к сфере обращения ЛС [37]. На их основе формируются программы обучения в фармацевтических вузах.

1. Фармацевтические работники:

- специалист в области управления фармацевтической деятельностью (код 02.012);
- провизор-аналитик (код 02.015);
- провизор (код 02.006);
- фармацевт (код 02.075).

2. Специалисты по промышленной фармацевтике:

- специалист по промышленной фармацевтике в области исследований ЛС (код 02.010);



Рис. 3. Этапы в сфере обращения лекарственных средств, организации, где могут быть трудоустроены работники с высшим фармацевтическим образованием, и соответствующие им виды профессиональной деятельности (специальности) в РФ

Здесь и на рис. 4: ЛС – лекарственные средства; ЛП – лекарственные препараты.

- специалист по промышленной фармации в области производства ЛС (код 02.016);
- специалист по промышленной фармации в области контроля качества ЛС (код 02.013);
- специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства (код 02.011) [38].

Нами проведено сопоставление этапов обращения ЛС, организаций и специальностей в РФ и в развитых странах (представлено для РФ на рис. 3 и за рубежом на рис. 4).

Как указано в п. 4 табл. 1, за рубежом нет выделения оптовой и розничной торговли ЛП в фармацевтическую деятельность. Классификация специалистов с фармацевтическим обра-

зованием в зарубежных странах формируется на основе места работы (см. рис. 4). Специалисты, которые работают на производстве, в фармдистрибьюторах, а также в исследованиях и системе регуляции обращения ЛС, относятся к фармацевтам (pharmacists) – специалистам по промышленной фармации (industrial pharmacists).

В табл. 3 (см. Приложение 2) представлено сравнение должностей, соответствующих им специальностей, трудовых функций и требований к образованию фармацевтических работников и специалистов по промышленной фармации в РФ и за рубежом.

Основные отличия, которые следуют из анализа табл. 3:

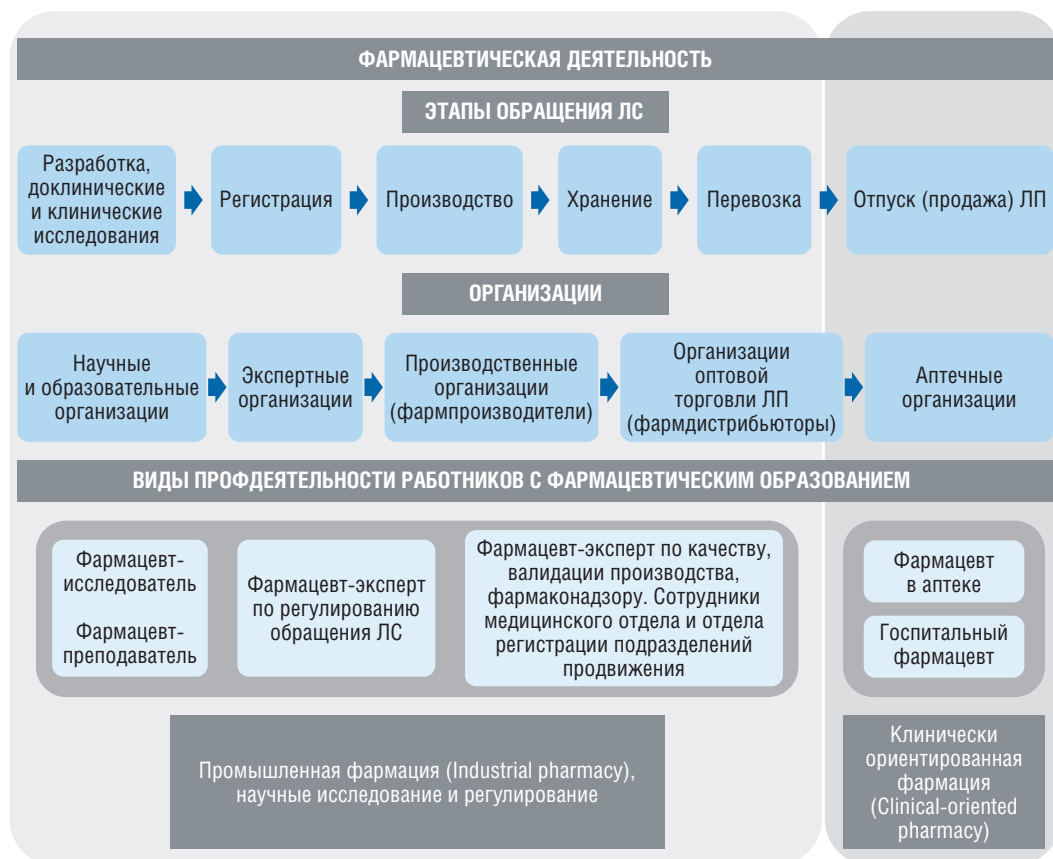


Рис. 4. Этапы в сфере обращения лекарственных средств, организации, где могут быть трудоустроены работники с высшим фармацевтическим образованием и специальности за рубежом

1. В РФ в Постановлении Правительства № 547 от 31.03.2022 «Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности» нет требования об образовании, квалификации и стаже для руководителей аптеки при лицензировании (ранее такое требование существовало). Таким образом, формально руководителем аптечной организации могут стать специалисты со средним образованием и даже без фармацевтического образования, и это не станет нарушением лицензионных требований [39]. Альянс фармацевтических ассоциаций в 2021 г. был против этого положения [40]. Его представители утверждали в СМИ, что введение данного положения значительно ухудшит процесс обеспечения качества розничной аптечной торгов-

ли. В то же время в приказе Минздрава России от 2 мая 2023 г. № 206н указано, что должность заведующего аптекой может занимать сотрудник с высшим фармацевтическим образованием после прохождения ординатуры или профессиональной переподготовки (при наличии стажа) по специальности «Управление и экономика фармации» [41]. Этим приказом, в частности, руководствовались лицензирующие органы, когда в 2023 г. отказались выдать лицензию в одной аптеке во Владимирской области РФ, так как у ее руководителя не было высшего фармацевтического образования [42]. За рубежом руководителем аптеки может стать только специалист с высшим фармацевтическим образованием (pharmacist).

2. В отличие от РФ, за рубежом в аптеках нет должностей и специальностей «провизор-аналитик» и «провизор-технолог» (специальность действует до 31.12.2025), данные функции выполняют фармацевты с высшим образованием (pharmacist). С 2022 г. в РФ предлагается объединить 4 профстандарта (провизор, провизор-аналитик, провизор-технолог и фармацевт), однако данный проект пока не принят [43].

3. В РФ, согласно профессиональным стандартам, функции провизоров с высшим образованием и фармацевтов со средним образованием схожи (кроме функции контроля качества ЛП, которая находится в ведении провизор-аналитика), они могут осуществлять торговлю и консультировать пациентов [44, 45]. В результате в ряде регионов РФ, таких как Приморский край и Новосибирская область, в последние 2 года отмечается снижение интереса абитуриентов к высшему фармацевтическому образованию, так как работать в аптеке можно и после 2 лет обучения в фармацевтическом колледже [46]. Этой тенденции не наблюдается в других областях, где развито фармацевтическое производство и требуются специалисты с высшим фармацевтическим образованием, например в Иркутской области.

За рубежом есть четкое разделение функций фармацевтов с высшим образованием (провизоры в РФ) и фармацевтов со средним образованием. Например, в Финляндии фармацевт с образованием 3 года не может быть директором аптеки. Во всех странах ЕС и США специалист со средним фармацевтическим образованием не может отменять и заменять лекарства, а в ряде стран он также не имеет права отпускать рецептурные препараты и консультировать пациентов. За рубежом работники аптек (которых иногда называют консультантами) без фармацевтического образования не могут осуществлять розничную торговлю ЛП и консуль-

тировать пациентов по ЛП. Сегодня в РФ сотрудники аптек без фармацевтического образования в ряде случаев отпускают ЛП [4].

4. В РФ специальность 33.04.01 «Промышленная фармация» можно получить в магистратуре, хотя в области промышленной фармации можно работать и после специалитета «Фармация» (см. Приложение 2, табл. 3). За рубежом, как и в РФ, промышленным фармацевтом можно стать после обучения в фармацевтическом вузе в течение 4–6 лет или магистерской программы (2 года) после получения фармацевтического образования по связанным областям, которые предусматривают обучение химии, биологии, медицины и т.д. В РФ поступить в магистратуру по данной специальности можно после любого бакалавриата.

5. В РФ одной из четырех специальностей по промышленной фармации является «специалист в области производства ЛС» [47]. Цель этого вида деятельности по ПС: «Деятельность по организации, ведению технологических процессов и управлению технологическими процессами при промышленном производстве ЛС». За рубежом организация и ведение технологических процессов на фармацевтическом производстве не входит в функции фармацевтов (industrial pharmacist), которые занимаются «исследованиями, тестированием и анализом процессов и результатов». Организацией и ведением технологических процессов за рубежом занимаются только фармацевтические и химические инженеры (pharmaceutical engineering)⁴.

5. Выводы и рекомендации

5.1. При близком значении основных терминов в сфере обращения ЛС в РФ и в развитых странах в нашей стране имеются определенные различия в понятиях, влияющие на названия должностей и требования к квалификации работников этой области, как в аптечных органи-

⁴ Инженер-химик – специалист по разработке и внедрению новых технологий и улучшению существующих технологий при производстве химической продукции, обработке сырья и построению оптимальных стратегий получения требуемых полупродуктов и конечных соединений. Инженер-химик проводит адаптацию новых технологий химического синтеза в промышленное производство.

зациях, так и в промышленности. В РФ к фармацевтической деятельности относится только деятельность по розничной и оптовой торговле ЛП, соответственно специалисты с высшим фармацевтическим образованием, работающие в сфере производства ЛС, регулирования их обращения, разработки и клинических исследований ЛС, не могут называться фармацевтическими работниками. За рубежом фармацевтическими работниками являются все специалисты, имеющие высшее фармацевтическое образование. Кроме того, там существует понятие «фармацевтическая помощь» (pharmaceutical care), которое подразумевает, что специалист с высшим фармацевтическим образованием принимает участие в медикаментозном лечении пациента, соответственно там существует отдельная специальность – госпитальный фармацевт (hospital pharmacist). В РФ специалистов со средним фармацевтическим образованием называют фармацевтами, за рубежом – фармацевтическими техниками (pharmacist-technicians), а фармацевтами (pharmacist) – всех работников, имеющих высшее фармацевтическое образование.

5.2. В РФ и в развитых странах срок освоения программ высшего фармацевтического образования практически совпадает – соответственно 5 и 4–6 лет. В РФ срок освоения программ среднего фармацевтического образования равен или на год короче, чем в среднем, в развитых странах – соответственно 2 и 2–3 года. В РФ структура программ высшего фармацевтического образования в целом совпадает с зарубежными странами. Однако в РФ меньше часов выделяется на медицинские специальности и математику, и больше – на биологические науки.

5.3. В РФ специальности фармацевтических работников в аптеках были приняты еще в советское время, они соответствуют стандартным трудовым функциям, выполняемым только там, за рубежом – всем современным этапам обращения ЛС. В РФ в аптеках, в отличие от зарубежных стран, нет требований к образованию и стажу заведующего аптекой, а также нет четкого разделения обязанностей провизора и фармацевта. Это приводит к снижению качества работы аптечных организаций.

5.4. В РФ и за рубежом существуют определенные различия в названии направлений подготовки и специальностей для фармацевтической промышленности. В РФ специальность «промышленная фармация» можно получить, пройдя магистратуру после любого бакалавриата, за рубежом аналогичную специальность (industrial pharmacist) тоже можно получить в магистратуре, но только после высшего фармацевтического образования или близких направлений подготовки (медицина, химия, биология). В РФ в функции промышленных фармацевтов входят организация и ведение технологических процессов на фармацевтическом производстве, за рубежом этим занимаются только люди с инженерным образованием (pharmaceutical engineering).

5.5. На основании вышеназванных выводов целесообразно сделать следующие **рекомендации:**

- Актуализировать номенклатуру должностей и квалификационные требования (в том числе путем пересмотра профессиональных стандартов) работников аптек в соответствии с подходами и требованиями рынка труда, принятыми в развитых странах. Сделать обязательным соблюдение различий в требованиях к должностям специалистов с высшим и средним профессиональным образованием в аптеках. Исключить участие специалистов без фармацевтического образования в консультировании покупателей аптек по ЛП.
- Обсудить возможность введения после высшего фармацевтического образования специализации, аналогичной специальности госпитальный фармацевт (hospital pharmacist), как за рубежом.
- Провести детальное изучение потребностей современного российского фармацевтического производства в специалистах с высшим фармацевтическим образованием, в том числе путем анализа номенклатуры должностей и квалификационных требований к ним в странах, имеющих высокоразвитое фармацевтическое производство.

Нормативная база по фармацевтическому образованию

- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» (с изменениями и дополнениями).
- Постановление Правительства РФ от 31.03.2022 № 547 «Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности».
- Распоряжение Правительства РФ от 07.06.2023 № 1495-р «Об утверждении Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 г.»; URL: <https://pharmprom.ru/wp-content/uploads/pharma-2030.pdf> (дата обращения 20.04.2024).
- Распоряжение Правительства РФ от 06.01.2015 № 7-р «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики».
- Распоряжение Правительства РФ от 03.09.2021 № 2443-р «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации».
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование».
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.10.2022 № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов».
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.04.2008 № 176н «О номенклатуре специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
- Приказ Минздрава СССР от 30.05.1983 № 650 «О мерах по дальнейшему совершенствованию аттестации провизоров» (вместе с Положением о порядке проведения аттестации провизоров); URL: https://e-ecolog.ru/docs/BGx9r_6CocyWvid4GCSu/224 (дата обращения 20.04.2024).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.03.2018 № 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация» (с изменениями и дополнениями 26.11.2020, 08.02.2021).
- Приказ Министерства просвещения России от 13.07.2021 № 449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 “Фармация”».

Таблица 1. Определение понятий и терминов в сфере обращения лекарственных средств и фармацевтического образования в РФ, ЕС, Великобритании и США

№	Понятие/термин	Определение в РФ	Определение в ЕС, Великобритании и США
1	Обращение лекарственных средств (АС)	Область (сфера) трудовой деятельности по разработке, доклиническим и клиническим исследованиям, экспертизе, государственной регистрации или регистрации, стандартизации и контролю качества, производству, изготовлению, хранению, перевозке, ввозу в РФ, вывозу из РФ, рекламе, отпуску, реализации, передаче, применению, уничтожению АС (ст. 4 Федерального закона № 61 от 12.04.2010)	Понятие близко по смыслу, но не закреплено законодательно
2	Фармация (аптечное дело): - наука; - направление подготовки; - специальность. Pharmacy - Pharmaceutical science; - Pharmaceutics as part of pharmacy; - Pharmacy as shop.	- Фармация как наука – это комплекс научно-практических дисциплин, изучающих проблемы создания безопасных АС, их хранение, производство и изготовление, а также механизмы продаж, оценки состояния фармацевтического рынка. - Фармация – направление подготовки специалистов с высшим и средним фармацевтическим образованием. - Фармация – специальность фармацевтического работника с высшим профессиональным образованием (приказ Минздрава России от 07.10.2015 № 700н). - Фармация – специальность фармацевтического работника со средним профессиональным образованием (приказ Минздравасоцразвития России от 16.04.2008 № 176н)	Определение науки совпадает с определением в РФ Pharmacy is the science and practice of discovering, producing, preparing, dispensing, reviewing and monitoring medications, aiming to ensure the safe, effective, and affordable use of medicines. Pharmaceutics as part of pharmacy – is the overall process of developing a new chemical entity into an approved therapy that is safe and effective in treating or preventing disease. It is a complex process requiring multiple scientific, medical, legal, commercial, and regulatory expertise [48, 49]. Pharmacy a shop or hospital dispensary where medicinal drugs are prepared or sold
3	Фармацевтическое образование Pharmaceutical education	Подготовка специалистов с высшим (специалитет и магистратура) и средним фармацевтическим образованием, подготовка кадров высшей квалификации (ординатура и аспирантура), дополнительное профессиональное образование и профессиональная переподготовка [50–52]	Совпадает с определением в РФ Pharmacy is the study of drugs and their effects on humans. It includes their preparation, dispensing and administration. Code 091 Health [53]
4	Фармацевтическая деятельность	Деятельность, включающая в себя оптовую торговлю АС, их хранение, перевозку и (или) розничную торговлю лекарственными препаратами (ЛП), в том числе дистанционным способом, их отпуск, хранение, перевозку, изготовление ЛП (ст. 4 Федерального закона № 61 от 12.04.2010)	Нет законодательно закрепленного определения, но под фармацевтической деятельностью подразумевается весь процесс обращения АС, от разработки до распространения

Продолжение табл. 1

№	Понятие/термин	Определение в РФ	Определение в ЕС, Великобритании и США
5	Фармацевтическая промышленность (индустрия) Pharmaceutical industry	Фармацевтическая индустрия – отрасль промышленности (часть химической промышленности), связанная с исследованиями, разработкой, массовым производством, изучением рынка и распределением ЛС	Совпадает с определением в РФ The pharmaceutical industry is responsible for the development, production, and marketing of pharmaceutical products [54, 55]
6	Фармацевтический рынок Pharmaceutical market	Часть рынка потребительских товаров и услуг, где в качестве товара выступают ЛС и изделия медицинского назначения ¹ [56]	Совпадает с определением в РФ The part of consumer market where products are drugs and medical devices
7	Разработка нового ЛП	Разработка ЛС включает в себя поиск новых фармакологически активных веществ, последующее изучение их лекарственных свойств, доклинические исследования, разработку технологий производства фармацевтических субстанций, разработку составов и технологий производства ЛП (ст. 10 Федерального закон № 61 от 12.04.2010)	Совпадает с определением в РФ Drug development is a term used to define the entire process of bringing a new drug or device to market. It is an integrated, multidisciplinary endeavor that includes drug discovery, chemistry and pharmacology, nonclinical safety testing, manufacturing, clinical trials, and regulatory submissions [57, 58]
8	Фармацевтическая помощь Pharmaceutical care	Не встречается	Фармацевтическая помощь – это вклад фармацевта в лечение пациентов (в поликлинике и стационаре) с целью оптимизации использования лекарств и улучшения клинических исходов заболеваний (Pharmaceutical Care is the pharmacist's contribution to the care of individuals in order to optimize medicines use and improve health outcomes) [59] Наряду с клиническими фармакологами-врачами (в Великобритании, как и в РФ, врачевная специальность [60]) во многих странах существуют клинические фармацевты (clinical pharmacists), прошедшие после фармацевтического образования дополнительное обучение по клинической фармакологии, фармакобезопасности, полипрагмазии и т.д. [61]

¹ Рынок – это сфера обмена, характеризующаяся системой экономических отношений между производителями и потребителями товаров.

Продолжение табл. 1

№	Понятие/термин	Определение в РФ	Определение в ЕС, Великобритании и США
9	Фармацевтическая (аптечная) организации и их принадлежность по ОКВЭД	Аптечная организация – организация, структурное подразделение медицинской организации, осуществляющие розничную торговлю ЛП, в том числе дистанционным способом, хранение, перевозку, изготовление и отпуск ЛП. В соответствии с кодами ОКВЭД аптеки отнесены не к системе здравоохранения, а к сфере торговли (47.73), но по сути являются частью системы здравоохранения	См. п. 2. По определению Международного общества фармацевтов (International Pharmacists Association, FIP), аптека является интегральной частью хорошо функционирующей системы здравоохранения (Pharmacy is integral to a well-functioning health system) [62]. Согласно стандартной международной классификации профессий Международной организации труда 2012 г. (International Standard Classification of Occupations ILO), фармацевты (pharmacists) относятся к медицинским работникам, код 22 (health professionals 22), а фармацевтические работники со средним образованием (pharmacists technicians) – к связанным с медицинской профессиям, код 32 (associated health professionals 32) [63]
10	Фармацевтический работник	Физическое лицо, которое имеет фармацевтическое образование (высшее и среднее), работает в фармацевтической организации и в трудовые обязанности которого входят оптовая торговля ЛС, их хранение, перевозка и (или) розничная торговля ЛП, их изготовление, отпуск, хранение и перевозка (ст. 2 п. 14 Федерального закон № 323 от 21.11.2011)	Фармацевты – выпускники фармацевтического факультета или фармацевтической школы (в США, Канаде и Южной Корее в медицинских и фармацевтических школах получают высшее образование), имеющие лицензию или регистрацию на фармацевтическую практику и фактически работающие в аптеках, больницах, лабораториях, промышленности и др., применяющие фармацевтические концепции и теории при приготовлении, отпуске или продаже ЛС. Pharmacist graduates of any faculty or school of pharmacy, licensed or registered to practise pharmacy and actually working in the country in pharmacies, hospitals, laboratories, industry, etc. applying pharmaceutical concepts and theories by preparing and dispensing or selling medicaments and drugs [64]

Окончание табл. 1

№	Понятие/термин	Определение в РФ	Определение в ЕС, Великобритании и США
			Практикующий фармацевт – лицо, имеющее высшее фармацевтическое образование и допуск к работе непосредственно с пациентами. Допуск к фармацевтической деятельности – право практиковать, которое дается после прохождения обучения, практики и чаще всего после специального экзамена. Например, в США надо пройти North American Pharmacist Licensure Exam (NAPLEX) [65]
11	Провизор	Должность в фармацевтической организации, которая требует высшего фармацевтического образования (согласно приказу Минздрава России № 205 от 02.05.2023)	Равноценно фармацевту (pharmacist), см. п. 10
12	Фармацевт Pharmacist	Фармацевтический работник со средним профессиональным образованием (должность и специальность)	Равноценно фармацевту-технику (pharmacist technician), см. п. 13
13	Фармацевт-техник Pharmacist-technician	В РФ аналог фармацевта, см. п. 12	Фармацевт-техник готовит и отпускает ЛП по рецептам под наблюдением фармацевта (pharmacist), как правило, имеет среднее фармацевтическое образование. Pharmacy technicians prepare and supply medicines for prescriptions, under the supervision of a pharmacist [66]
14	Промышленная фармация Industrial pharmacy	Научное направление, которое включает совокупность средств, способов, методов и приемов, направленных на изыскание, исследование, организацию производства, производство, регулирование, хранение, логистическое и маркетинговое сопровождение ЛС [67]	Совпадает с определением в РФ Part of pharmacy: research, design, development and testing of new medicines and treatments, ensuring their safety and quality [68]
15	Специальности фармацевтических работников с высшим образованием	Специальности: · управление и экономика фармации; · фармацевтическая технология; · фармацевтическая химия и фармакогнозия; · фармация (приказ Минздрава России № 700н от 07.10.2015)	Специальности фармацевтов: - фармацевты, работающие в розничных аптеках; - больничные фармацевты; - военные фармацевты; - фармацевты, работающие в регуляторных органах; - промышленные фармацевты; - фармацевты-исследователи; - фармацевты – преподаватели в вузах [69]

Таблица 2. Доля учебных часов по основным кластерам дисциплин по направлению подготовки «Фармация» в Первом МГМУ и по 16 странам (среднее значение, %)

Показатель	СНЕМ (химия)	MED (медицина)	PHAR (фармация)	БИО (биология)	PRAC (практика)	GEN (общие практики)	MATH (математика)
Дисциплины Первого МГМУ	20	13	11	13	32	11	0
Дисциплины в среднем по 16 странам (Arakawa N., 2020 г.)	21	19	12	7	28	10	3

Таблица 3. Сравнение должностей и соответствующих им специальностей, трудовых функций и требований к образованию фармацевтических работников и специалистов по промышленной фармации в РФ и за рубежом

РФ				ЕС и США		
должность	специальность	образование и допуск	функции	должность	образование и допуск	функции
Заведующий аптекой, складом, заместитель заведующего аптекой, складом, заведующий структурного подразделения	Управление и экономики фармации	1. Высшее образование по специальности «Фармация» и аккредитация. 2. Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Управление и экономика фармации» или профессиональная переподготовка при наличии стажа работы и аккредитация. В Постановлении о лицензировании фармацевтической деятельности требования к образованию и квалификации специалистов не прописаны	Организация и руководство фармацевтической деятельностью фармационной организации	Директор аптеки Head (Director) of pharmacy	В ЕС полный курс Pharmacy faculty (по Болонской модели бакалавриат + магистратура), 5–6 лет [70]. В США: доктор фармации (2–4 года колледж + 4 года фармационная школа) и прохождение экзамена для получения лицензии. Лицензию на фармацевтическую деятельность за рубежом, как правило, получают не организации, а сами специалисты, в РФ аналог – аккредитация [71]	Управление аптекой

Продолжение табл. 3

РФ			ЕС и США		
должность	специальность	образование и допуск	функции	должность	образование и допуск
Провизор	Фармация.	Высшее образование по специальности «Фармация» (5 лет) и аккредитация	Оптовая, розничная торговля ЛП и других товаров. Проведение приемочного контроля ЛП.	Фармацевт (Pharmacist)	В США: доктор фармацевтики (2–4 года колледж + 4 года фармацевтическая школа) и прохождение экзамена для получения лицензии. В ЕС: от 3 до 6 лет
	Фармацевтическая химия и фармакогнозия. Управление и экономика фармации		Обеспечение хранения ЛП. Информирование населения и медицинских работников. Изготовление ЛП.		В разных странах в аптеках различные функции: от только отпуска и продажи ЛП до консультирования по поводу заболеваний и выписки рецептов
Провизор-аналитик	Фармацевтическая химия и фармакогнозия. Фармация	1. Высшее образование по специальности «Фармация» и аккредитация. 2. Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» или профессиональная переподготовка ²	Контроль качества ЛП, изготовленных в аптечной организации. Обеспечение запасов реактивов в аптечной организации	Нет отдельной специальности	Функции входят в обязанности фармацевта (pharmacist)
Провизор-технолог (сохраняется для лиц, принятых на должность до 31.12.2025)	Провизор-технолог	1. Высшее образование по специальности «Фармация» и аккредитация. 2. Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Фармацевтическая технология»	Изготовление ЛП в условиях аптечных организаций	Нет отдельной специальности	Функции входят в обязанности фармацевта (pharmacist)

² При наличии сведений о прохождении аккредитации специалиста по специальности «Фармация» и (или) подготовки в интернатуре/ординатуре по специальности «Управление и экономика фармации».

Окончание табл. 3

РФ			ЕС и США		
должность	специальность	образование и допуск	функции	должность	образование и допуск
Фармацевт	Фармация	Среднее профессиональное по специальности «Фармация», 2–3 года	Продажа, консультирование, изготовление ЛП в аптеке, дистрибьюция на складе	Фармацевт-техник (Pharmacy technician)	В части стран ЕС длительность обучения составляет 2–3 года после окончания среднего общего образования. В США нет формальных требований
Промышленный фармацевт	Специалист по промышленной фармации в области: - исследований ЛС; - производства ЛС; - контроля качества. Специалисты в области доклинических и клинических исследований. Эксперты по регуляторным вопросам. Уполномоченные лица по качеству и фармаконадзору	Специалист по промышленной фармации в области: - исследований ЛС; - производства ЛС; - контроля качества ЛС; - по валидации (квалификации) фармацевтического производства	Доклинические и клинические исследования. Контроль качества и валидация на фармацевтической предприятии. Регуляция обращения ЛС. Фармаконадзор	Промышленный фармацевт (Industrial pharmacist)	Высшее фармацевтическое образование (4–6 лет) и магистратура (1–3 года), в нее можно поступить только после бакалавриата по связанным областям (related fields): химия и биология
					Исследования, тестирование и анализ, связанные с разработкой, производством, хранением, контролем качества и распространением лекарственных средств и связанных с ними расходов

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Литвинова Татьяна Михайловна (Tatyana M. Litvinova) – кандидат фармацевтических наук, проректор по учебно-воспитательной работе ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

E-mail: litvinova_t_m_1@staff.sechenov.ru

Улумбекова Гузель Эрнстовна (Guzel E. Ulumbekova) – доктор медицинских наук, MBA Гарвардского университета (Бостон, США); руководитель (ректор) Высшей школы организации и управления здравоохранением (ВШОУЗ), Москва, Российская Федерация

E-mail: vshouz@vshouz.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0986-6743>

Худова Ирина Юрьевна (Irina Yu. Khudova) – кандидат медицинских наук, MBA Университета Дарема (Дарем, Великобритания); руководитель аналитических и консалтинговых проектов Высшей школы организации и управления здравоохранением (ВШОУЗ), Москва, Российская Федерация

E-mail: irinavshouz@gmail.com

ЛИТЕРАТУРА

1. Голикова Н.С. Медико-социологическое исследование оптимизации подготовки провизоров для биотехнологических предприятий с учетом их профессиональной социализации : дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 2018. 289 с.
2. Рейтинг аптекных сетей по итогам 9 месяцев 2023 года. DSM Group. URL: <https://dsm.ru/news/2966/> (дата обращения: 25.04.2024).
3. Каждая третья аптека в стране столкнулась с дефицитом провизоров и фармацевтов. URL: <https://rg.ru/2023/09/20/kazhdaia-tretia-apтека-v-strane-stolknulas-s-deficitom-provizorov-i-farmaceutov.html> (дата обращения: 25.04.2024).
4. Не хватает до 30% фармацевтов. Откуда берется кадровый голод // Фармация и медицина. 2023. № 4. URL: https://phmlife.ru/images/gazeta/%D0%A4%D0%9C_%E2%84%96%204_2024.pdf (дата обращения: 25.04.2024).
5. Без больницы аптеки не будет и медицинской помощи. Сайт Мосаптеки. URL: <https://mosapteki.ru/material/bez-bolnic-hnovo-apteki-ne-budet-i-medicinskoye-pomoshhi-17383> (дата обращения: 25.04.2024).
6. Литвинова Т.М., Улумбекова Г.Э., Гапонова Е.А., Худова И.Ю. Информационно-образовательное обеспечение учебного процесса и развитие библиотек в медицинских вузах РФ и за рубежом: проблемы и предложения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2023. Т. 9, № 4. С. 39–65. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2023-9-4-39-65>
7. Улумбекова Г.Э., Гапонова Е.А., Худова И.Ю. Кадровое и информационное обеспечение медицинского образования и практического здравоохранения России: как обеспечить эффективную трансляцию знаний студентам, преподавателям и практикующим медицинским работникам / под ред. Г.Э. Улумбековой. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 96 с. DOI: <https://doi.org/10.33029/9704-8216-2-HR-2023-1-96>
8. Center for Drug Evaluation and Research. Innovation Predictability Access. Advancing Health Through Innovation: New Drug Therapy Approvals 2023. URL: <https://www.fda.gov/media/175253/download?attachment> (date of access April 25, 2024).
9. Human Medicines Highlights 2023. URL: https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/human-medicines-highlights-2023_en.pdf (date of access April 25, 2024).
10. Как выходят инновационные лекарства на российский рынок после февраля 2022 года. URL: <https://pharmvestnik.ru/articles/Ne-trogai-eto-na-novyj-god.html> (дата обращения: 25.04.2024).
11. Улумбекова Г.Э., Худова И.Ю. Роль государства в разработке инновационных лекарств // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2020. Т. 6, № 1. С. 83–99. DOI: <https://doi.org/10.24411/2411-8621-2020-11005>
12. RAEX впервые назвал лучшие вузы с направлением «фармация». URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/RAEX-vperyve-nazval-luchshie-vuzy-s-napravleniem-farmaciya.html> (дата обращения: 25.04.2024).
13. Рейтинг лучших вузов России RAEX-100, 2023 год – методика. URL: https://raex-rr.com/education/russian_universities/top-100-universities/2023/methods/ (дата обращения 25.04.2024).
14. Arakawa N., Bruno-Tomé A., Bates I. A global comparison of initial pharmacy education curricula: an exploratory study // Innov. Pharm. 2020. Vol. 11, N 1. Article ID 10.24926/iip.v11i1.2093. DOI: <https://doi.org/10.24926/iip.v11i1.2093> PMID: 34017634; PMCID: PMC8132530.
15. Соловьев К.С. Разграничение производства лекарственных средств и фармацевтической деятельности // Актуальные проблемы российского права. 2019. № 3. С. 134–141. DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.100.3.134-141>
16. Urlick B.Y., Meggs E.V. Towards a greater professional standing: evolution of pharmacy practice and education, 1920–2020 // Pharmacy (Basel). 2019. Vol. 7, N 3. P. 98. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy7030098>
17. 33.04.01 Промышленная фармация. URL: <https://pushgu.ru/education/programs/magistracy/33.04.01/> (дата обращения: 25.04.2024)
18. Промышленная фармация. URL: https://priem.mirea.ru/guide-direction?direction_id=1311 (дата обращения: 25.04.2024).
19. Промышленная фармация. URL: <https://admission.rudn.ru/pk/examprogs/2021/mag/%D0%9C-33.04.01.pdf> (дата обращения: 25.04.2024).
20. Промышленная фармация. URL: https://admission.rudn.ru/pk/examprogs/2024/%D0%98%D0%91%D0%A5%D0%A2%D0%9D/%D0%9C%D0%90%D0%93/%D0%9F%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BE_33.04.01_%D0%98%D0%91%D0%A5%D0%A2%D0%9D.pdf (дата обращения: 25.04.2024).
21. Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council of 7 September 2005 on the recognition of professional qualifications (Text with EEA relevance). URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2005/36/oj> (date of access April 25, 2024).
22. Буденкова Е.А., Литвинова Т.М. Анализ зарубежного опыта подготовки кадров для фармацевтической отрасли в Евро-

союзе // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2020. № 7–8. С. 79–83. DOI: <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2020-7-8-79-83>

23. Pharmine. Pharmacy education in Europe. URL: <https://www.pharmine.eu/wp-content/uploads/2014/05/PHARMINE-Final-Report-Public-Part.pdf> (date of access April 25, 2024).

24. Hirvonen J., Salminen O., Vuorensola K., Katajavuori N., Huhtala H., Atkinson J. Pharmacy practice and education in Finland // Pharmacy (Basel). 2019. Vol. 7, N 1. P. 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy7010021> PMID: 30813453; PMCID: PMC6473315.

25. Atkinson J. Heterogeneity of pharmacy education in Europe // Pharmacy. 2014. Vol. 2, N. 3. P. 231–243. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy2030231>

26. Atkinson J. The production of the PHAR-QA competence framework // Pharmacy (Basel). 2017. Vol. 5, N 2. P. 19. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020019> PMID: 28970431; PMCID: PMC5597144.

27. The Legal and Regulatory Framework for Community Pharmacies in the WHO European Region. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/10665/326394/9789289054249-eng.pdf> (date of access April 25, 2024).

28. Supapaan T., Low B.Y., Wongpoowarak P., Moolasarn S., Anderson C. A transition from the BPharm to the PharmD degree in five selected countries // Pharm. Pract. (Granada). 2019. Vol. 17, N 3. P. 1611. DOI: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2019.3.1611> Epub 2019 Aug 21. PMID: 31592299; PMCID: PMC6763299.

29. Baecker D., Mai Dung D.T., Pham-The H., Hai-Nam N. Comparison of the university pharmacy education programs in Germany and Vietnam // Pharmacy (Basel). 2022. Vol. 10, N 6. P. 146. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy10060146> PMID: 36412822; PMCID: PMC9680449.

30. Les études pharmaceutiques URL: <https://pharmacie.univ-lille.fr/formation-et-scolaire/les-etudes-pharmaceutiques> (date of access April 25, 2024).

31. Studying Pharmacy. URL: <https://www.healthcareers.nhs.uk/explore-roles/pharmacy/studying-pharmacy> (date of access April 25, 2024).

32. 6-year Program at Colleges of Pharmacy. URL: <https://eng.kpanet.or.kr/pharmacist/pharmacist04.jsp> (date of access April 25, 2024).

33. 33.05.01 Фармация Высшее образование – специалист – программа специалиста. Учебный план. Фармация. URL: https://www.sechenov.ru/upload/iblock/b96/svczoe1cx2cn4v64bpnilyz11t03ej6c/F_o_5_2017_UP-1400.pdf (дата обращения: 25.04.2024). URL: <https://sechenov.potok8.ru/public/files/directions/1680507974.pdf>

34. Schommer J., Doucette W., Witry M., Arya V., Bakken B., Gaither C. et al. Pharmacist segments identified from 2009, 2014, and 2019 National Pharmacist Workforce Surveys: implications for pharmacy organizations and personnel // Pharmacy (Basel). 2020. Vol. 8, N 2. P. 49. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy8020049> PMID: 32224863; PMCID: PMC7355503.

35. EAHF Competency Framework for Hospital Pharmacy. CTF Working Group. URL: <https://www.hospitalpharmacy.eu/competency-framework> (date of access April 25, 2024).

36. Применение профессиональных стандартов. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/upload/iblock/d17/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B2.pdf> (дата обращения: 25.04.2024).

37. ФГОС ВО. Здравоохранение. URL: <https://fgosvo.ru/docs/index/2/2?page=5> (дата обращения: 25.04.2024).

38. Реестр Профессиональных стандартов. Росминтруд. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/>

natsionalny-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/?OKVED_OLD%5B0%5D=&inp_OKVED_OLD=&OKVED%5B0%5D=&inp (дата обращения: 25.04.2024).

39. С 1 сентября отменяется требование к образованию руководителей аптечных организаций // Фармвестник. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/S-1-sentyabrya-otmenyaetsya-trebovanie-k-obrazovaniu-rukovoditelei-aptechnykh-organizatsii.html> (дата обращения: 25.04.2024).

40. Аптеки просят доработать положение о фармлицензировании // Фармвестник. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/Apteki-prosyat-dorabotat-zakon-o-distancionnoi-torgovle-nakanune-ego-vstupleniya.html> (дата обращения: 25.04.2024).

41. Разбираем с экспертом приказ Минздрава № 206н // Фармзнание. URL: <https://pharmznaniye.ru/article/razbiraem-s-expertom-prikaz-minzdrava-206n> (дата обращения: 25.04.2024).

42. Фармацевт-заведующий: можно или все-таки нельзя? // Фармзнание. URL: <https://pharmznaniye.ru/article/farmatsevt-zaveduyushchiy-mozhno-ili-vsyo-taki-nelzya> (дата обращения: 25.04.2024).

43. Вокруг проекта нового профстандарта фармацевтика разгорелись споры // Фармвестник. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/articles/Vokrug-proekta-novogo-profstandarta-farmrobotnika-razgorelis-spory.html> (дата обращения: 25.04.2024).

44. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 марта 2016 г. № 91н «Об утверждении профессионального стандарта "Провизор"». URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalny-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=47709 (дата обращения: 25.04.2024).

45. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 мая 2021 года № 349н «Об утверждении профессионального стандарта "Фармацевт"». URL: <https://docs.cntd.ru/document/607123199> (дата обращения: 25.04.2024).

46. Желающих стать провизором становится меньше // Фармвестник. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/articles/Jelaushih-stat-provizorom-stanovitsya-menshe.html> (дата обращения: 25.04.2024).

47. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 мая 2017 г. № 430н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств"». URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalny-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=69041 (дата обращения: 25.04.2024).

48. Marino M., Jamal Z., Siccardi M.A. Pharmaceutics [Updated 2023 Jun 20] // StatPearls [Internet]. Treasure Island, FL : StatPearls Publishing; 2024 Jan. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535375/>

49. Scahill S.L., Atif M., Babar Z.U. Defining pharmacy and its practice: a conceptual model for an international audience // Integr. Pharm. Res. Pract. 2017. Vol. 6. P. 121–129. DOI: <https://doi.org/10.2147/IPRP.S124866> PMID: 29354558; PMCID: PMC5774311.

50. Трофимова Е.О., Наркевич И.А., Маркова В.А., Ильинова Ю.Г. Система фармацевтического образования в России: предпосылки, особенности и тенденции развития // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2015. № 10. С. 6–11.

51. Бодров А.В. Высшее фармацевтическое образование – специалист – ординатура: pro et contra // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2020. Т. 11, № 3. С. 139–150. DOI: <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2020-13012>

52. Ноздрачев К.Г., Богданов В.В., Лунова Л.А. Анализ требований действующего законодательства к квалификации фармацевтических работников с высшим профессиональным образованием (провизоров) // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021. № 3. С. 100–116. DOI: <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-3-100-116>

53. International Standard Classification of Education: Fields of Education and Training 2013. UNESCO. URL: <https://uis>

unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf (date of access April 25, 2024).

54. EFPIA. Pharmaceutical Industry in Figures. 2022. URL: <https://www.efpia.eu/media/637143/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2022.pdf>

55. Tannoury M., Attieh Z. The influence of emerging markets on the pharmaceutical industry // *Curr. Ther. Res. Clin. Exp.* 2017. Vol. 86. P. 19–22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2017.04.005> PMID: 29234483; PMCID: PMC5717296.

56. Pharma's Next Challenge. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/pharmas-next-challenge> (date of access April 25, 2024).

57. Buckley L.A., Bebenek I., Cornwell P.D., Hodowanec A., Jensen E.C., Murphy C. et al. Drug development 101: a primer // *Int. J. Toxicol.* 2020. Vol. 39. N 5. P. 379–396. DOI: <https://doi.org/10.1177/1091581820939083> Epub 2020 Aug 7. PMID: 32762387.

58. Drug Development: the Journey of a Medicine from Lab to Shelf. URL: <https://pharmaceutical-journal.com/article/feature/drug-development-the-journey-of-a-medicine-from-lab-to-shelf> (date of access April 27, 2024).

59. Allemann S.S., van Mil J.W., Botermann L., Berger K., Griesse N., Hersberger K.E. Pharmaceutical care: the PCNE definition 2013 // *Int. J. Clin. Pharm.* 2014. Vol. 36. N 3. P. 544–555. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11096-014-9933-x> Epub 2014 Apr 20. PMID: 24748506.

60. Clinical Pharmacology and Therapeutics. URL: <https://www.healthcareers.nhs.uk/explore-roles/doctors/roles-doctors/midicine/clinical-pharmacology-and-therapeutics>

61. What is a Clinical Pharmacist? URL: <https://www.accp.com/about/clinicalpharmacists.aspx> (date of access April 27, 2024).

62. Pharmacy Strengthens Health Systems. URL: https://www.fip.org/files/content/getinvolved/wpd2023/WPD_2023_Factsheet.pdf (date of access April 27, 2024).

63. International Standard Classification of Occupations. Structure, Group Definitions and Correspondence Tables. URL: https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_172572.pdf (date of access April 27, 2024).

64. Number of Pharmacists. WHO Indicators. URL: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3178#:~:text=Graduates%20of%20any%20faculty%20or,or%20selling%20medicaments%20and%20drugs> (date of access April 27, 2024).

65. Pharmacist Licensing. URL: <https://www.harborcompliance.com/pharmacist-license> (date of access April 27, 2024).

66. Pharmacy Technician. URL: <https://nationalcareers.service.gov.uk/job-profiles/pharmacy-technician> (date of access April 27, 2024).

67. Непрерывное образование специалистов фармацевтической отрасли. URL: <https://gxpnews.net/2012/05/непрерывное-образование-специалистов-фармацевтической-отрасли> (дата обращения: 27.04.2024).

68. Industrial Pharmacy. URL: <https://www.rpharms.com/resources/careers-information/career-options-in-pharmacy/industrial-pharmacy> (date of access April 27, 2024).

69. Board of Pharmaceutical Practice. URL: <https://www.fip.org/pharmaceutical-practice-and-the-fip-sections> (date of access April 27, 2024).

70. Garattini L., Padula A. From pharmacy faculty to pharmacy shop: still a logical pathway in Europe? // *Drugs Ther. Perspect.* 2018. Vol. 34. N 2. P. 85–88. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40267-017-0469-8>

71. Pharm. D. Frequently Asked Questions. URL: <https://pharmacy.oregonstate.edu/pharm-d-frequently-asked-questions> (date of access April 27, 2024).

REFERENCES

1. Golikova N.S. Medical and sociological study of optimizing the training of pharmacists for biotechnological enterprises, taking into account their professional socialization : Diss. Moscow, 2018. 289 p. (in Russian)

2. Rating of pharmacy chains based on the results of 9 months of 2023. DSM Group. URL: <https://dsm.ru/news/2966/> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

3. Every third pharmacy in the country is faced with a shortage of pharmacists and pharmacists. URL: <https://rg.ru/2023/09/20/kazhdaia-tretia-apteka-v-strane-stolkulas-s-deficitom-provizorov-i-farmaceutov.html> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

4. There is a shortage of up to 30% of pharmacists. Where does the staff shortage come from // *Pharmacy and Medicine*. 2023. No. 4. URL: https://phmlife.ru/images/gazeta/%D0%A4%D0%9C_%E2%84%96%204_2024.pdf (access date: 04/25/2024). (in Russian)

5. Without a hospital pharmacy, there will be no medical care. Mosapteka website. URL: <https://mosapteki.ru/material/bez-bolnichnoy-apteki-ne-budet-i-meditsinskoy-pomoshhi-17383> (access date: 04/25/2024). 6. Litvinova T.M., Ulumbekova G.E., Gaponova E.A., Khudova I.Yu. Information and educational support of educational process and development of libraries in medical universities in the Russian Federation and abroad: problems and proposals. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2023; 9 (4): 39–65. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2023-9-4-39-65> (in Russian)

7. Ulumbekova G.E., Gaponova E.A., Khudova I.Yu. Personnel and information support for medical education and practical healthcare in Russia: how to ensure effective transmission of knowledge to students, teachers and practicing medical workers / ed. G.E.

Ulumbekova. Moscow: GEOTAR-Media, 2023. 96 p. DOI: <https://doi.org/10.33029/9704-8216-2-HR-2023-1-96> (in Russian)

8. Center for Drug Evaluation and Research. Innovation Predictability Access. Advancing Health Through Innovation: New Drug Therapy Approvals 2023. URL: <https://www.fda.gov/media/175253/download?attachment> (date of access April 25, 2024).

9. Human Medicines Highlights 2023. URL: https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/human-medicines-highlights-2023_en.pdf (date of access April 25, 2024).

10. How innovative medicines will enter the Russian market after February 2022. URL: <https://pharmvestnik.ru/articles/Ne-trogaia-etona-novyi-god.html> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

11. Ulumbekova G.E., Khudova I.Yu. The role of the state in the development of innovative medicines // *ORGZDRAV: news, opinions, training. VSHOUZ Bulletin*. 2020. Vol. 6. No. 1. pp. 83–99. DOI: <https://doi.org/10.24411/2411-8621-2020-11005> (in Russian)

12. For the first time, RAEX named the best universities with a specialty in pharmacy. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/RAEX-vpervye-nazval-luchshie-vuzy-s-napravleniem-farmaciya.html> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

13. Rating of the best universities in Russia RAEX-100, 2023 – methodology. URL: <https://raex-rr.com/education/russian-universities/top-100-universities/2023/methods/> (accessed 04/25/2024). (in Russian)

14. Arakawa N., Bruno-Tomé A., Bates I. Aglobal comparison of initial pharmacy education curricula: an exploratory study // *Innov Pharm*. 2020; 11 (1). Article ID 10.24926/iip.v11i1.2093. DOI: <https://doi.org/10.24926/iip.v11i1.2093> PMID: 34017634; PMCID: PMC8132530.

15. Soloviev K.S. Distinction between the production of medicines and pharmaceutical activities. Current problems of Russian

law. 2019; 3: 134–41. DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.100.3.134-141> (in Russian)

16. Urick B.Y., Meggs E.V. Towards a greater professional standing: evolution of pharmacy practice and education, 1920–2020. *Pharmacy* (Basel). 2019; 7 (3): 98. (in Russian)

17. Industrial pharmacy. URL: <https://pushgu.ru/education/programs/magistracy/33.04.01/> (access date: 04/25/2024) (in Russian)

18. Industrial pharmacy. URL: https://priem.mirea.ru/guide-direction?direction_id=1311 (access date: 04/25/2024). (in Russian)

19. Industrial pharmacy. URL: <https://admission.rudn.ru/pk/examprogs/2021/mag/%D0%9C-33.04.01.pdf> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

20. Industrial pharmacy. URL: https://admission.rudn.ru/pk/examprogs/2024/%D0%98%D0%91%D0%A5%D0%A2%D0%9D/%D0%9C%D0%90%D0%93/%D0%9F%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BE_33.04.01_%D0%98%D0%91%D0%A5%D0%A2%D0%9D.pdf (access date: 04/25/2024). (in Russian)

21. Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council of 7 September 2005 on the recognition of professional qualifications (Text with EEA relevance). URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2005/36/oj> (date of access April 25, 2024).

22. Budenkova E.A., Litvinova T.M. Analysis of foreign experience in training personnel for the pharmaceutical industry in the European Union. *Remedium. Magazine about the Russian drug market and medical equipment*. 2020; 7–8: 79–83. DOI: <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2020-7-8-79-83> (in Russian)

23. Pharmine. Pharmacy education in Europe. URL: <https://www.pharmine.eu/wp-content/uploads/2014/05/PHARMINE-Final-Report-Public-Part.pdf> (date of access April 25, 2024).

24. Hirvonen J., Salminen O., Vuorensola K., Katajavuori N., Huhtala H., Atkinson J. Pharmacy practice and education in Finland. *Pharmacy* (Basel). 2019; 7 (1): 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy7010021> PMID: 30813453; PMCID: PMC6473315.

25. Atkinson J. Heterogeneity of pharmacy education in Europe. *Pharmacy*. 2014. Vol. 2, N. 3. P. 231–243. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy2030231>

26. Atkinson J. The production of the PHAR-QA competence framework // *Pharmacy* (Basel). 2017. Vol. 5, N. 2. P. 19. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020019> PMID: 28970431; PMCID: PMC5597144.

27. The Legal and Regulatory Framework for Community Pharmacies in the WHO European Region. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/326394/9789289054249-eng.pdf> (date of access April 25, 2024).

28. Supapaan T., Low B.Y., Wongpoowarak P., Moolasarn S., Anderson C. A transition from the BPharm to the PharmD degree in five selected countries. *Pharm Pract. (Granada)*. 2019; 17 (3): 1611. DOI: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2019.3.1611> Epub 2019 Aug 21. PMID: 31592299; PMCID: PMC6763299.

29. Baecker D., Mai Dung D.T., Pham-The H., Hai-Nam N. Comparison of the university pharmacy education programs in Germany and Vietnam. *Pharmacy* (Basel). 2022; 10 (6): 146. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy10060146> PMID: 36412822; PMCID: PMC9680449.

30. Les études pharmaceutiques URL: <https://pharmacie.univ-lille.fr/formation-et-scolaire/les-etudes-pharmaceutiques> (date of access April 25, 2024).

31. Studying Pharmacy. URL: <https://www.healthcareers.nhs.uk/explore-roles/pharmacy/studying-pharmacy> (date of access April 25, 2024).

32. 6-year Program at Colleges of Pharmacy. URL: <https://eng.kpanet.or.kr/pharmacist/pharmacist04.jsp> (date of access April 25, 2024).

33. Pharmacy Higher education – specialty – specialty program. Syllabus. Pharmacy. URL: https://www.sechenov.ru/upload/iblock/b96/svczoe1cx2cn4v64bpmllyz11t03ej6f_c_o_5_2017_UP-1400.pdf (access date: 04/25/2024). URL: <https://sechenov.potok8.ru/public/files/directions/1680507974.pdf> (in Russian)

34. Schommer J., Doucette W., Witry M., Arya V., Bakken B., Gaither C., et al. Pharmacist segments identified from 2009, 2014, and 2019 National Pharmacist Workforce Surveys: implications for pharmacy organizations and personnel. *Pharmacy* (Basel). 2020; 8 (2): 49. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmacy8020049> PMID: 32224863; PMCID: PMC7355503.

35. EAHF Competency Framework for Hospital Pharmacy. CTF Working Group. URL: <https://www.hospitalpharmacy.eu/competency-framework> (date of access April 25, 2024).

36. Application of professional standards. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/upload/iblock/d17/profstandart.rosmintrud.ru/upload/iblock/d17/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C-%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%B2.pdf> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

37. Federal State Educational Standard of Higher Education. Healthcare. URL: <https://fgosvo.ru/docs/index/2/2?page=5> (date of access: 04/25/2024). (in Russian)

38. Register of Professional Standards. Rosmintrud. URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalny-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-> (date of access: 04/25/2024). (in Russian)

39. From September 1, the requirement for the education of managers of pharmacy organizations is canceled // *Pharmvestnik*. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/S-1-sentyabrya-otmenyaetsya-trebovanie-k-obrazovaniu-rukovoditelei-aptechnykh-organizatsii.html> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

40. Pharmacies ask to finalize the regulations on pharmaceutical licensing // *Pharmvestnik*. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/Apteki-prosyat-dorabotat-zakon-o-distancionnoi-torgovle-nakanune-ego-vstupleniya.html> (date of access: 04/25/2024). (in Russian)

41. We analyze with an expert the order of the Ministry of Health No. 206n // *Pharmznanie*. URL: <https://pharmznanie.ru/article/razbiraem-s-expertom-prikaz-minzdrava-206n> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

42. Pharmacist-manager: is it possible or still not possible? // *Pharmaceutical knowledge*. URL: <https://pharmznanie.ru/article/farmatsevt-zaveduyuschiy-mozhno-ili-vsygo-taki-nelzya> (date of access: 04/25/2024). (in Russian)

43. Controversy flared up around the draft of a new professional standard for pharmacists // *Pharmvestnik*. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/articles/Vokrug-proekta-novogo-profstandarta-farmrobotnika-razgorelis-spory.html> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

44. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated March 9, 2016 No. 91n "On approval of the professional standard "Pharmacist"". URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalny-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=47709 (access date: 04/25/2024). (in Russian)

45. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated May 31, 2021 No. 349n "On approval of the professional standard "Pharmacist"". URL: <https://docs.cntd.ru/document/607123199> (date of access: 04/25/2024). (in Russian)

46. There are fewer people wishing to become a pharmacist // *Farmvestnik*. URL: <https://pharmvestnik.ru/content/articles/Jelaus-hih-stat-provizorom-stanovitsya-menshe.html> (access date: 04/25/2024). (in Russian)

47. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated May 22, 2017 No. 430n "On approval

of the professional standard "Industrial Pharmacy Specialist in the field of production of medicines". URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=69041 (access date: 04/25/2024). (in Russian)

48. Marino M., Jamal Z., Siccardi M.A. *Pharmaceutics* [Updated 2023 Jun 20]. StatPearls [Internet]. Treasure Island, FL : StatPearls Publishing, 2024 Jan. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535375/>

49. Scahill S.L., Atif M., Babar Z.U. Defining pharmacy and its practice: a conceptual model for an international audience. *Integr Pharm Res Pract.* 2017; 6: 121–9. DOI: <https://doi.org/10.2147/IPRPS124866> PMID: 29354558; PMCID: PMC5774311.

50. Trofimova E.O., Narkevich I.A., Markova V.A., Ilinova Yu.G. The system of pharmaceutical education in Russia: prerequisites, features and development trends. *Remedium. Magazine about the Russian drug market and medical equipment.* 2015; 10: 6–11. (in Russian)

51. Bodrov A.V. Higher pharmaceutical education – specialist programme & residency: pro et contra. *Meditinskoe obrazovanie i professional'noe razvitiye* [Medical Education and Professional Development]. 2020; 11 (3): 139–50. DOI: [10.24411/2220-8453-2020-13012](https://doi.org/10.24411/2220-8453-2020-13012) (in Russian)

52. Nozdrachev K.G., Bogdanov V.V., Luneva L.A. Analysis of the requirements of current legislation for the qualifications of pharmaceutical workers with higher professional education (pharmacists) // *Modern problems of healthcare and medical statistics.* 2021. No. 3. pp. 100–116. DOI: <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-3-100-116> (in Russian)

53. International Standard Classification of Education: Fields of Education and Training 2013. UNESCO. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-de-tailed-field-descriptions-2015-en.pdf> (date of access April 25, 2024).

54. EFPIA. *Pharmaceutical Industry in Figures.* 2022. URL: <https://www.efpia.eu/media/637143/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2022.pdf>

55. Tannoury M., Attieh Z. The influence of emerging markets on the pharmaceutical industry // *Curr. Ther. Res. Clin. Exp.* 2017. Vol. 86. P. 19–22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2017.04.005> PMID: 29234483; PMCID: PMC5717296.

56. Pharma's Next Challenge. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/pharmas-next-challenge> (date of access April 25, 2024).

57. Buckley L.A., Bebenek I., Cornwell P.D., Hodowanec A., Jensen E.C., Murphy C., et al. Drug development 101: a primer. *Int*

J Toxicol. 2020; 39 (5): 379–96. DOI: <https://doi.org/10.1177/1091581820939083> Epub 2020 Aug 7. PMID: 32762387.

58. Drug Development: the Journey of a Medicine from Lab to Shelf. URL: <https://pharmaceutical-journal.com/article/feature/drug-development-the-journey-of-a-medicine-from-lab-to-shelf> (date of access April 27, 2024).

59. Allemann S.S., van Mil J.W., Botermann L., Berger K., Griesse N., Hersberger K.E. Pharmaceutical care: the PCNE definition 2013. *Int J Clin Pharm.* 2014; 36 (3): 544–55. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11096-014-9933-x> Epub 2014 Apr 20. PMID: 24748506.

60. Clinical Pharmacology and Therapeutics. URL: <https://www.healthcareers.nhs.uk/explore-roles/doctors/roles-doctors/medicine/clinical-pharmacology-and-therapeutics>

61. What is a Clinical Pharmacist? URL: <https://www.accp.com/about/clinicalpharmacists.aspx> (date of access April 27, 2024).

62. Pharmacy Strengthens Health Systems. URL: https://www.fip.org/files/content/getinvolved/wpd2023/WPD_2023_Factsheet.pdf (date of access April 27, 2024).

63. International Standard Classification of Occupations. Structure, Group Definitions and Correspondence Tables. URL: https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/--publ/documents/publication/wcms_172572.pdf (date of access April 27, 2024).

64. Number of Pharmacists. WHO Indicators. URL: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3178#:~:text=Graduates%20of%20any%20faculty%20or,%20selling%20medicaments%20and%20drugs> (date of access April 27, 2024).

65. Pharmacist Licensing. URL: <https://www.harborcompliance.com/pharmacist-license> (date of access April 27, 2024).

66. Pharmacy Technician. URL: <https://nationalcareers.service.gov.uk/job-profiles/pharmacy-technician> (date of access April 27, 2024).

67. Continuous education of pharmaceutical industry specialists. URL: <https://gxpnews.net/2012/05/nepreryvnoe-obrazovanie-specialistov-farmaceuticheskoy-otrasli/#> (access date: 04/27/2024). (in Russian)

68. Industrial Pharmacy. URL: <https://www.rpharms.com/resources/careers-information/career-options-in-pharmacy/industrial-pharmacy> (date of access April 27, 2024).

69. Board of Pharmaceutical Practice. URL: <https://www.fip.org/pharmaceutical-practice-and-the-fip-sections> (date of access April 27, 2024).

70. Garattini L., Padula A. From pharmacy faculty to pharmacy shop: still a logical pathway in Europe? *Drugs Ther Perspect.* 2018; 34 (2): 85–8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40267-017-0469-8>

71. Pharm. D. Frequently Asked Questions. URL: <https://pharmacy.oregonstate.edu/pharm-d-frequently-asked-questions> (date of access April 27, 2024).

Новые подходы к оплате и учету молекулярно-генетических исследований в системе обязательного медицинского страхования Свердловской области

Шелякин В.А.¹,
Третьяков Д.А.¹,
Худяев А.С.¹,
Цаур Г.А.^{2, 3}

¹ Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Свердловской области, 620102, г. Екатеринбург, Российская Федерация

² Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Областная детская клиническая больница», 620149, г. Екатеринбург, Российская Федерация

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 620028, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Резюме

Заболеваемость населения России злокачественными новообразованиями (ЗНО) продолжает расти. Так, по результатам анализа данных государственной медицинской статистики по форме № 7 «Сведения о злокачественных новообразованиях», представленного специалистами Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена (Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 239 с.) по итогам 2022 г., грубый показатель заболеваемости ЗНО в целом по стране составил 425,9 на 100 тыс. населения. Рост заболеваемости приводит к естественному росту государственных расходов на лечение заболеваний этого профиля, их профилактику и последующую реабилитацию: эта тенденция требует новых подходов как к определению потребности в объемах онкологической помощи, так и к оценке объективности и клинической целесообразности назначаемого противоопухолевого лечения.

С этой целью в системе обязательного медицинского страхования Свердловской области начиная с 2019 г. были тарифицированы молекулярно-генетические исследования для диагностики онкологических и онкогематологических заболеваний и выбора мишеней для назначения таргетной терапии в объеме,

значительно превышающем установленные федеральные нормативы. Проведенная работа не только оказала положительное влияние на отдельные социально-демографические факторы, связанные со смертностью от онкологических заболеваний, но и повысила прозрачность назначения дорогостоящих противоопухолевых таргетных препаратов.

Ключевые слова:

злокачественные новообразования; молекулярно-генетические исследования; обязательное медицинское страхование; тарификация

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Шелякин В.А., Третьяков Д.А., Худяев А.С., Цаур Г.А. Новые подходы к оплате и учету молекулярно-генетических исследований в системе обязательного медицинского страхования Свердловской области // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 41–47. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-41-47>

Статья поступила в редакцию 03.05.2024. **Принята в печать** 07.06.2024.

New approaches to the payment and accounting of molecular genetic testing in the compulsory health insurance system of the Sverdlovsk region

*Shelyakin V.A.¹,
Tretyakov D.A.¹,
Khudyaev A.S.¹,
Tsaur G.A.^{2,3}*

¹ Territorial Compulsory Medical Insurance Fund of the Sverdlovsk Region, 620102, Yekaterinburg, Russian Federation

² Regional Children's Clinical Hospital, 620149, Ekaterinburg, Russian Federation

³ Ural State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 620028, Ekaterinburg, Russian Federation

Abstract

The cancer incidence in the Russian population continues to grow. Thus, according to the results of the analysis of state medical statistics data according to form No. 7 "Information on malignant neoplasms", presented by specialists from the Moscow Research Oncological Institute named after P.A. Herzen, at the end of 2022, the incidence rate of malignant tumors in the country (raw count) as a whole was 425.9 per 100 thousand population. The increase in incidence leads to expected increase in government spending on the treatment of diseases of this profile, their prevention and subsequent rehabilitation: this trend requires new approaches to both determining the need for the volume of oncological care and assessing the objectivity and clinical feasibility prescribed antitumor treatment. For this purpose, in the compulsory health insurance system of the Sverdlovsk region since 2019 molecular genetic testing for the diagnostics of oncological and oncohematological disorders and for the tumor biomarkers identification for the targeted therapy were charged in a volume significantly exceeding the established federal standards. This led to positive impact on certain socio-demographic factors associated with cancer mortality and also increased the purity of prescribing expensive anticancer agents (targeted therapy).

Keywords:

malignant neoplasms; molecular genetic testing; compulsory medical insurance; tariffication

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Shelyakin V.A., Tretyakov D.A., Khudyaev A.S., Tsaur G.A. New approaches to the payment and accounting of molecular genetic testing in the compulsory health insurance system of the Sverdlovsk region. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 41–7. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-41-47> (in Russian)

Received 03.05.2024. **Accepted** 07.06.2024.

Начиная с 2017 г. расходы системы обязательного медицинского страхования (ОМС) на онкологическую помощь в России в целом и в Свердловской области в частности неуклонно растут. При этом лечение злокачественных новообразований (ЗНО) «дорожает» быстрее любого другого профиля: если 7 лет назад в субъекте на эти цели было направлено около 2,4 млрд руб., то по итогам 2023 г. эта цифра уже превысила 10 млрд. Еще быстрее, уже внутри онкологического профиля, растут расходы системы на противоопухолевую лекарственную терапию, в том числе на таргетные и иммуноонкологические препараты.

Доля таргетных препаратов в общем объеме химиотерапии в Свердловской области по итогам 2023 г. составила **26% от общего объема случаев и 52% от общей стоимости химиотерапевтического лечения**: сумма расходов на прицельную лекарственную терапию ЗНО превысила 3 млрд руб. (табл. 1).

Учитывая сложившуюся в последние годы динамику, одной из важнейших задач, стоящих перед органами управления здравоохранением субъекта, экспертным сообществом и в значительной мере перед руководителями системы ОМС, стало **сохранение доступности и безопасности** противоопухолевого лечения для населения Свердловской области при одновременном повышении эффективности расходования средств на его (лечения) оплату. При этом оптимальным с экономической и организационной точки зрения решением выглядело расширение перечня диагностических исследо-

ваний для верификации онкологических и онкогематологических заболеваний, а также выбора мишеней для назначения таргетной терапии.

Материал и методы

Впервые к подобной работе Территориальный фонд обязательного медицинского страхования (ТФОМС) Свердловской области приступил в 2016 г.: при поддержке экспертного медицинского сообщества в регионе впервые был тарифицирован ряд иммуногистохимических исследований биопсийного материала при гастроинтестинальных стромальных опухолях и ЗНО молочных желез. Число таких исследований было относительно невелико: 800–900 услуг в год, – но оно показало необходимость расширения и внедрения современных диагностических методик для объективной оценки морфологических и молекулярно-генетических характеристик опухоли.

В 2019 г. руководители Министерства здравоохранения Свердловской области и ТФОМС Свердловской области вместе со специалистами по взрослой и детской онкологии, онкогематологии и клинической лабораторной диагностике и при поддержке экспертов Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Блохина приступили к определению объема потребности населения в молекулярно-генетических исследованиях (МГИ) и определению затрат на их проведение. Специалисты проанализировали действующие клинические рекомендации по лечению заболеваний онкологического про-

Таблица 1. Динамика объемов и финансирования таргетной противоопухолевой лекарственной терапии за счет средств обязательного медицинского страхования в условиях дневного стационара (Свердловская область, 2019–2023 гг.)

Год	Количество случаев			Стоимость, тыс. руб.		
	противоопухолевая лекарственная терапия	в том числе с применением таргетных ЛП	доля таргетной терапии от общего объема ХТ, %	противоопухолевая лекарственная терапия	в том числе с применением таргетных ЛП	доля расходов на таргетную терапию от общей стоимости ХТ, %
2019	31 374	3094	10	1 500 160	475 375	32
2020	39 321	10 125	26	3 927 318	1 893 603	48
2021	55 828	15 426	28	4 785 318	2 460 604	51
2022	69 163	19 616	28	5 745 628	2 999 401	52
2023	78 057	20 164	26	6 244 722	3 136 804	52

Примечание. ЛП – лекарственные препараты; ХТ – химиотерапия.

филя, определили перечень химиопрепаратов, при назначении которых требуется проведение МГИ, и рассчитали объем расходов на проведение каждого вида исследований на основании разработанного ТФОМС чек-листа.

Благодаря проведенной работе уже в 2020 г. в Свердловской области **было тарифицировано и доступно для применения в медицинских организациях** 73 метода для исследований 63 уникальных генов, к 2023 г. эта цифра выросла до 95 исследований и 68 генов.

Сегодня МГИ для поиска мутаций проводятся с помощью 4 методов:

- флуоресцентная гибридизация *in situ* – FISH;
- хромогенная гибридизация *in situ* – CISH;
- полимеразная цепная реакция – ПЦР;
- различные варианты секвенирования, в том числе высокопроизводительное.

Выбор метода исследования зависит **от оснащенности** лаборатории медицинской организации, а размер тарифа на одно исследование **находится в диапазоне от 3,7 до 58 тыс. руб.**

Расходы на оплату МГИ для пациентов с онкологическими и онкогематологическими заболеваниями за счет средств системы ОМС Свердловской области составили (млн руб.):

- в 2020 г. – 99,4;
- в 2021 г. – 114,9;
- в 2022 г. – 163,9;
- в 2023 г. – 178,3.

Следует отметить, что реализация проекта **не потребовала привлечения дополнительного финансового ресурса:** оплата МГИ осуществляется за счет перераспределения средств, запланированных на оплату всего объема диагностических исследований в системе ОМС.

Результаты и обсуждение

Увеличение количества тарифицированных в системе ОМС МГИ и новый подход к их учету, по замыслу авторов инновации, должны были привести к увеличению частоты проведения МГИ (в перспективе – до 100% случаев, предусмотренных клиническими рекомендациями) для выбора методов диагностики и последующего лечения онкозаболевания (определения объема хирургического вмешательства, выбора наиболее эффективной схемы химиотерапии, выявления ранних рецидивов заболевания, уточнения прогноза течения болезни и т.д.).

Таблица 2. Показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) и 5-летнего нахождения на учете при ЗНО в отдельных субъектах РФ*

Субъект РФ	Показатель							
	заболеваемость населения ЗНО				находились на учете с ЗНО ≥5 лет			
	на 100 тыс. населения (грубый)				% от состоящих на учете			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Российская Федерация	436,3	379,7	397,9	425,9	55,3	56,6	57,4	58,2
Республика Башкортостан	346,3	274,3	293,6	317,0	56,4	58,0	57,6	58,0
Республика Татарстан	423,2	372,7	429,5	426,1	58,7	59,1	59,3	59,6
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	300,3	238,8	286,6	286,2	52,8	55,7	54,7	55,7
Ямало-Ненецкий автономный округ	214,8	197,0	224,5	258,1	51,4	53,4	48,4	51,3
Курганская область	524,6	462,9	423,9	502,5	52,8	55,6	56,1	56,8
Свердловская область	444,0	416,1	472,6	519,6	56,1	58,4	58,5	62,4
Тюменская область	445,9	380,3	390,9	410,0	51,5	53,4	56,1	57,0
Челябинская область	515,3	445,5	465,7	515,5	51,6	53,2	54,4	54,8

* – по данным Ассоциации онкологов России: <https://oncology-association.ru>

Первые результаты проведенной работы позволяют утверждать, что поставленная цель в основном достигнута.

Так, объем МГИ, проведенных в Свердловской области в 2023 г., **более чем в 4 раза превышает установленный для субъекта федеральный норматив** и составляет 26 исследований на 10 тыс. застрахованных граждан.

С 2024 г. в информационно-аналитической системе ТФОМС Свердловской области реализован форматно-логический контроль обязательности предварительного (предшествующего назначению терапии) проведения МГИ при онкологических и онкогематологических заболеваниях, для которых есть показания к применению таргетных препаратов. Аналогичное положение содержится в Методических рекомендациях по способам оплаты медицинской помощи за счет средств ОМС на 2024 г. (письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 февраля 2024 г. № 31-2/200).

Косвенным подтверждением эффективности проведения (а соответственно, и назначения по результатам исследований) таргетной терапии являются **данные о количестве пациентов, имеющих подтвержденный диагноз ЗНО ≥5 лет** (табл. 2). Сегодня этот показатель в Свер-

дловской области растет опережающими страну темпами, несмотря на значительно более высокий в сравнении со среднероссийским уровень заболеваемости.

Вместе с этим объем проводимых исследований даже в Свердловской области, где **обеспеченность МГИкратно выше, чем в других субъектах РФ** (табл. 3), остается недостаточным. Так, по данным реестров ТФОМС и анализа первичной медицинской документации Свердловского областного онкологического диспансера, исследование назначается **только в 87% случаев, где МГИ является обязательным** – в остальных случаях исследования проводятся за счет личных средств граждан, средств Российского общества клинической онкологии и ряда других некоммерческих организаций.

Обращает на себя внимание и сама структура исследований: в 2023 г. 51% МГИ в регионе проводился для диагностики и мониторинга эффективности лечения онкогематологических заболеваний, 49% – для солидных опухолей. При этом фактическая кратность проведения исследований при заболеваниях кроветворной системы в среднем в 4 раза превышала частоту МГИ при прочих онкозаболеваниях, и этот показатель отражает **реальную потребность**

Таблица 3. Нормативы молекулярно-генетических исследований с целью диагностики онкологических заболеваний, установленные в отдельных регионах РФ Программой государственных гарантий и Территориальной программой обязательного медицинского страхования на 2023 г.*

Субъект РФ	Количество застрахованных лиц (на 01.01.2023)	Нормативы молекулярно-генетических исследований		Количество исследований на 10 тыс. застрахованных
		по программе государственных гарантий	по территориальной программе ОМС	
Свердловская область	4 361 743	4248	19 600	26
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1 624 430	1582	3510	12
Красноярский край	2 832 153	2759	6000	8
Челябинская область	3 432 210	3343	3343	6
Республика Башкортостан	3 916 175	3814	3814	5
Нижегородская область	3 114 012	3531	3531	6
Иркутская область	2 453 264	2389	2389	5
Республика Татарстан	3 803 569	3705	3705	5
Тюменская область	1 587 999	1547	1547	5
Новосибирская область	2 868 841	2794	2794	4
Оренбургская область	1 948 169	1898	1898	3
Ямало-Ненецкий автономный округ	555 466	541	541	3

* – подготовлено авторами на основании данных, предоставленных Территориальными фондами обязательного медицинского страхования субъектов.

населения в подобной диагностической услуге. Однако в связи с недостаточностью установленных на год общих объемов МГИ уже в I квартале текущего года количество больных онкогематологическими заболеваниями, которым проводились МГИ, снизилось по сравнению с прошлым годом примерно в 1,5 раза, а также сократилось число исследований на одного больного: с 2,9 в 2023 г. до 1,8 в 2024 г.

Дефицит установленных объемов МГИ может повлечь следующие негативные последствия:

- рост необоснованного назначения дорогостоящей противоопухолевой лекарственной терапии;
- серьезные дефекты хирургического этапа лечения;
- несвоевременную диагностику рецидивов онкогематологических заболеваний, преимущественно у детей;
- перевод МГИ в платный сегмент.

Заключение

Приведенные данные подтверждают необходимость значительного увеличения нормативов системы ОМС на МГИ для всех территорий РФ в целях обеспечения доступности услуги для населения, выбора адекватной характеру опухоли схемы химиотерапии (или отказа от химиотерапевтического лечения), повышения эффективности и безопасности лечения в целом. Кроме того, отсутствие в том или ином регионе РФ технической возможности для проведения редких или технологически сложных МГИ не должно являться ограничивающим фактором, так как вышеуказанные тесты могут быть выполнены в централизованных (референс-) или специализированных лабораториях, а оплата может осуществляться в рамках межтерриториальных или межучрежденческих расчетов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Шелякин Валерий Александрович (Valery A. Shelyakin) – кандидат экономических наук, директор ТФОМС Свердловской области, Екатеринбург, Российская Федерация

E-mail: shelyakin@oms66.ru

<https://orcid.org/0000-0003-1014-8781>

Третьяков Дмитрий Александрович (Dmitry A. Tretyakov) – заместитель директора по медико-экспертной работе ТФОМС Свердловской области, Екатеринбург, Российская Федерация

E-mail: tretyakov@oms66.ru

<https://orcid.org/0000-0001-7509-920X>

Худяев Андрей Сергеевич (Andrey S. Khudyaev) – заместитель директора по экономике ТФОМС Свердловской области, Екатеринбург, Российская Федерация

E-mail: hudyaev@oms66.ru

<https://orcid.org/0000-0001-7509-920X>

Цаур Григорий Анатольевич (Grigory A. Tsaurov) – доктор медицинских наук, заведующий лабораторией молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ГАУЗ СО «ОДКБ»; доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Российская Федерация

E-mail: TsaurovGA@mis66.ru

<https://orcid.org/0000-0002-9881-6221>

Предложения по актуализации показателей оценки эффективности деятельности учреждений первичного звена на примере Москвы

Бударин С.С.

Государственное бюджетное учреждение г. Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, г. Москва, Российская Федерация

Резюме

В статье представлены результаты исследования по формированию перечня оценочных показателей деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений для взрослого населения. Исходя из принципов системы сбалансированных показателей предложено скорректировать действующий Стандарт качества управления ресурсами и обновить его на основе двух блоков оценочных показателей: один – по оценке состояния ресурсов и эффективности их использования; второй – по оценке результатов медицинской деятельности с учетом фактических данных деятельности медицинской организации. Для повышения объективности оценки о доступности и качестве условий оказания медицинской помощи предлагается дополнить второй блок оценочными показателями, характеризующими результаты общественного мнения.

Ключевые слова:

оценочные показатели; стандартизация; медицинская организация; первичная медико-санитарная помощь; ресурсы; стандарт качества управления ресурсами; пациентоориентированность; балльные оценки

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Бударин С.С. Анализ экспертных предложений по актуализации показателей оценки деятельности учреждений первичного звена на примере Москвы // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 48–58. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-48-58>

Статья поступила в редакцию 22.04.2024. Принята в печать 31.05.2024.

Proposals for updating indicators for evaluating the effectiveness of primary care institutions on the example of Moscow

Budarin S.S.

Research Institute of Health Care organization and Medical Management, 115088, Moscow, Russian Federation

Abstract

The article presents the results of a study on the formation of a list of estimated performance indicators of outpatient clinics for the adult population. Based on the principles of the balanced scorecard, it is proposed to adjust the current resource management Quality standard and create it based on two blocks of evaluation indicators. One is to assess the state of resources and the effectiveness of their use, and the second is to assess the results of medical activities, taking into account the actual data of the activities of a medical organization. In order to increase the objectivity of the assessment of the accessibility and quality of medical care conditions, it is proposed to supplement the second block with evaluation indicators characterizing the results of public opinion.

Keywords:

evaluation indicators; standardization; medical organization; primary health care; resources; resource management Quality standard; patient orientation; point estimates

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

For citation: Budarin S.S. Analysis of expert proposals on updating indicators for evaluating the activities of primary care institutions on the example of Moscow. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 48–58. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-48-58> (in Russian)

Received 22.04.2024. **Accepted** 31.05.2024.

В 2015 г. по рекомендации Главного контрольного управления г. Москвы для оценки финансово-хозяйственной и управленческой деятельности медицинских организаций (МО) государственной системы здравоохранения г. Москвы был внедрен Стандарт качества управления ресурсами (СКУР), который использовался в системе здравоохранения более 5 лет [1].

В СКУР применяется метод группировки оценочных показателей на основе признака их отношения к области управления (финансы, закупки, кадры, имущество и др.). При этом оценка качества управления ресурсами не свя-

зана с результатами основной деятельности МО, т.е. с процессами оказания населению медицинской помощи, что снижает объективность выводов об эффективности использования ресурсов в МО.

Понятие эффективность использования ресурсов определено в стандарте внешнего государственного аудита (контроля) «Аудит эффективности» (СГА 104), утвержденного Счетной палатой Российской Федерации, и понимается как «...соотношение между достигнутыми результатами (непосредственными и (или) конечными результатами, итоговыми эффектами)

и использованными для их достижения федеральными и иными ресурсами, отражающее экономность и (или) результативность использования федеральных и иных ресурсов»¹.

Изучение научных публикаций и мнения экспертов позволяют утверждать, что для оценки эффективности следует выбирать показатели, которые отражают результаты основной деятельности МО и сопоставлять степень достижения результата с объемом затраченных ресурсов [2–6].

В соответствии с программами научного обеспечения столичного здравоохранения в ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» в течение ряда лет реализуются научно-исследовательские работы, касающиеся разработки методических подходов к оценке эффективности управления ресурсами и преобразованию деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений, подведомственных ДЗМ.

В 1992 г. Д. Нортон и Р. Каплан² разработали систему сбалансированных показателей, которая служит инструментом управления бизнес-процессами. С помощью определения ключевых показателей эффективности (KPI) измеряется выполнение основных задач деятельности организации и проводится их сравнение с поставленными целями. Таким образом, проводится анализ результативности деятельности организации и исходя из полученных результатов разрабатываются мероприятия по корректировке процессов, способствующих улучшению деятельности.

В рамках исследований с учетом принципов формирования системы сбалансированных показателей³ [7] предложено усовершенствовать структуру СКУР и дополнить его блоком оценочных показателей, характеризующих качество управления процессами оказания медицинской помощи и результаты ее оказания. При этом следует учитывать, что показатели данного

блока не являются универсальными для всех МО, а зависят от ряда параметров, таких как вид и условия оказания медицинской помощи, возраст прикрепленного населения (взрослое, детское) и других параметров.

Цель – провести анализ мнения экспертов и научных публикаций в области оценки эффективности управления деятельностью МО и сформировать предложения по актуализации перечня оценочных показателей, характеризующих деятельность МО, оказывающей взрослому населению первичную медико-санитарную помощь (ПМСП).

Материал и методы

В качестве источников информации использовались практические результаты научных исследований в ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» в рамках научно-исследовательской работы «Эффективное управление ресурсами столичного здравоохранения. Научно-методическая и прогнозная оценка ресурсов в системе здравоохранения и влияние их достаточности на эффективность деятельности медицинских организаций» и научные публикации о методических подходах к оценке эффективности деятельности МО. Сбор и обработка данных осуществляли с помощью методов системного анализа, аудита эффективности и экспертных оценок.

Результаты

Стандарт качества управления ресурсами

Разработка СКУР и его использование в Москве является одним из вариантов развития научных изысканий по созданию методов оценки эффективности деятельности МО на основе принципов стандартизации, т.е. «...установление правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования»⁴.

¹ <https://ach.gov.ru/documents/standarts/>

² <https://pqm-online.com/assets/files/lib/books/norton1.pdf>

³ https://1c-predpriyatie-qlik.ivan-shamaev.ru/wp-content/uploads/2017/12/norton_kaplan_balanced_scorecard.pdf

⁴ <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/standardization>

СКУР включает оценочные показатели, которые могут применяться к МО, оказывающим медицинскую помощь населению в амбулаторных и стационарных условиях, независимо от их мощности по обслуживанию населения [1]. Регулировка нормативных критериев оценки и формирование результирующей оценки в баллах позволяют осуществлять сравнение деятельности МО разного вида в части управления ресурсами, но не позволяют оценить качество взаимосвязи между управлением ресурсами и качеством управления процессами оказания медицинской помощи или достигнутыми результатами.

В результате проведения научных исследований [8, 9] и анализа публикаций [6, 7, 10, 20] было предложено сформировать следующие блоки оценочных показателей: блок, характеризующий финансово-экономическую и организационную деятельность МО (*блок показателей оценки эффективности использования ресурсов и управления*), и блок, характеризующий основную (медицинскую) деятельность, при этом перечень показателей зависит от вида и условий оказания медицинской помощи (амбулаторно, стационарно, для детей или взрослых и т.д.) (*блок показателей оценки эффективности основной деятельности*). Кроме того, в единую стандартизированную систему оценки целесообразно включить блок показателей, сформированных с учетом результатов общественного мнения о доступности и качестве условий оказания медицинской помощи [11, 12].

Результаты исследования и предложения по формированию блоков оценочных показателей представлены ниже.

Блок показателей оценки эффективности использования ресурсов и управления

МО государственного сектора здравоохранения характеризуются наличием высокой доли доходов (для МО, оказывающих ПМСП, – >85%

от общего объема доходов), получаемых за счет государственных источников финансирования, прежде всего за счет средства обязательного медицинского страхования [10].

Нормативы финансового обеспечения определяются соответствующими тарифными соглашениями на основе утвержденных государственных программ в сфере здравоохранения и других нормативных правовых актов, в связи с чем основные параметры финансово-хозяйственной деятельности привязаны, например, для амбулаторно-поликлинических учреждений к численности и половозрастному составу обслуживаемого населения [13].

В этой связи важнейшей характеристикой ресурсных возможностей МО является показатель расходов МО в расчете на одного прикрепленного гражданина. Прибыль не является главной целью деятельности государственных МО, поэтому важно сбалансировать доходы и расходы с учетом обязательства по обеспечению населения доступной и качественной медицинской помощью, используя для этой цели кадровые и материально-технические ресурсы МО.

Обеспеченность МО кадровыми ресурсами характеризуется числом врачей, приходящихся на численность обслуживаемого населения, и показателем укомплектованности (отношение числа занятых штатных должностей врачей и среднего медицинского персонала к числу штатных должностей), что является характеристикой ресурсных возможностей.

Реализация проекта «Новый стандарт московских поликлиник» (НСМП)⁵ предусматривает наличие в каждом филиале амбулаторно-поликлинического учреждения врачей 8 основных наиболее востребованных специальностей: врач общей практики (ВОП)/врач-терапевт, оториноларинголог, офтальмолог, уролог, хирург, кардиолог, невролог и эндокринолог. Нормативными актами⁶ определено рекомендуемое число

⁵ <https://mosgorzdrav.ru/uploads/magic/ru-RU/Landing-0-98-src-1706278282.5545.pdf>

⁶ Приказ Минздрава России от 15.05.2012 № 543н (ред. от 21.02.2020) «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» (зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2012 № 24726).

врачей на 10 тыс. прикрепленного населения, которое должно соблюдаться МО в зависимости от потребности населения и количества обращений за медицинской помощью⁷. К этой группе показателей следует отнести и оценку уровня квалификационной категории врачей и среднего медицинского персонала.

Показателем, характеризующим эффективность управления финансово-экономическим блоком МО, является отношение доходов к расходам, при этом следует учитывать, что МО государственной системы здравоохранения имеют право оказывать платные услуги для населения, что может повысить уровень доходов, которые расходуются на оплату труда работников МО, покупку медицинского оборудования и инструментов, улучшение условий оказания медицинских услуг.

Медицинская деятельность является основной целью МО, поэтому оптимальная доля медицинских расходов свидетельствует о качестве управления ресурсами МО, это позволяет включать данный показатель в перечень оценочных показателей эффективности финансово-хозяйственной деятельности МО.

Фонд оплаты труда (ФОТ) является основной статьей расходов в МО, оказывающих ПМСП, где он составляет свыше 80%. Доступность медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях в значительной степени зависит от обеспеченности кадровыми ресурсами (врачи, средний медицинский персонал), поэтому долю ФОТ медицинского персонала в общем объеме ФОТ МО следует рассматривать в качестве показателя, характеризующего эффективность использования ресурсов МО. К этой же группе показателей следует отнести показатели соответствия уровня заработной платы врачей и среднего медицинского персонала уровню начисленной заработной платы

работников в регионе, нормативный критерий которого определен соответствующим Указом Президента РФ⁸.

К оценочным показателям, характеризующим материально-технические ресурсы (МТР) могут быть также отнесены показатели, оценивающие долю медицинского оборудования со сроком эксплуатации более 10 лет или введенного в эксплуатацию в последние 3 года, а к качеству управления ресурсами МО – такие показатели, как удельный вес количества дней простоя медицинского оборудования в общем количестве рабочих дней, в том числе в связи с ремонтом, отсутствием медицинского персонала, расходных материалов и др. Эффективность использования МТР может оцениваться также с помощью показателя, характеризующего интенсивность применения медицинского оборудования в диагностических целях. Однако отсутствие первичных данных, необходимых для формирования оценочных показателей, или их сложная обработка [14] не позволяет в настоящее время применять данные показатели для оценки качества управления ресурсами (табл. 1).

Результатом эффективного управления ресурсами и их достаточности должно быть высокое качество медицинского обслуживания населения и обеспечение доступности медицинской помощи [8].

Блок показателей оценки эффективности основной деятельности

Качество использования ресурсов МО, оказывающей ПМСП взрослому населению, в первую очередь характеризуется доступностью медицинской помощи и в соответствии с этим условием формируется группа оценочных показателей.

Показатели, характеризующие возможность записаться на прием к врачу-специалисту в пре-

⁷ Приказ Минздрава России от 29.11.2019 № 974 «Об утверждении методики расчета потребности во врачебных кадрах».

⁸ Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Таблица 1. Перечень показателей эффективности использования ресурсов и управления и источники информации для амбулаторно-поликлинических учреждений (синим шрифтом выделены показатели из первоначальной версии Стандарта качества управления ресурсами)

№	Наименование показателя	Источник информации
Показатели наличия (достаточности) ресурсов		
1	Расходы МО в расчете на одного прикрепленного гражданина	ЕМИАС
2	Обеспеченность врачами терапевтического профиля (ВОП, терапевт) в расчете на 100 тыс. численности прикрепленного населения	ЕМИАС
3	Укомплектованность МО врачами-специалистами (оториноларинголог, офтальмолог, уролог, хирург, кардиолог, невролог, эндокринолог)	ЕМИАС
4	Доля врачей с высшей и первой квалификационными категориями в общей численности врачей (статус «Московский врач»)	ЕМИАС
5	Удельный вес медицинского оборудования со сроком эксплуатации 10 лет и более в общем количестве медоборудования, находящегося на балансовом учете	Ограничения
6	Удельный вес медицинского оборудования, введенного в эксплуатацию за последние 3 года	Ограничения
Показатели качества (эффективности) управления ресурсами		
7	Отношение суммы доходов за отчетный период и остатков на начало отчетного периода к произведенным расходам	ЕМИАС
8	Удельный вес немедицинских расходов в общих расходах МО	ЕМИАС
9	Удельный вес фонда оплаты труда медицинского персонала в общем объеме фонда оплаты труда	ЕМИАС
10	Отношение уровня начисленной среднемесячной заработной платы врачей к уровню среднемесячной начисленной заработной платы работников в регионе	ЕМИАС
11	Отношение уровня начисленной среднемесячной заработной платы среднего медицинского персонала к уровню среднемесячной начисленной заработной платы работников в регионе	ЕМИАС
12	Удельный вес количества дней простоя медицинского оборудования в общем количестве дней работы	Ограничения
13	Интенсивность использования медицинского оборудования	Ограничения

Здесь и в табл. 2: расшифровка аббревиатур дана в тексте.

делах установленного срока (например, в Москве к врачу-терапевту/ВОП в течение 4 дней от даты записи, к другим врачам установлены другие сроки) свидетельствуют о доступности медицинской помощи⁹ и качестве организации процессов с учетом имеющихся ресурсов.

К числу таких показателей можно отнести показатели, измеряющие долю пациентов, ожи-

дающих прием врача (включая прием дежурного врача) сверх установленного лимита времени.

В этот же блок предлагается включить показатели, характеризующие качество профилактической работы МО, такие как доля посещений с профилактической целью в общем количестве посещений или доля случаев заболевания, выявленного при проведении профилактиче-

⁹ Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 06.04.2016 № 293 (ред. от 7.11.2019) «Об утверждении Методических рекомендаций по реализации мероприятий “Московский стандарт поликлиники” и критериев оценки устойчивости его внедрения».

ского медицинского осмотра (диспансеризации) с впервые в жизни установленным диагнозом в общем количестве выявленных заболеваний с впервые установленным диагнозом.

К показателям, которые могут найти применение по мере развития информатизации в сфере здравоохранения, следует отнести такие, как доля граждан, прошедших 1-й этап диспансеризации, в общей численности взрослого населения, прикрепленного к МО и/или прошедших профилактический медицинский осмотр не более чем за 3 визита в МО или доля пациентов, в отношении которых соблюдена периодичность приемов с целью диспансерного наблюдения.

Вышеперечисленные оценочные показатели основываются на фактических данных, полученных из статистической и бухгалтерской отчетности или из информационно-аналитических систем, действующих во всех регионах России.

В ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» для оценки качества управления ресурсами разработана информационно-аналитическая система «АСОКУР», которая позволяет на основе первичных данных МО осуществлять оценку деятельности МО с периодичностью раз в квартал. В настоящее время первичные данные вносятся в АСОКУР из Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС) г. Москвы, вручную, а по отдельным показателям (с пометкой «Ограничения») требуется разработка процессов сбора первичных данных для уточнения алгоритма расчета значений показателей. Однако МО имеют возможность после внесения имеющихся данных мониторить свои достижения на протяжении всего отчетного периода и разрабатывать мероприятия по улучшению значений показателей [15].

Блок показателей оценки эффективности деятельности, основанных на результатах общественного мнения

Применение оценочных показателей на основе фактических данных о реализации процес-

сов оказания медицинской помощи является основным, но недостаточным для объективной оценки и принятия мер по совершенствованию системы здравоохранения. С целью повышения объективности оценок путем анкетирования или проведения социологических опросов населения изучается общественное мнение. Кроме того, можно использовать анкетирование медицинского персонала, который позволяет оценить качество использования ресурсов с позиции тех, кто их использует при оказании медицинской помощи.

В новом стандарте московских поликлиник сформулированы главные ценности и принципы работы МО, отражающие курс на пациентоориентированность¹⁰. Результаты анкетирования граждан позволяют оценить профессионализм медицинского персонала, его взаимоотношение с пациентами и создание для них благоприятных условий предоставления своевременной медицинской помощи глазами пациентов.

Курс на пациентоориентированность предусматривает реализацию медицинским персоналом 6 следующих основных ценностей и принципов: пациентоориентированность, профессионализм, доброжелательность, командная работа, доверие и уважение.

Пациентоориентированность означает действия персонала в интересах пациента, обеспечивая максимально комфортные и удобные условия для предоставления своевременной медицинской помощи, включая проведение исследований, процедур и лечения максимально эффективно и быстро, понимание сути проблем и переживаний, заинтересованности в результатах лечения пациента, его скорейшего выздоровления и др.

С декабря 2022 г. Департамент здравоохранения г. Москвы представляет результаты анкетирования пациентов МО, оказывающих взрослому населению ПМСП в виде рейтинга МО¹¹.

Объединение оценочных показателей, отобранных с учетом фактических данных о дея-

¹⁰ <https://mosgorzdrav.ru/myclinic>

¹¹ <https://mosgorzdrav.ru/myclinic>

Таблица 2. Перечень показателей доступности, качества организации и результата оказания медицинской помощи для амбулаторно-поликлинических учреждений

№	Наименование показателя	Источник информации
Показатели доступности медицинской помощи		
1	Необеспеченность или доля пациентов в «красной зоне» (включая нереализованный спрос) по самозаписи к врачам-терапевтам и ВОП (на 4-й день и позже)	ЕМИАС
2	Доля пациентов со временем ожидания приема врача-терапевта и ВОП за пределами «зеленой зоны» (>20 мин)	ЕМИАС
3	Доля пациентов с длительным временем ожидания приема дежурного врача (>60 мин)	ЕМИАС
4	Доля состоявшихся приемов дежурного врача в общем количестве пациентов, зарегистрированных в электронной очереди	ЕМИАС
5	Необеспеченность или доля пациентов в «красной зоне» (включая нереализованный спрос) по самозаписи к врачам-специалистам, к которым разрешена самостоятельная запись на прием (на 8-й день и позже)	ЕМИАС
6	Необеспеченность или доля пациентов в «красной зоне» (включая нереализованный спрос) к врачам-специалистам 2-го уровня (кардиолог, невролог, эндокринолог), к которым не разрешена самостоятельная запись на прием (на 11-й день и позже)	ЕМИАС
Показатели качества организации и результата оказания медицинской помощи		
7	Доля посещений с профилактической целью в общем количестве посещений	Ограничения/формы ФСН
8	Доля случаев заболевания, выявленного при проведении профилактического медицинского осмотра (диспансеризации) с впервые в жизни установленным диагнозом в общем количестве выявленных заболеваний с впервые установленным диагнозом	Ограничения/формы ФСН
9	Доля уникальных пациентов, посетивших МО в общем количестве прикрепленного к МО населения	Ограничения/ЕМИАС
10	Доля граждан, прошедших диспансеризацию определенных групп взрослого населения (1-й этап) и профилактический медицинский осмотр не более чем за 3 визита в МО	Ограничения
11	Доля пациентов, в отношении которых соблюдена периодичность приемов с целью диспансерного наблюдения	Ограничения
12	Доля экстренных госпитализаций лиц, находящихся под диспансерным наблюдением, в общем числе госпитализаций пациентов, находящихся под диспансерным наблюдением	Ограничения

тельности МО, в комплексе с оценкой общественного мнения позволяет повысить объективность оценки эффективности деятельности МО и является основой стандартизации методических подходов к формированию перечней оценочных показателей [16].

Интеграция значений показателей для оценки эффективности деятельности медицинских организаций

Оценочные показатели измеряются в различных единицах, для каждого показателя разрабатываются нормативные критерии оценки,

с помощью которых определяется уровень достижения ожидаемых результатов. Приведение значений показателей к единой системе измерения осуществляется с помощью балльных оценок, а их суммирование представляет собой общую оценку эффективности деятельности.

Соотношение суммирующих балльных оценок по каждому блоку позволяет оценить эффективность использования ресурсов и их достаточность для достижения запланированных значений показателей основной деятельности МО.

Различия между оценками, полученными по блоку показателей эффективности основной деятельности, на основе фактических данных и результатами общественного мнения требует со стороны МО дополнительного анализа процессов организации медицинской помощи и использования ресурсов.

Обсуждение

Требование к объективности и достоверности сравнительных оценок эффективности в сфере здравоохранения вызывает необходимость стандартизации подходов к формированию перечней оценочных показателей эффективности деятельности на всех уровнях управления и созданию единообразного метода расчета эффективности, что позволит осуществлять комплексную (интегральную) оценку деятельности в сфере здравоохранения в разных субъектах Российской Федерации [17–20].

Результаты проведенных исследований показывают, что применение системы сбалансированных показателей (ССП) на примере амбулаторно-поликлинических учреждений позволяет

формировать блоки оценочных показателей, характеризующих ресурсные возможности МО, эффективность их использования и результаты основной деятельности МО, включая доступность медицинской помощи для населения и результаты ее оказания. Важным элементом ССП является формирование блока оценочных показателей, основанных на результатах общественного мнения о доступности и качестве организации медицинской помощи.

Пилотная апробация предлагаемых оценочных показателей показала, что сбор данных для расчета большинства показателей может осуществляться с использованием ЕМИАС г. Москвы, а для расчета отдельных показателей необходимо создание дополнительных программ по сбору и обработке данных или использовать для этой цели информацию из форм федерального статистического наблюдения.

Заключение

Стандартизация методических подходов к формированию перечня оценочных показателей деятельности МО позволяет внедрять единый подход к оценке управления и использования государственных ресурсов в сфере здравоохранения и повысить объективность общей оценки эффективности деятельности МО.

Важным элементом процесса стандартизации оценочных показателей является организация сбора и обработки достоверных первичных данных, характеризующих деятельность МО. Наличие информационно-аналитических систем повышает возможность разработки новых показателей, в том числе с учетом показателей, характеризующих результаты общественного мнения.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Бударин Сергей Сергеевич (Sergey S. Budarin) – доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», Москва, Российская Федерация

E-mail: BudarinSS@zdrav.mos.ru

<https://orcid.org/0000-0003-2757-5333>

ЛИТЕРАТУРА

- Аксенова Е.И., Бударин С.С., Эльбек Ю.В., Волкова О.А. Внедрение Стандарта качества управления ресурсами // *Московская медицина*. 2019. № 5 (33). С. 89–94. EDN WGNLPR.
- Бекбергеннова З., Дербиссалина Г., Умбетжанова А. и др. Ключевые показатели эффективности как метод мониторинга сестринской службы // *Медицинские новости Грузии*. 2020. № 299. С. 151–157. PMID: 32242864.
- Campbell N., Ordunez P., Jaffe M.G. et al. Implementing standardized performance indicators to improve hypertension control at both the population and healthcare organization levels // *J. Clin. Hypertens*. 2017. Vol. 19. P. 456–461. DOI: <https://doi.org/10.1111/jch.12980>
- Галямов Р., Кузнецова Ю. Качество медицинской помощи в российском регионе: сравнительный анализ «субъективных» показателей [Электронный ресурс] // *Социологические исследования*. 2019. Вып. 9. С. 146–153. URL: <http://ras.jes.su/socis/s013216250006654-2-1-en> (дата обращения: 15.10.2023). DOI: <https://doi.org/10.31857/S013216250006654-2>
- Nelson J., Ding A., Mann S., Parsons M., Samei E. Key performance indicators for quality imaging practice: why, what, and how // *J. Am. Coll. Radiol*. 2022. Vol. 19, N 1. Pt A. P. 4–12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2021.09.044>
- Тинасилов М.Д., Уркumbaева А.Р. Инновационная модель развития здравоохранения в рамках науки социальной экономики // *Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины*. 2019. Т. 23, № 1. С. 5–8. EDN VZNNOI.
- Rahimi H., Kavosi Z., Shojaei P., Kharazmi E. Key performance indicators in hospital based on balanced scorecard model // *J. Health Man Info*. 2017. Vol. 4, N 1. P. 17–24.
- Бударин С.С., Эльбек Ю.В. Влияние качества управления ресурсами на доступность медицинской помощи // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2020. Т. 15, № 3 (59). С. 88–93. DOI: <https://doi.org/10.12737/2073-0462-2020-88-93> EDN GTSDSS.
- Бударин С.С., Волкова О.А., Смирнова Е.В. Оценка эффективности использования ресурсных возможностей медицинских организаций для обеспечения доступности медицинской помощи на основе данных информационных систем в сфере здравоохранения // *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. 2021. № 5. С. 111–125. DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-6435-2021-5-111-125> EDN HPXQNB.
- Sedevich-Fons L. Financial indicators in healthcare quality management systems // *TQM J*. 2014. Vol. 26, N 4. P. 312–328. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2014-0009>
- Ruter A., Ortenwall P., Wikstrom T. Performance indicators for major incident medical management – a possible tool for quality control? // *Int. J. Disaster Med*. 2004. Vol. 2, N 1–2. P. 52–55. DOI: <https://doi.org/10.1080/15031430410023355>
- Таджиев И.Я., Белостоцкий А.В., Бударин С.С. Качество медицинской помощи в медицинских организациях государственной системы здравоохранения г. Москвы в оценках пациентов и врачей // *Социология медицины*. 2017. Т. 16, № 2. С. 100–106. DOI: <https://doi.org/10.18821/1728-2810-2017-16-2-100-106> EDN YQEZVQ.
- Тимофеева А.С. Современные модели управления поликлиникой: литературный обзор // *Здоровье мегаполиса*. 2023. Т. 4, № 2. С. 101–111. DOI: <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;101-111> EDN CGQSYV.
- Борисов И.В., Бондарь В.А., Кудинов Д.А. и др. Проблемы и перспективы информационных технологий в здравоохранении России: современные реалии // *Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация*. 2022. Т. 4, № 4. С. 271–282. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab110384> EDN SAGQKI.
- Бударин С.С., Бакулина Н.Е., Эльбек Ю.В. Практика совершенствования информационной аналитической системы ИАС СКУР НИИОЗММ ДЗМ // *Московская медицина*. 2020. № 4 (38). С. 58–63. EDN KLCKLS.
- Бударин С.С., Старшинин А.В., Тяжельников А.А. и др. Ценность комплексного подхода к оценке доступности первичной медико-санитарной помощи с учётом общественного мнения и данных ЕМИАС // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021. Т. 65, № 5. С. 411–417. DOI: <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-411-417> EDN UULMIU.
- Коновалов А.А., Ромашкова О.Н. Модель гибкой программной архитектуры для управления региональной системой здравоохранения // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки*. 2023. № 2-2. С. 82–87. DOI: <https://doi.org/10.37882/2223-2966.2023.02-2.18> EDN RHPDVE.
- Куликова О.М., Усачева Е.В., Шамис В.А. и др. Модель финансового обеспечения регионального здравоохранения // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2021. Т. 17, № 7 (400). С. 1367–1391. DOI: <https://doi.org/10.24891/re.16.10.1823> EDN RPSVWQ.
- Пинчук Т.М., Степчук М.А., Крылова Л.С. Актуализация экономических методов управления развитием здравоохранения (на примере Белгородской области) // *Региональная экономика. Юг России*. 2021. Т. 9, № 3. С. 39–49. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2021.3.4> EDN ZEJUAU.
- Poscia A., Cambieri A., Tucceri C., Ricciardi W., Volpe M. [Audit as a tool to assess and promote the quality of medical records and hospital appropriateness: methodology and preliminary results] // *Ig. Sanita Pubbl*. 2015. Vol. 71, N 2. P. 139–156. PMID: 26057172.

REFERENCES

- Aksenova E.I., Budarin S.S., El'bek Yu.V., Volkova O.A. Introduction of the resource management quality standard. *Moskovskaya meditsina* [Moscow Medicine]. 2019; 5 (33): 89–94. EDN WGNLPR. (in Russian)
- Bekbergenova Z., Derbissalina G., Umbetzhanova A., et al. [Key indicators of performance as a method for monitoring nursing service]. *Meditsinskie novosti Gruzii* [Georgian Medical News]. 2020; (299): 151–7. PMID: 32242864. (in Russian)
- Campbell N., Ordunez P., Jaffe M.G., et al. Implementing standardized performance indicators to improve hypertension control at both the population and healthcare organization levels. *J Clin Hypertens*. 2017; 19: 456–61. URL: <https://doi.org/10.1111/jch.12980>
- Gallyamov R., Kuznetsova Yu. The quality of medical care in the Russian region: a comparative analysis of «subjective» indicators [Electronic resource]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Research]. 2019; (9): 146–53. URL: <http://ras.jes.su/socis/s013216250006654-2-1-en> (date of access October 15, 2023). DOI: <https://doi.org/10.31857/S013216250006654-2> (in Russian)
- Nelson J., Ding A., Mann S., Parsons M., Samei E. Key performance indicators for quality imaging practice: why, what, and how. *J Am Coll Radiol*. 2022; 19 (1 pt A): 4–12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2021.09.044>
- Tinasilov M.D., Urkumbayeva A.R. Innovative model of healthcare development within the framework of the science of

social economics. Aktual'nye problemy teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny [Actual Problems of Theoretical and Clinical Medicine]. 2019; 23 (1): 5–8. EDN VZNNIO. (in Russian)

7. Rahimi H., Kavosi Z., Shojaei P., Kharazmi E. Key performance indicators in hospital based on balanced scorecard model. J Health Man Info. 2017; 4 (1): 17–24.

8. Budarin S.S., El'bek Yu.V. The influence of the quality of resource management on the availability of medical care. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Bulletin of Kazan State Agrarian University]. 2020; 15 [3 (59)]: 88–93. DOI: <https://doi.org/10.12737/2073-0462-2020-88-93> EDN GTSDSS. (in Russian)

9. Budarin S.S., Volkova O.A., Smirnova E.V. Evaluation of the effectiveness of using the resource capabilities of medical organizations to ensure the availability of medical care based on data from information systems in the field of healthcare. ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika [STAGE: Economic Theory, Analysis, Practice]. 2021; 5: 111–25. DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-6435-2021-5-111-125> EDN HPXQNB. (in Russian)

10. Sedevich-Fons L. Financial indicators in healthcare quality management systems. TQM J. 2014; 26 (4): 312–28. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2014-0009>

11. Ruter A., Ortenwall P., Wikstrom T. Performance indicators for major incident medical management – a possible tool for quality control? Int J Disaster Med. 2004; 2 (1–2): 52–5. DOI: <https://doi.org/10.1080/15031430410023355>

12. Tadzhiev I.Ya., Belostotsky A.V., Budarin S.S. The quality of medical care in medical organizations of the state healthcare system of Moscow in the assessments of patients and doctors. Sotsiologiya meditsiny [Sociology of Medicine]. 2017; 16 (2): 100–6. DOI: <https://doi.org/10.18821/1728-2810-2017-16-2-100-106> EDN YQEZVQ. (in Russian)

13. Timofeeva A.S. Modern models of polyclinic management: a literary review. Zdorov'e megapolisa [Health of Megapolis]. 2023; 4 (2): 101–11. DOI: <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2:101-111> EDN CGQSYV. (in Russian)

14. Borisov I.V., Bondar' V.A., Kudinov D.A., et al. Problems and prospects of information technologies in healthcare in Russia:

modern realities. Fizicheskaya i reabilitatsionnaya meditsina: meditsinskaya reabilitatsiya [Physical and Rehabilitation Medicine, Medical Rehabilitation]. 2022; 4 (4): 271–82. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab110384> EDN SAGQKI. (in Russian)

15. Budarin S.S., Bakulina N.E., El'bek Yu.V. The practice of improving the information analytical system of IAS SCUR NIOZMM DZM. Moskovskaya meditsina [Moscow Medicine]. 2020; 4 (38): 58–63. EDN KLCKLS. (in Russian)

16. Budarin S.S., Starshinin A.V., Tyazhel'nikov A.A., et al. The value of an integrated approach to assessing the availability of primary health care, taking into account public opinion and EMAS data. Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii [Health Care of the Russian Federation]. 2021; 65 (5): 411–7. DOI: <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-5-411-417> EDN UULMIU. (in Russian)

17. Konovalov A.A., Romashkova O.N. A model of a flexible software architecture for managing a regional healthcare system. Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Estestvennyye i tekhnicheskie nauki [Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Natural and Technical Sciences]. 2023; (2-2): 82–7. DOI: <https://doi.org/10.37882/2223-2966.2023.02-2.18> EDN RHPVE. (in Russian)

18. Kulikova O.M., Usacheva E.V., Shamis V.A., et al. The model of financial support for regional healthcare. Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' [National Interests: Priorities and Security]. 2021; 17 [7 (400)]: 1367–91. DOI: <https://doi.org/10.24891/re.16.10.1823> EDN RPSVWQ. (in Russian)

19. Pinkus T.M., Stepchuk M.A., Krylova L.S. Updating economic methods of healthcare development management (on the example of Belgorod Region). Regional'naya ekonomika: Yug Rossii [Regional Economy: South of Russia]. 2021; 9 (3): 39–49. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2021.3.4> EDN ZEJAUJ. (in Russian)

20. Poscia A., Cambieri A., Tucceri C., Ricciardi W., Volpe M. [Audit as a tool to assess and promote the quality of medical records and hospital appropriateness: methodology and preliminary results]. Ig Sanita Pubbl. 2015; 71 (2): 139–56. PMID: 26057172.

Аспекты формирования эффективной организационной модели управления в учреждениях здравоохранения

Комиссаров Е.Е.¹,
Нуриева Н.С.²

¹ Автономная некоммерческая организация «Уральский медицинский институт», 454092, г. Челябинск, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 454092, г. Челябинск, Российская Федерация

Резюме

Актуальность. Эффективная организационная модель управления является основой успешной деятельности и развития организации, что особенно актуально в ситуациях с высокой степенью неопределенности.

Цель – исследовать основные факторы, способствующие и препятствующие формированию организационной модели управления в учреждениях здравоохранения.

Материал и методы. Проведен контент-анализ отечественных и иностранных публикаций по вопросам формирования организационных моделей управления.

Результаты. Выявлены наиболее значимые внешние и внутренние факторы, способствующие формированию эффективной модели управления в медицинских организациях.

Ключевые слова:

система здравоохранения; модель управления; результативность; менеджмент; медицинская организация

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы, интерпретация данных – Комиссаров Е.Е.; сбор и анализ данных, редактирование текста – Нуриева Н.С.

Для цитирования: Комиссаров Е.Е., Нуриева Н.С. Аспекты формирования организационной модели управления в учреждениях здравоохранения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 59–67. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-59-67>

Статья поступила в редакцию 15.03.2024. Принята в печать 13.05.2024.

Aspects of forming an effective organizational management model in healthcare institutions

Komissarov E.E.¹,
Nurieva N.S.²

¹Ural Medical Institute, 454092, Chelyabinsk, Russian Federation

²South Ural State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 454092, Chelyabinsk, Russian Federation

Abstract

Background. An effective organizational management model is the basis for the successful operation and development of an organization, which is especially important in situations with a high degree of uncertainty.

Aim – to investigate the basic factors contributing to and hindering the formation of an organizational management model in healthcare institutions.

Material and methods. The content-analysis of domestic and foreign publications on the formation of organizational management models is carried out.

Results. The most significant external and internal factors contributing to the formation of effective management models in medical organizations have been identified.

Keywords:

healthcare system; management model; effectiveness; management; medical organization

Financing. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Contribution. Concept and design of the work, interpretation of data – Komissarov E.E.; data collection and analysis, text editing – Nurieva N.S.

For citation: Komissarov E.E., Nurieva N.S. Aspects of forming an organizational management model in healthcare institutions. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 59–67. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-59-67> (in Russian)

Received 15.03.2024. **Accepted** 13.05.2024.

В настоящее время в большинстве отечественных медицинских организаций (МО) сформировалась своеобразная патриархально-унитарная культура управления: несмотря на наличие заместителей, первые руководители часто не делегируют им ни полномочия, ни ответственность и используют только директивный стиль управления. Заместители выступают не в роли управленцев-менеджеров, а в роли экспертов в своих разделах деятель-

ности или же в роли простых исполнителей. «Заместитель – тот же руководитель, ему нужно доверять. Руководить – это его работа. В России этого не происходит, потому что мы не умеем... управлять по горизонтали. Российские руководители не умеют вести командную работу. Что такое команда? Главный врач? Главный бухгалтер? Это не команда, а узкий круг приближенных к руководителю. Команда – это единомышленники, способные генерировать идеи, создавать

новое и нести за это ответственность» [1, 2]. Таким образом, качество управления в МО зависит от множества факторов, ускоряющих или замедляющих формирование эффективной организационной модели управления (ОМУ), что остается открытым полем для дискуссий [3, 4].

Цель – исследовать основные факторы, способствующие и препятствующие формированию эффективной ОМУ в учреждениях здравоохранения.

Задачи: 1. Провести анализ публикаций и выделить основные факторы, воздействующие на формирование ОМУ в учреждениях здравоохранения России и других стран. 2. Выделить позитивное и негативное воздействие основных факторов на формирование эффективной ОМУ в учреждениях здравоохранения.

Материал и методы

Проведен контент-анализ отечественных и иностранных публикаций по вопросам формирования ОМУ в учреждениях здравоохранения.

Результаты и обсуждение

Основная задача и функция руководителя вне зависимости от отрасли его деятельности – обеспечение выполнения миссии и достижение стратегических целей своего подразделения (организации) [3]. В управленческой науке уже давно созрело осознание того, что организационное управление должно стать измеримой категорией и соответствовать принципам доказательного менеджмента, однако единая универсальная ОМУ все еще не создана [3, 4]. Анализируя факторную и позиционно-поведенческую модели организационного управления, можно прийти к выводу, что на структуру и способ построения ОМУ в здравоохранении воздействует целый ряд факторов, определяющих в конечном итоге качество организационного управления [3–5]. В настоящее время в системе отечественного здравоохранения представлены две основные и конкурирующие ОМУ, где первый руководитель является либо директором, либо главным врачом. Это является принци-

пиальным различием в структуре ОМУ, так как управленцы-врачи и управленцы-менеджеры без медицинского образования происходят из принципиально разных индустрий, имеют разное управленческое мышление и, соответственно, по-разному воспринимают информацию, а затем принимают управленческие решения [6, 7].

Сфера деятельности и базовое образование руководителя. В негосударственных МО большую распространенность получила модель, где ведущую роль играет профессиональный управленец – менеджер с базовым высшим (преимущественно с экономическим, управленческим, юридическим) образованием. Известно, что принципы организационного управления мало зависят от отрасли и рода деятельности организации. Профессиональный менеджер, применяя различные бизнес-инструменты (бизнес-план, управление по целям, таргетирование издержек, даунсайзинг, антикризисный менеджмент и т.п.), может быстро оптимизировать финансово-хозяйственную деятельность организации и быстро показать финансовый результат (рост дохода, прибыли, видов рентабельности и т.д.), что чаще всего и является целью стейкхолдеров. В такой ОМУ менеджер-директор напрямую «делает бизнес», т.е. занимается вопросами финансов и кадров, планированием и развитием, взаимодействием с внешними контрагентами: партнерами, органами власти и прочим. В этом случае его заместителем должен быть руководитель с медицинским образованием (главный врач, заместитель директора по медицинской части и т.п.), который отвечает за медицинскую часть. При переходе в систему здравоохранения из других индустрий, особенно из тех, где существуют сходные принципы взаимодействия производителей и потребителей услуг (банки, страхование, фармацевтика, сфера услуг, социальная сфера, образование), «эффективные менеджеры», опираясь на бизнес-опыт, изучив особенности производства и правового регулирования медицинских услуг, рынка и получив консультации профильных экспертов, реально могут оптимизировать деятельность МО и принести с собой прогрессивные методы управления. Остается открытым вопрос:

насколько медицинские работники воспримут такого менеджера как своего лидера? Будет ли для них авторитетен руководитель, который сам никогда не работал врачом? Другая точка зрения, более присущая государственным учреждениям здравоохранения, заключается в том, что менеджер без медицинского образования не разбирается в тонкостях медицинских проблем, что может порождать сложности в управлении и сомнения в качестве управленческих решений. В такой ОМУ руководителем клиники является главный врач, который имеет базовую медицинскую специальность и профессиональную переподготовку по специальности «Общественное здоровье и здравоохранение». Преимуществом такой ОМУ является то, что такой руководитель с дополнительной подготовкой разбирается, является «своим» для медицинского персонала, не нуждается в медицинских консультантах и способен самостоятельно принимать управленческие решения, а консультантами (заместителями) могут быть специалисты в области экономики, маркетинга, продаж и т.д. [7, 8]. Однако в этом случае сохраняется риск недостатка у руководителя бизнес-знаний и умений и, как следствие, – риск снижения технологичности управления. Результаты крупного исследования (1200 больниц в 7 странах мира) показали, что количество руководителей медицинских организаций с медицинским образованием было одним из 5 значимых факторов, определяющих вероятность использования в МО эффективных методов управления. Авторы исследования пришли к выводу, что наличие медицинского образования и опыта медицинской работы позволяет руководителям лучше понимать лечебные процессы и связанные с этим проблемы в управлении МО. Больницы, где доля руководителей с медицинским образованием была наиболее высока, в целом применяют наиболее эффективные методы управления МО, они значительно улучшили свои результаты. Таким образом, наиболее эффективными признаны клиники, где большинство руководителей имели медицинское образование и опыт работы врачами [9].

Ординатура (профессиональная переподготовка). В соответствии с профессиональным

стандартом «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья», для работы на руководящих должностях в МО врачу необходимо иметь сертификат специалиста (свидетельство об аккредитации) по основной специальности и обучение в ординатуре (или профессиональная переподготовка/повышение квалификации) по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» [10]. Однако на практике ситуация выглядит несколько иначе. По данным исследования, проведенного в 2016 г. в 46 поликлиниках г. Москвы, из 31 главного врача подготовку по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» имели 87%, а второе высшее образование – лишь 16% руководителей (чаще по менеджменту и экономике, реже – по юриспруденции). Все респонденты имели первую или высшую квалификационную категорию по клинической специальности и только 64% – квалификационную категорию по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» [11]. В исследовании 2022 г. почти 60% руководителей (заведующих) медицинскими структурными подразделениями (МСП) не имеют обучения по этой специальности. И даже при наличии такого обучения это воспринимается многими из них как бюрократическая необходимость для продления срока действия сертификата (аккредитации). Только 17,5% руководителей МСП считают, что их реальная деятельность полностью соответствует требованиям профессионального стандарта [12]. Таким образом, наличие обучения руководителей по организации здравоохранения, являясь обязательным требованием, не гарантирует наличие реальных управленческих знаний.

Дополнительное образование руководителя. Многие руководители отечественных МО в своей повседневной деятельности используют только свой практический управленческий опыт без знаний экономики, менеджмента, маркетинга, управления персоналом и т.п. Парадокс заключается в том, чтобы установить диагноз и лечить пациента, студент, а потом и врач должен учиться многие годы, сдавать экзамены и постоянно поддерживать

свои профессиональные знания и навыки. Управленческая деятельность – не менее сложная профессиональная деятельность, однако большинство руководителей не имеют для этого никакого специального образования [13]. Недостаток дополнительного управленческого образования и знаний является барьером к проведению активной работы по повышению уровня клиентоориентированности МО и формированию воспринимаемой пациентом ценности медицинских услуг, а это важно в условиях конкуренции в сфере здравоохранения [11, 13]. Лидерство, бюджетирование, учет затрат, маркетинг, стратегическое и процессное управление в работе врачей-руководителей все чаще становятся ключевыми квалификациями. Они все чаще появляются в требованиях к претендентам при найме руководителей в клиниках Германии. Около 71% опрошенных главных врачей и врачей, выполняющих руководящие функции, хотели бы расширить свои знания в области бизнес-менеджмента и управления и только 22% не намерены это делать. При этом уровень делегирования при осуществлении управленческих процессов в МО 47% респондентов оценили как «очень хороший» и «хороший», 42% – «посредственный» и 11% – «менее хороший» и «плохой» [14]. Означает ли это, что задачи врача-управленца в других странах несколько иные, чем в России? Многие отечественные организаторы здравоохранения отмечают, что остро нуждаются в практических рекомендациях для осуществления управленческой деятельности. По нашим данным, 89,3% руководителей МСП полностью и частично согласны с тем, что качество управленческих решений влияет на организационные результаты. Для улучшения своих управленческих компетенций 87,4% врачей-руководителей нуждаются в дополнительном обучении, в первую очередь – юридическим основам управления, HR-менеджменту, экономике в системе управления [15, 16]. В то же время наблюдается еще один парадокс: выпускники отечественных программ MBA, дипломированные специалисты,

имеющие высокие управленческие компетенции, часто становятся невостребованными в отечественных МО. После получения степени MBA приобретенная квалификация используется ими лишь индивидуально и в рамках имеющийся должности. Практически никто из них не получил ожидаемого карьерного роста, а некоторым пришлось долго находиться в состоянии поиска подходящей должности. Причины такой ситуации заключались в непонимании работодателями полезности этих компетенций и обеспокоенности тем, что подготовка MBA может быть слишком оторванной от практики бизнес-процессов в здравоохранении [17]. Таким образом, потребность в управленческих знаниях и даже их наличие не гарантирует эффективное применение на практике.

Стаж руководящей работы. Требование к стажу управленческой работы также зависит от категории руководящей должности. Около 30% руководителей стали работать руководителями, имея врачебный стаж менее 2 лет, 20% – при стаже от 3 до 5 лет. Остальные приступили к обязанностям руководителя, имея врачебный стаж работы более 5 лет. Для успешной управленческой деятельности необходим стаж не менее 5 лет врачебной работы в практическом здравоохранении [18]. По нашему мнению, при назначении на такую должность должен приветствоваться разносторонний опыт руководящей работы от 3 лет как в государственном, так и в негосударственном сегменте здравоохранения.

Мотивация заниматься управленческой деятельностью и личностные качества. Когда назначение на управленческую должность происходит по формальным признакам, часто ее воспринимают не как сложную профессиональную деятельность, а, скорее, как привилегию. Свое будущее такие руководители представляют не как возможность улучшения своей работы и совершенствование организационной системы управления, а как продвижение на вышестоящую должность и выполняют те или иные обязанности потому, что это приносит пользу и выгоду им самим [18, 19]. Часто руководители

различных уровней видят свою организационную функцию как выполнение относительно постоянного набора обязанностей, склонны считать свою роль строго определенной и неизменной, не настроены на изменения в своей деятельности, на развитие в рамках должности, ведут управленческую деятельность методом проб и ошибок, что может негативно сказываться на результатах и не способствовать развитию [2, 13, 19]. Таким образом, при отсутствии осознанной мотивации к управлению руководители многих МО являются в большей степени формально-функциональными исполнителями, нежели стратегическими управленцами-менеджерами, способными предвидеть перемены в окружающей среде и эффективно адаптироваться к этим изменениям. Это позволяет говорить о необходимости создания прототипа «идеальной» модели компетенций руководителя-менеджера в здравоохранении для улучшения оценки их деятельности [20].

Доказательность при принятии управленческих решений. Продуктом профессиональной деятельности руководителя является управленческое решение. Для обеспечения эффективности организации нужны качественные управленческие решения. Для объективного понимания качества решений руководителя необходима система оценки, включающая измеримые параметры, критерии и методы оценки, а также возможность точного прогнозирования и научного анализа результатов [3, 25]. Однако пока научная методология оценки управленческого решения далека от совершенства, человеческий фактор продолжает играть существенную роль, обуславливая принятие субъективных решений, в которых не учтены ключевые факторы внешней и внутренней среды организации [21–23]. При этом важную роль играют личностные особенности мышления и поведения руководителей, алгоритм принятия управленческих решений, учет их когнитивных искажений [23, 24] и использование/неиспользование доказательного менеджмента при принятии решений и оценке деятельности [25–29]. Таким образом, доказательность при принятии управленческих решений, а также на-

личие системы поддержки и оценки управленческих решений на принципах доказательного менеджмента являются важными компонентами современной ОМУ.

Организационные технологии и ресурсы. Важными факторами для формирования эффективной ОМУ является отсутствие «голода» в ресурсах и наличие технологий их эффективного распределения [13, 30]. Такая ситуация типична для большинства отечественных МО [1, 2] и способствует управлению, нацеленному не столько на реальное достижение целей, сколько на поиск ресурсов и технологий [30].

Условия внутренней организационной среды и особенности корпоративной культуры. Особенности организационной структуры и внутренней среды, включая корпоративную идеологию, культуру, чаще всего являются следствием особенностей траектории развития руководителей, работающих в организации. В основе формирования культуры взаимодействия руководителей и работников лежат организационная идеология и тип корпоративной культуры. Лидеры наполняют управляемую систему культурной энергетикой, способствуют синтезу коллективного видения лучшего будущего [3]. Лидерство – единственный прогрессивный тип корпоративной культуры, который, с одной стороны, предоставляет организации наибольшие шансы для выживания и процветания в долгосрочной перспективе, а с другой – требует доверия к подчиненным, готовность инвестировать время и силы в обучение, развитие себя и подчиненных, требует от руководителей политической воли, мужества и высокого уровня ответственности за результат.

Особенности макроокружения. На формирование ОМУ серьезно воздействует макроокружение, и в частности – особенности отраслевой и национальной модели управления, в которых «какую бы сферу деятельности ни рассматривать, обнаруживается одна и та же закономерность – неподходящими, негодными средствами все-таки достигается весомый результат. В этом, по-видимому, и заключается парадокс российского управления – управление, не эф-

Сравнительный анализ факторов, воздействующих на формирование организационной модели управления

Группа факторов	Позитивное воздействие	Условно позитивное воздействие	Негативное воздействие
1. Предыдущий опыт работы руководителя и особенности его сферы деятельности	Медицина	Банки, страхование, фармацевтика, социальная сфера, образование	Другие индустрии
2. Базовое образование руководителя	Медицинское	Экономическое, управленческое, юридическое, МВА	Другое
3. Наличие обучения в ординатуре или профессиональная переподготовка	«Организация здравоохранения и общественное здоровье»		Отсутствие
4. Стаж работы руководителя в практическом здравоохранении	Не менее 5 лет	Не менее 3 лет	Менее 3 лет или отсутствие
5. Мотивация руководителя к управленческой деятельности и его личностные качества	Наличие лидерских качеств, авторитета, пассионарности, политической воли, осознанности, развитого эмоционального интеллекта, способностей к управленческой деятельности и удовлетворенности своим трудом		Недостаток или отсутствие
6. Доказательность при принятии руководителем управленческих решений	Наличие доказательности при принятии управленческих решений, системы поддержки и оценки управленческих решений		Недостаток или отсутствие
7. Организационные технологии	Наличие проектных форм управления, бизнес-планирование, бюджетирование, управление рисками и т.п.		Недостаток или отсутствие
8. Организационные ресурсы	Достаточное количество, ассортимент и качество		Недостаток или отсутствие
9. Условия внутренней организационной среды и особенности корпоративной культуры	Сильная идеология, лидерская корпоративная культура и культура безопасности, наличие реальных полномочий, поддержка стейкхолдеров, управленческой команды и коллектива		Недостаток или отсутствие
10. Особенности макроокружения	Лидерская отраслевая корпоративная культура в управлении		Недостаток или отсутствие

фективное в каждом конкретном пункте в каждый момент времени, в конечном счете достигает таких успехов, для достижения которых вообще-то требуется эффективное управление» [30]. Лидерская отраслевая управленческая культура, влияя на организационную корпоративную культуру, меняет ролевое поведение руководителей от модели «делать вещи правильно и бороться со сложностями» к модели «делать правильные вещи и справляться с переменами» [31].

Проведя анализ публикаций, выделены основные факторы, как позитивно, так и негативно воздействующие на формирование ОМУ в МО (см. таблицу).

Заключение

Исследованы и классифицированы основные факторы, способствующие и препятствующие формированию эффективной организационной модели управления в учреждениях здравоохранения.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Комиссаров Евгений Евгеньевич (Evgenii E. Komissarov) – кандидат медицинских наук, доцент, АНО ВО «Уральский медицинский институт», Челябинск, Российская Федерация

E-mail: evkomissarov@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0003-1275-9164>

Нуриева Наталья Сергеевна (Natalya S. Nurieva) – доктор медицинских наук, проректор по стратегическому развитию, науке и инновациям, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, Челябинск, Российская Федерация

E-mail: natakipa@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5656-2286>

ЛИТЕРАТУРА

1. Хальфин Р.А., Мадьянова В.В. Некоторые вопросы обучения организаторов здравоохранения // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2016. № 5–6. С. 4–8.
2. Хальфин Р.А. Руководитель медицинской организации – кто он? // Московские аптеки. Фармацевтическая газета. URL: <https://mosapteki.ru/material/rukovoditel-medicinskoy-organi-zacii-cto-on-7709>
3. Дрогобыцкий И.Н. В поиске теоретической основы организационного менеджмента // Экономика образования. 2012. № 1. С. 131–152.
4. Голосов О.В., Дрогобыцкий И.Н. Модели организационного управления // Научные труды Вольного экономического общества России. Москва, 2014. Т. 187. С. 308–319.
5. Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 512 с.
6. Зуенкова Ю.А., Киселев В.Д. Управленческие паттерны руководителей здравоохранения: оценка с позиций доказательного менеджмента // Организационная психология. 2022. Т. 12, № 2. С. 112–126.
7. Царанов К.Н. Врач или менеджер – кто должен руководить клиникой? // Онлайн-портал журнала БОСС. 2016. URL: <http://www.bossonline.ru/archives/9775>
8. Врач плюс менеджер равно... // Московская медицина. 2016. Т. 10, № 3. С. 45–49.
9. Dorgan S., Carter K., Layton D. Why hospital management matters // Health International. 2011. Vol. 11. P. 80–88.
10. Sarto F., Veronesi G. Clinical leadership and hospital performance: assessing the evidence base // BMC Health Serv. Res. 2016. 16 (Suppl 2). P. 169. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1395-5>
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.11.2017 г. № 768н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья» [Электронный ресурс] // Российская газета 05.12.2017. URL: <https://rg.ru/2017/12/05/mintrud-prikaz768-site-dok.html>
12. Костанян А.А. Методика оценки управленческих компетенций современных организаторов здравоохранения как показателя уровня клиентоориентированности медицинской организации // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2016. Т. 10, № 4. С. 94–103.
13. Комиссаров Е.Е., Ванин Е.Ю. Соответствие административно-управленческой деятельности руководителей медицинских структурных подразделений профессиональному стандарту «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья» // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2022. № 7–8. С. 64–69.
14. Соловьева Ю.А., Комиссаров Е.Е. Основы бизнес-управления в здравоохранении : учебное пособие. Челябинск : ЮУГМУ, 2015. 155 с.
15. Lueke S., Fleßa S. Auch Führen will gelernt sein: Angebot und Nachfrage nach Weiterbildung in Betriebswirtschaftslehre für Krankenhausärzte // GMS Z. Med. Ausbild. 2009. Vol. 26, N 3. P. Doc34.
16. Комиссаров Е.Е. Актуальные вопросы внутренней оценки деятельности руководителей структурных подразделений медицинских организаций // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2022. № 9–10. С. 34–39.
17. Кича Д.И., Комиссаров Е.Е., Рукодайн О.В., Мороз Д.Ф., Герасимова Л.И., Царева В.В. Потребность руководителей в сфере здравоохранения в развитии компетенций организационного управления // Вестник Росздравнадзора. 2022. № 4. С. 48–52.
18. Кича Д.И., Фомина А.В., Макарян А.С., Пачгин И.В., Иваненко А.В., Луговой В.Е. Формирование компетенций организаторов здравоохранения в ходе дополнительной профессиональной подготовки // Социальные аспекты здоровья населения. Электронный научный журнал. 2013. № 6 (34).
19. Башмаков О.А. Совершенствование системы подготовки руководящих кадров здравоохранения // Социальные аспекты здоровья населения. Электронный научный журнал. 2015. № 1 (41). С. 11.
20. Ярыгина Я.Н. Компетентностный подход в моделировании управленческого потенциала руководителей (на примере отбора кандидатов в федеральный резерв управленческих кадров) // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2017. № 2 (136). С. 21–25.
21. Абрамов А.Ю., Кича Д.И., Комиссаров Е.Е., Рукодайн О.В., Голощапов-Аксенов Р.С. Формирование прототипа «идеальной» модели компетенций руководителя-менеджера в здравоохранении // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 3. С. 525–530.
22. Карлберг К., Бизнес-анализ с использованием Excel : пер. с англ. 4-е изд. М.: И.Д. Вильямс, 2017. 576 с. ISBN: 978-5-8459-2017-1.
23. Damore J.F. Making evidence-based management usable in practice // Front. Health Serv. Manag. 2006. Vol. 22, N 3. P. 37–39.
24. Зуенкова Ю.А. Предпосылки создания доказательной среды управления в организации // Менеджмент в России и за рубежом. 2022. № 6. С. 56–62.
25. Канеман Д. Думаю медленно... Решай быстро / пер. с англ. А. Андреева и др. Москва : АСТ, 2018. 653 с.
26. Абрамов А.Ю., Комиссаров Е.Е., Рукодайн О.В., Кича Д.И. Практико-ориентированная система внутренней оценки деятельности медицинских работников : методические рекомендации. Москва : РУДН., 2023. 27 с.
27. Куделина О.В., Филинов Н.Б. Индивидуальный стиль принятия решений руководителей медицинских организаций в перспективе оценки управленческого потенциала // Здравоохранение Российской Федерации. 2018. Т. 62, № 1. С. 37–44.
28. Синягин Ю.В. Управленческая готовность и ее составляющие в технологии личностно-профессиональной диагностики // Образование личности. 2015. № 3. С. 18–23.

29. Сиягин Ю.В. Комплексная диагностика и оценка управленческого персонала : монография. Москва : Изд-во РАГС, 2009. 68 с.

30. Сиягин Ю.В. Трехкомпонентная модель управленческой готовности // Живая психология. 2017. Т. 4, № 2. С. 101–108.

31. Прохоров А.П. Русская модель управления [Электронный ресурс]. Москва : Студия Артемия Лебедева, 2011. 438 с. URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/372229/reading> (дата обращения: 05.02.2024).

32. Zaleznik A. Managers and leaders: are the different // Harvard Business Rev. 2004. Vol. 82, N 1. P. 74–81.

REFERENCES

1. Khal'fin R.A., Mad'yanova V.V. Some questions of training health care organizers. Problemy standartizatsii v zdravookhraneni [Problems of Standardization in Health Care]. 2016; (5–6): 4–8. (in Russian)

2. Khal'fin R.A. The head of a medical organization – who is he? Moskovskie apteki. Farmatsevticheskaya gazeta [Moscow Pharmacies. Pharmaceutical Newspaper]. URL: <https://mosapteki.ru/material/rukovoditel-medicinskoye-organizacii-cto-on-7709> (in Russian)

3. Drogobitsky I.N. In search of the theoretical basis of organizational management. Ekonomika obrazovaniya [Economics of Education]. 2012; (1): 131–52. (in Russian)

4. Golosov O.V., Drogobitsky I.N. Models of organizational management. In: Scientific Works of the Free Economic Society of Russia, 2014; 187: 308–19. (in Russian)

5. Mintsberg G. The structure in the fist: creating an effective organization. Saint Petersburg: Piter, 2001: 512 p. (in Russian)

6. Zuenkova Yu.A., Kiselev V.D. Managerial patterns of health-care managers: assessment from the standpoint of evidence-based management. Organizatsionnaya psikhologiya [Organizational Psychology]. 2022; 12 (2): 112–26. (in Russian)

7. Tsaranov K.N. Doctor or manager – who should run the clinic? In: Online Portal of the BOSS Magazine. 2016. URL: <http://www.bossonline.ru/archives/9775> (in Russian)

8. Doctor plus manager equals... Moskovskaya meditsina [Moscow Medicine]. 2016; 10 (3): 45–9. (in Russian)

9. Dorgan S., Carter K., Layton D. Why hospital management matters. Health International. 2011; 11: 80–8.

10. Sarto F., Veronesi G. Clinical leadership and hospital performance: assessing the evidence base // BMC Health Serv Res. 2016; 16 (Suppl 2): 169. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1395-5>

11. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated 07.11.2017 No. 768n «On approval of the professional standard «Specialist in the field of healthcare and public health organization»» [Electronic resource]. Rossiyskaya gazeta [Russian Newspaper]. 05.12.2017. URL: <https://rg.ru/2017/12/05/mintrud-prikaz768-site-dok.html> (in Russian)

12. Kostanyan A.A. Methodology for assessing the managerial competencies of modern healthcare organizers as an indicator of the level of customer orientation of a medical organization. Vestnik YuUrGU. Seriya: Ekonomika i menedzhment [Bulletin of SUSU. Series: Economics and Management]. 2016; 10 (4): 94–103. (in Russian)

13. Komissarov E.E., Vanin E.Yu. Compliance of the managerial performance of heads of healthcare units with the professional standard «Specialist of healthcare and public health management». Problemy standartizatsii v zdravookhraneni [Problems of Standardization in Health Care]. 2022; (7–8): 64–9. (in Russian)

14. Solov'eva Yu.A., Komissarov E.E. Fundamentals of business management in healthcare. A textbook. Chelyabinsk: YuUGMU, 2015: 155 p. (in Russian)

15. Lueke S., Fleßa S. Auch Führen will gelernt sein: Angebot und Nachfrage nach Weiterbildung in Betriebswirtschaftslehre für Krankenhausärzte. GMS Z Med Ausbild. 2009; 26 (3): Doc34.

16. Komissarov E.E. Internal performance assessment of heads of structural healthcare units. Problemy standartizatsii v zdravookhraneni [Problems of Standardization in Health Care]. 2022; 9–10: 34–9. (in Russian)

17. Kicha D.I., Komissarov E.E., Rukodayny O.V., Moroga D.F., Gerasimova L.I., Tsareva V.V. The need of heads of healthcare in the

development of organizational management competencies. Vestnik Roszravnadzora [Bulletin of Roszravnadzor]. 2022; (4): 48–52. (in Russian)

18. Kicha D.I., Fomina A.V., Makaryan A.S., Pachgin I.V., Ivanenko A.V., Lugovoy V.E. The forming of competencies of health care organizers during additional professional training. Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. Elektronnyy nauchnyy zhurnal [Social Aspects of Public Health. Electronic Scientific Journal]. 2013; 6 (34). (in Russian)

19. Bashmakov O.A. Improvement of the system of training senior health personnel. Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. Elektronnyy nauchnyy zhurnal [Social Aspects of Public Health. Electronic Scientific Journal]. 2015; 1 (41): 11. (in Russian)

20. Yarygina Ya.N. Competence-based approach in modeling the managerial potential of managers (on the example of the selection of candidates for the Federal reserve of managerial personnel). Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskiy zhurnal [Economics and Management: Scientific and Practical Journal]. 2017; 2 (136): 21–5. (in Russian)

21. Abramov A.Y., Kicha D.I., Komissarov E.E., Rukodayny O.V., Goloshchapov-Aksenov R.S. The development of prototype of «ideal» model of competences of executive manager in health care. Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny [Problems of Social Hygiene, Health Care and History of Medicine]. 2021; 29 (3): 525–30. (in Russian)

22. Karlberg K. Business analysis using Excel. Transl. from English. 4th ed. Moscow: I.D. Williams, 2017: 576 p. ISBN: 978-5-8459-2017-1. (in Russian)

23. Damore J.F. Making evidence-based management usable in practice. Front Health Serv Manag. 2006; 22 (3): 37–9.

24. Zuenkova Yu.A. Prerequisites for creating an evidence-based management environment. Menedzhment v Rossii i za rubezhom [Management in Russia and Abroad]. 2022; (6): 56–62. (in Russian)

25. Kahneman D. Think slowly... Decide quickly. Transl. from English A. Andreev, et al. Moscow: AST, 2018: 653 p. (in Russian)

26. Abramov A.Yu., Komissarov E.E., Rukodayny O.V., Kicha D.I. Practice-oriented system of internal assessment of medical workers. Methodological recommendations. Moscow: RUDN, 2023: 27 p. (in Russian)

27. Kudelina O.V., Filinov N.B. Individual decision-making style of heads of medical organizations in the perspective of assessing managerial potential. Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii [Health Care of the Russian Federation]. 2018; 62 (1): 37–44. (in Russian)

28. Sinyagin Yu.V. Managerial readiness and its components in the technology of personal and professional diagnostics. Obrazovanie lichnosti [Personality Education]. 2015; (3): 18–23. (in Russian)

29. Sinyagin Yu.V. Complex diagnostics and assessment of managerial personnel. Monograph. Moscow: Izdatel'stvo RAGS, 2009: 68 p. (in Russian)

30. Sinyagin Yu.V. A three-component model of managerial readiness. Zhivaya psikhologiya [Living Psychology]. 2017; 4 (2): 101–8. (in Russian)

31. Prokhorov A.P. The Russian management model [Electronic resource]. Moscow: Studiya Artemiya Lebedeva, 2011: 438 p. URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/372229/reading> (дата обращения: 05.02.2024).

32. Zaleznik A. Managers and leaders: are the different. Harvard Business Rev. 2004; 82 (1): 74–81.

Динамика заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге

Могучая О.В.,
Авдеева М.В.,
Ходжакулиев Г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 191015, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Резюме

Анализ заболеваемости и ее динамики имеет существенное медико-социальное значение, позволяя получить данные для планирования системы здравоохранения, разработки профилактических мероприятий, повышения качества и доступности медицинской помощи.

Цель – изучить динамику показателей общей и первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге с 2013 по 2022 г. и оценить уровень обеспеченности населения врачами-оториноларингологами в сравнении с показателями по Российской Федерации.

Материал и методы. Источником информации для анализа показателей общей и первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка, а также уровня обеспеченности населения врачами-оториноларингологами послужили годовые отчеты Росстата, Петростата и Санкт-Петербургского медицинского информационно-аналитического центра, представленные в официальных статистических сборниках на специализированных информационных ресурсах. При статистическом анализе рассчитывали интенсивные коэффициенты, показатели наглядности, коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты. Данные исследования свидетельствуют о том, что в 2013–2022 гг. в Санкт-Петербурге наблюдалась разнонаправленная динамика показателя общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка, поскольку с 2013 до 2018 г. имелся прирост показателя на 16,4%, а с 2018 г. произошло его снижение на 11,5%. В целом в 2013–2022 гг. наблюдалась слабая динамика роста общей заболеваемости (+2,3%). Вместе с тем первичная заболеваемость болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге неуклонно росла, за исключением периода эпидемии COVID-19, и ее прирост составил 18,6%. Уровень общей заболеваемости патологией уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге оказался выше, чем в Российской Федерации. С 2013 по 2015 г. показатели первичной заболеваемости не превышали общероссийские, однако в последующие годы отмечен неуклонный рост этого показателя, а исключение составил только период эпидемии COVID-19. Обеспеченность врачами оториноларингологами в Санкт-Петербурге существенно выше предусмотренной

нормативными документами, что свидетельствует о наличии достаточного кадрового потенциала. Установлено отсутствие достоверных корреляционных связей между числом врачей-оториноларингологов и уровнем как общей, так и первичной заболеваемости, что свидетельствует о необходимости включения в анализ более длительного периода статистического наблюдения.

Ключевые слова:

болезни уха и сосцевидного отростка; общая заболеваемость; первичная заболеваемость; обеспеченность врачами-оториноларингологами

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Концепция статьи, дизайн исследования – Могучая О.В.; аналитика и редактирование текста статьи – Авдеева М.В.; сбор и обработка материала, написание чернового варианта статьи – Ходжакулиев Г.

Для цитирования: Могучая О.В., Авдеева М.В., Ходжакулиев Г. Динамика заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 68–77. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-68-77>

Статья поступила в редакцию 07.03.2024. Принята в печать 13.05.2024.

Dynamics of incidence of ear and mastoid diseases in St. Petersburg

*Moguchaya O.V.,
Avdeeva M.V.,
Hojagulyyev G.*

North-Western State Medical University named
after I.I. Mechnikov, 191015, St. Petersburg, Rus-
sian Federation

Abstract

Analysis of morbidity and its dynamics is of significant medical and social importance, allowing us to obtain data for planning the healthcare system, developing preventive measures, and improving the quality and accessibility of medical care.

Aim of the study is to assess the dynamics of the incidence of diseases of the ear and mastoid process in St. Petersburg for 2013–2022 and the provision of the population with otorhinolaryngologists in comparison with indicators for the Russian Federation.

Material and methods. In the course of the work, an analysis of official statistics data for 2013–2022 was carried out, obtained as a result of copying information from statistical materials of Rosstat, Petrostat and the St. Petersburg Medical Information and Analytical Center. In the process of statistical processing, intensive coefficients, visibility indicators, and Spearman's rank correlation coefficient were calculated.

Results. These studies indicate that in the period from 2013 to 2022 in St. Petersburg, there were multidirectional dynamics in the overall incidence of diseases of the ear and mastoid process, since in the period from 2013 to 2018 there was an increase in the indicator by 16.4%, and since 2018 there has been a decrease of 11.5%. In general, from 2013 to 2022 there was a weak dynamics of growth in overall morbidity (+2.3%). At the same time, the primary incidence of diseases of the ear and mastoid process in St. Petersburg has been growing

steadily, with the exception of the period of the COVID-19 epidemic, and its increase was 18.6%. The level of general incidence of ear and mastoid pathology in St. Petersburg was higher than in the Russian Federation. In the period from 2013–2015 primary morbidity rates did not exceed the national average, but in subsequent years there was a steady increase in the rate, with the only exception being the period of the COVID-19 epidemic. The supply of otolaryngologists in St. Petersburg is significantly higher than that provided for by regulatory documents, which indicates the presence of sufficient personnel potential. There was no correlation between the number of otorhinolaryngologists and the level of both general and primary morbidity.

Keywords:

diseases of the ear and mastoid process; general morbidity; primary morbidity; availability of otorhinolaryngologists

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Contributions. Concept of the article, research design – Moguchaya O.V.; analysis and editing of the article text – Avdeeva M.V.; collection and processing of material, writing a draft version of the article – Hojagulyyev G.

For citation: Moguchaya O.V., Avdeeva M.V., Hojagulyyev G. Dynamics of incidence of ear and mastoid diseases in St. Petersburg. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 68–77. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-68-77> (in Russian)

Received 07.03.2024. **Accepted** 13.05.2024.

Анализ заболеваемости и ее динамики имеет существенное медико-социальное значение, позволяя получить предварительные статистические данные для планирования деятельности учреждений здравоохранения, разработки профилактических мероприятий, повышения качества и доступности медицинской помощи. При изучении заболеваемости нельзя не учитывать тот факт, что пандемия COVID-19 оказала серьезное влияние на систему здравоохранения, существенно снизив доступность специализированной медицинской помощи вследствие смещения материальных и человеческих ресурсов, возникновения определенных ограничений, и еще раз подчеркнула связь здоровья с различными областями деятельности человека [1–3].

Медико-социальная значимость болезней уха и сосцевидного отростка определяется высоким уровнем общей и первичной заболеваемости, серьезным снижением качества жизни пациентов в исходе этой патологии, что связано

в том числе с поздней обращаемостью пациентов за медицинской помощью вследствие ее низкой доступности. В свою очередь, доступность медицинской помощи определяется рядом факторов, среди которых важную роль играет обеспеченность медицинскими кадрами [4–9].

Исследованиями установлено наличие прямой связи между обеспеченностью детского населения врачами-оториноларингологами и заболеваемостью кондуктивной и нейросенсорной потерей слуха, показано наличие слабopоложительной связи между численностью врачей-педиатров и заболеваемостью детского населения [10, 11].

Отмечены различия уровней общей и первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в различных регионах Российской Федерации на фоне относительной стабильности их структуры [12–15]. В то же время планово-нормативные показатели не всегда совпадают с потребностями практического здравоохранения, и это обстоятельство приходится

учитывать при формировании новой модели медицинской организации с акцентом на пациентоориентированность [16–20].

Цель – изучить динамику показателей общей и первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге с 2013 по 2022 г., оценить уровень обеспеченности населения врачами-оториноларингологами в сравнении с показателями по Российской Федерации.

Материал и методы

Болезни уха и сосцевидного отростка относятся в МКБ 10-го пересмотра к VIII классу (H60–H95). В ходе работы осуществлен анализ данных официальной статистики за 2013–2022 гг., полученных в результате выкопировки сведений из статистических материалов Росстата, Петростата и Санкт-Петербургского медицинского информационно-аналитического центра (СПб МИАЦ). Использованы данные из форм федерального статистического наблюдения «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» (форма № 12) и «Сведения о медицинской организации» (форма № 30) медицинских организаций Санкт-Петербурга.

Статистическая обработка полученных данных выполнена с использованием программы Statistics 14.0. Результаты по городу сравнивали с показателями по Российской Федерации. Проанализированы уровни общей и первичной заболеваемости, кадровой обеспеченности в Санкт-Петербурге и в Российской Федерации. В процессе статистической обработки рассчитаны интенсивные коэффициенты, показатели наглядности, коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и обсуждение

Санкт-Петербург, один из крупнейших городов Европы, имеет регрессивный тип населения. Население города с 2013 по 2019 г. увеличивалось (табл. 1) в основном за счет миграции из соседних регионов, а также из дальнего

Таблица 1. Динамика численности населения Санкт-Петербурга в 2013–2022 гг. (в абс. цифрах)

Год	Численность населения, тыс. чел.	Показатель наглядности (%)
2013	5131,9	100,0
2014	5191,7	101,2
2015	5225,7	101,8
2016	5281,6	102,9
2017	5351,9	104,3
2018	5383,9	104,9
2019	5398,1	105,2
2020	5384,3	104,9
2021	5377,5	104,7
2022	5371,2	104,7

и ближнего зарубежья наряду с небольшим естественным приростом, наблюдавшимся вплоть до 2019 г., когда прирост числа жителей составил 5,2%. В последующие годы возникла тенденция к уменьшению численности населения. В 2020–2022 гг. зафиксировано снижение численности населения из-за ограничения миграционных процессов, в том числе в связи с COVID-19, и увеличения естественной убыли населения.

Таблица 2. Динамика показателей общей и первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге в 2013–2022 гг.

Год	Общая заболеваемость, на 1000 человек населения	Первичная заболеваемость, на 1000 человек населения
2013	46,8	26,3
2014	47,7	27,1
2015	48,3	26,0
2016	51,2	29,4
2017	50,9	30,5
2018	54,5	31,7
2019	52,3	31,8
2020	42,0	26,2
2021	48,2	30,7
2022	48,2	31,2
Прирост, %	2,3	18,6

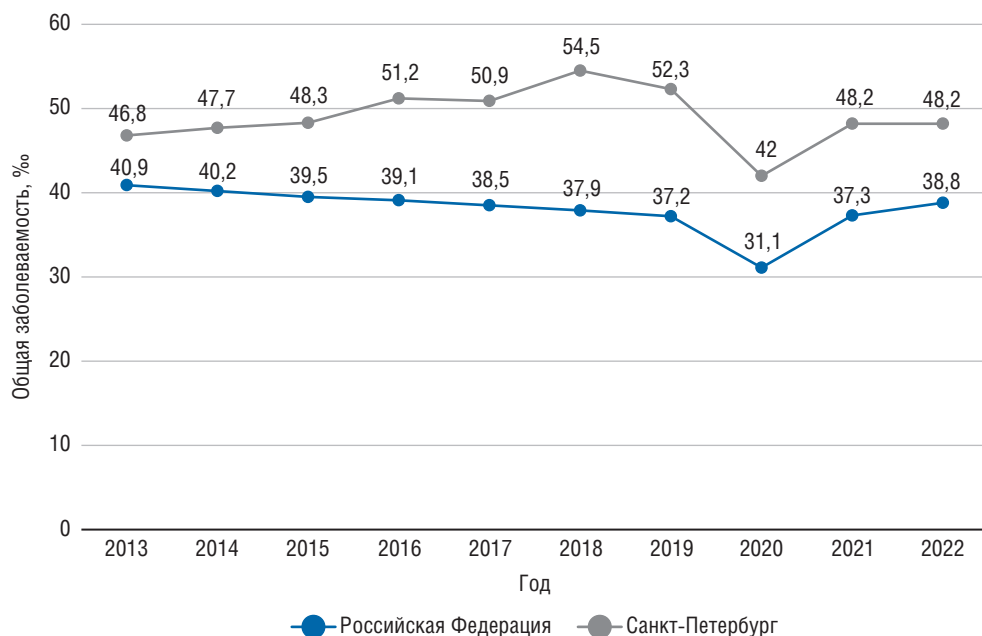


Рис. 1. Динамика общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Российской Федерации и Санкт-Петербурге в 2013–2022 гг.

На протяжении изучаемого периода в Санкт-Петербурге отмечен рост общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в 2013–2018 гг., а в последующие годы имела место тенденция к ее снижению (табл. 2). В целом с 2013 по 2022 г. наблюдалась слабая динамика роста общей заболеваемости (+2,3%). Вместе с тем первичная заболеваемость неуклонно росла, за исключением 2020–2021 гг., а ее прирост за 2013–2022 гг. составил 18,6%. Полученные данные свидетельствуют о том, что первичная заболеваемость болезнями уха и сосцевидного отростка в городе составляет 2,5–3,1% всех впервые выявленных заболеваний.

При сравнении показателей общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Российской Федерации и Санкт-Петербурге установлено, что ее уровень в Санкт-Петербурге оказался более высоким (рис. 1). В частности, за анализируемый период времени уровень общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге варьировал в пределах от 42,0 до 54,5 случаев на 1000

человек, а в Российской Федерации он не превышал 40,9 случаев на 1000 человек. В разные годы различия между уровнем общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Российской Федерации и в Санкт-Петербурге варьировали от 11,9 до 14,4%. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что в 2013–2020 гг. в Российской Федерации отмечалось снижение уровня общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка, в то время как в Санкт-Петербурге имело место прогрессивное повышение данного показателя до 2019 г. (в 2018 г. – на 16,5%; в 2019 г. – на 11,7% от исходного) с его последующим снижением к 2020 г. Однако в 2021–2022 гг. вновь зафиксирован рост показателя общей заболеваемости патологией уха и сосцевидного отростка как в целом по стране, так и в Санкт-Петербурге.

Исследование показало, что с 2013 по 2015 г. уровень первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Российской Федерации был более высоким, чем в Санкт-Пе-

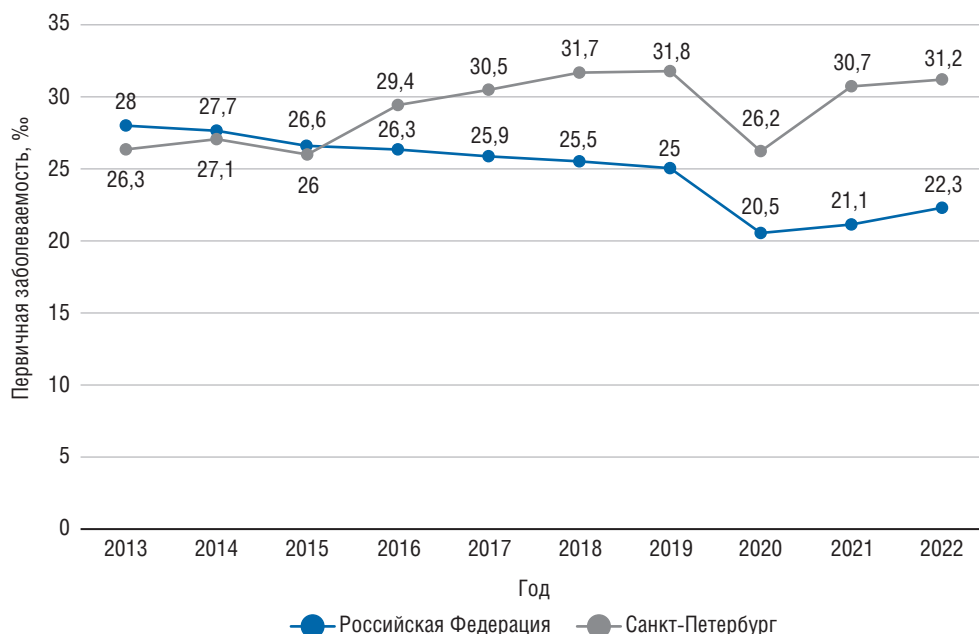


Рис. 2. Динамика первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Российской Федерации и Санкт-Петербурге в 2013–2022 гг.

тербурге, на 2,2–6,9%. В этот период времени показатель первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Российской Федерации варьировал от 26,6 до 28,0 случаев на 1000 человек, а в Санкт-Петербурге – от 26,0 до 26,3 случаев на 1000 человек. В последующие годы отмечено превышение уровня первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге над общероссийским (рис. 2). В частности, с 2016 по 2017 г. превышение данного показателя в Санкт-Петербурге по сравнению с общероссийским уровнем варьировало от 11,8 до 17,8%, а при пересчете на интенсивный коэффициент – от 29,4 до 30,5 случаев на 1000 человек. В 2018–2020 гг. превышение уровня первичной заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге над общероссийским повысилось от 24,3 до 27,8%, что составило 31,7–26,2 случая на 1000 жителей Санкт-Петербурга. В 2021 г. различия между Санкт-Петербургом и Российской Федерацией достигли 45,5% (соответственно 30,7 и 21,1 случаев

на 1000 человек). Несколько меньше различия оказались в 2022 г., но они оставались существенными, т.е. 39,9% (соответственно 31,2 и 22,3 случаев на 1000 человек).

Выполнен анализ кадрового обеспечения. Следует отметить, что в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12.11.2012 г. № 905 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю “оториноларингология”», на 10 000 человек населения должен приходиться 1 врач-оториноларинголог. Результаты выполненного статистического анализа свидетельствуют о том, что в Санкт-Петербурге показатель обеспеченности населения врачами-оториноларингологами выше рекомендованного Минздравом России норматива. Данная тенденция наблюдалась на протяжении всего 10-летнего периода, проанализированного в настоящем исследовании (табл. 3). Следует отметить, что к 2022 г. в Санкт-Петербурге наблюдалось почти двукратное превышение показателя обеспеченности населения врачами-

Таблица 3. Динамика обеспеченности врачами-оториноларингологами в Санкт-Петербурге в 2013–2022 гг. (на 10 000 человек населения)

Год	Обеспеченность населения врачами-оториноларингологами, на 10 000 чел.	Показатель наглядности (%)
2013	1,7	100,0
2014	1,5	88,2
2015	1,5	88,2
2016	1,6	88,2
2017	1,7	100,0
2018	1,7	100,0
2019	1,7	100,0
2020	1,9	111,8
2021	1,9	111,8
2022	1,9	111,8

оториноларингологами по сравнению с рекомендованными штатными нормативами Минздрава России. За анализируемый период времени прирост показателя составил 11,8%.

При сравнении обеспеченности врачами-оториноларингологами в целом по Российской Федерации и по Санкт-Петербургу установлено, что этот показатель по стране существенно ниже, хотя в 2020 г. достигнуто соответствие приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12.11.2012 г. № 905 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «оториноларингология»» (рис. 3). Существующий кадровый потенциал следует считать достаточным для оказания доступной, качественной и эффективной оториноларингологической помощи жителям Санкт-Петербурга.

Проведенный ранговым методом Спирмена корреляционный анализ показал, что между обеспеченностью населения Санкт-Петербурга оториноларингологами и уровнем первичной заболеваемости имеет место прямая умеренная связь ($\rho=0,37$). В то же время между уровнем общей заболеваемости и числом врачей-оториноларингологов обнаружена обратная слабая корреляционная связь ($\rho=-0,21$), однако при

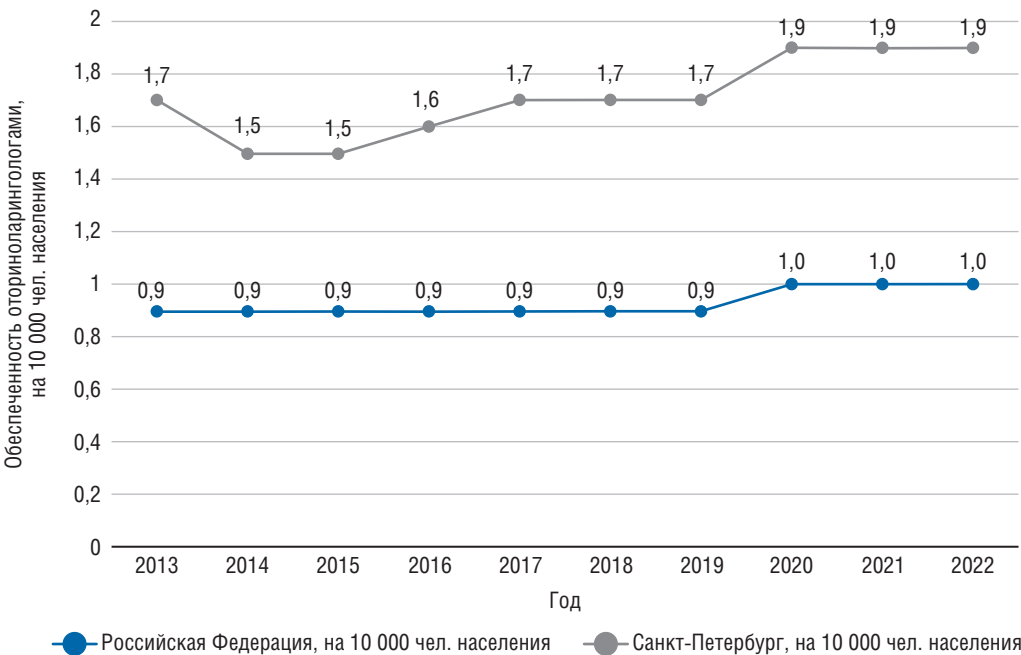


Рис. 3. Динамика обеспеченности населения врачами-оториноларингологами в Российской Федерации и Санкт-Петербурге в 2013–2022 гг. (на 10 000 человек населения)

анализе с использованием критических значений коэффициентов корреляции рангов Спирмена установлено, что рассчитанные показатели следует считать статистически незначимыми ($p > 0,05$). Возможно, для получения достоверных корреляционных взаимосвязей необходим более длительный период статистического наблюдения.

Таким образом, отсутствует связь между числом врачей-оториноларингологов и уровнем заболеваемости.

Заключение

С 2013 по 2022 г. в Санкт-Петербурге наблюдалась разнонаправленная динамика уровня общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка, поскольку с 2013 до 2018 г. имелся прирост показателя на 16,4%, а с 2018 г. произошло его снижение на 11,5%. В целом в Санкт-Петербурге с 2013 по 2022 г. наблюдалась слабая динамика роста общей заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка (+2,3%). Однако уровень общей заболеваемости патологией уха и сосцевидного

отростка в Санкт-Петербурге оказался выше, чем в среднем по Российской Федерации.

В Санкт-Петербурге с 2013 по 2022 г. первичная заболеваемость болезнями уха и сосцевидного отростка неуклонно росла, за исключением периода эпидемии COVID-19, а ее прирост в целом составил 18,6%. С 2013 по 2015 г. показатели первичной заболеваемости не превышали общероссийских, однако в последующие годы отмечен неуклонный рост показателя, а исключение составил только период эпидемии COVID-19.

Обеспеченность врачами оториноларингологами в Санкт-Петербурге существенно выше предусмотренного нормативными документами, что свидетельствует о наличии достаточного кадрового потенциала для обеспечения доступности, качества и эффективности при оказании медицинской помощи жителям Санкт-Петербурга. Установлено отсутствие достоверных корреляционных связей между числом врачей-оториноларингологов и уровнем как общей, так и первичной заболеваемости, что свидетельствует о необходимости включения в анализ более длительного периода статистического наблюдения.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Могучая Ольга Владимировна (Olga V. Moguchaya) – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: ovm55@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0001-7111-6981>

Авдеева Марина Владимировна (Marina V. Avdeeva) – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: lensk69@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-4334-5434>

Ходжакулиев Гельды (Geldi Hojagulyev) – аспирант кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: baron148@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0000-8251-1258>

ЛИТЕРАТУРА

1. Корнеев А.А., Овчинников П.А., Вяземская Е.Э. и др. География пациентов федерального ЛОР-стационара до и после пандемии COVID-19: изменение пространственных паттернов и характеристик // Медицинский совет. 2023. № 19. С. 206–215.
2. Насыров В.А., Бейшенбаева Б.Э. Прогнозирование уровня заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Киргизской республике // Бюллетень науки и практики. 2021. № 1. С. 118–123.
3. Шкарин В.В., Ивашева В.В., Емельянова О.С., Дьяченко Т.С. Актуальные вопросы кадрового обеспечения первичного звена здравоохранения врачами-педиатрами участковыми на примере субъекта Российской Федерации // Здравоохранение Российской Федерации. 2021. № 6. С. 533–539.
4. Дайхес Н.А., Карнеева О.В., Ким И.А. и др. Состояние оториноларингологической службы Российской Федерации // Российская оториноларингология. 2019. Т. 100, № 3. С. 9–16.
5. Руголь Л.В., Сон И.М., Гажева А.В. и др. Проблемы кадровой обеспеченности в аспекте доступности и качества первичной медико-санитарной помощи // Профилактическая медицина. 2019. № 1. С. 49–56.
6. Дайхес Н.А. Междисциплинарный подход и новые технологии в научно-клиническом развитии оториноларингологии // Вестник Российской академии наук. 2021. № 7. С. 660–666.
7. Исаченко В.С., Хамгущеева Н.Н., Блинова М.А. и др. Медицинские и социальные аспекты проблемы хронических гнойных средних отитов // Медицинский совет. 2022. № 23. С. 349–356.
8. Мухитдинов У.Б., Хакимжанова А.С., Каратаева Л.А. Эпидемиология хронического гнойного среднего отита в детском возрасте // Ученый XXI века. 2022. Т. 87, № 6. С. 3–6.
9. Окулов М.В., Емельянов А.О., Пенюгина Е.Н. и др. Кадры как важная составляющая доступности первичной медико-санитарной помощи взрослому населению крупного города // Медицина и организация здравоохранения. 2022. № 1. С. 28–35.
10. Николаева А.И., Наркевич А.Н., Виноградов К.А. и др. Динамика заболеваемости детского населения болезнями уха и сосцевидного отростка в Красноярском крае // Социальные аспекты здоровья населения. 2021. № 1. С. 1–21.
11. Карпова С.С., Батурина Ю.В. Основные тенденции заболеваемости детского населения Нижегородской области

в 2017–2021 гг. // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2023. № 3. С. 66–74.

12. Гаров Е.В., Хамзалиева Р.Б., Зеленкова В.Н. и др. Обращаемость и лечение больных хроническим гнойным средним отитом в Москве // Вестник оториноларингологии. 2018. № 5. С. 26–30.

13. Владимирова Т.Ю., Барышевская Л.А., Мартынова А.Б. Хроническая сенсоневральная тугоухость в структуре заболеваний взрослого населения Самарской области // Российская оториноларингология. 2020. № 6. С. 23–29.

14. Кузнецова Т.Б., Пономарева М.Н., Кузнецова Н.Е., Вешкурцева И.М. Эпидемиология экссудативного среднего отита у детей // Медицинская наука и образование Урала. 2020. № 3. С. 65–67.

15. Филимонов С.В., Волкова С.А. Некоторые особенности статистической отчетности в практике оториноларинголога детской районной поликлиники Санкт-Петербурга // Российская оториноларингология. 2022. № 1. С. 57–65.

16. Хальфин Р.А., Мадьянова В.В., Столбов А.П. и др. Концепция пациентоориентированной модели организации медицинской помощи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2018. № 6. С. 418–423.

17. Шипова В.М., Рошин Д.О., Александрова О.Ю., Плутницкий А.Н. Актуальные проблемы планирования численности должностей врачей-оториноларингологов // Вестник оториноларингологии. 2021. № 2. С. 104–108.

18. Щепин В.О., Шипова В.М., Миргородская О.В. Государственные гарантии медицинской помощи и нормы труда в здравоохранении // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2021. № 2. С. 26–35.

19. Кожевников А.А. Проблемы формирования новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в условиях оптимизации системы здравоохранения // Здравоохранение Российской Федерации. 2022. № 4. С. 269–274.

20. Орел В.И., Ким А.В., Катаева И.С. и др. Актуальные проблемы нормативно-правового регулирования первичной медико-санитарной помощи // Медицина и организация здравоохранения. 2022. № 4. С. 4–18.

REFERENCES

1. Korneenkov A.A., Ovchinnikov P.A., Vyazemskaya E.E., et al. Geography of patients in a federal ENT hospital before and after the COVID-19 pandemic: changes in spatial patterns and characteristics [Medical Council]. 2023; (19): 206–15. (in Russian)
2. Nasyrov V.A., Beyshenbaeva B.E. Forecasting the incidence of ear and mastoid diseases in the Kyrgyz Republic [Bulletin of Science and Practice]. 2021; (1): 118–23. (in Russian)
3. Shkarin V.V., Ivashева V.V., Yemel'yanova O.S., D'yachenko T.S. Current issues of staffing primary health care by local pediatricians using the example of a constituent entity of the Russian Federation [Health Care of the Russian Federation]. 2021; (6): 533–9. (in Russian)
4. Daykhes N.A., Karneeva O.V., Kim I.A., et al. The state of the otorhinolaryngological service of the Russian Federation [Russian Otorhinolaryngology]. 2019; 100 (3): 9–16. (in Russian)
5. Rugol' L.V., Son I.M., Gazheva A.V., et al. Problems of staffing in terms of accessibility and quality of primary health care [Preventive Medicine]. 2019; (1): 49–56. (in Russian)
6. Daykhes N.A. Interdisciplinary approach and new technologies in the scientific and clinical development of otorhinolaryngology [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]. 2021; (7): 660–6. (in Russian)

7. Isachenko V.S., Khamgushkeeva N.N., Blinova M.L., et al. Medical and social aspects of the problem of chronic purulent otitis media [Medical Council]. 2022; (23): 349–56. (in Russian)
8. Mukhitdinov U.B., Khakimzhanova A.S., Karataeva L.A. Epidemiology of chronic suppurative otitis media in childhood [The Scientist of the XXI Century]. 2022; 6 (87): 3–6. (in Russian)
9. Okulov M.V., Emel'yanov A.O., Penyugina E.N., et al. Personnel as an important component of the accessibility of primary health care to the adult population of a large city [Medicine and Organization of Health Care]. 2022; (1): 28–35. (in Russian)
10. Nikolayeva A.I., Narkevich A.N., Vinogradov K.A., et al. Dynamics of incidence of ear and mastoid diseases among children in the Krasnoyarsk Territory [Social Aspects of Public Health]. 2021; (1): 1–21. (in Russian)
11. Karpova S.S., Baturina Yu.V. Main morbidity trends in the child population of the Nizhny Novgorod region in 2017–2021 [ORGZDRAV: News, Opinions, Training. Bulletin of VShOUZ]. 2023; (3): 66–74. (in Russian)
12. Garov Ye.V., Khamzalieva R.B., Zelenkova V.N., et al. Appeal and treatment of patients with chronic purulent otitis media in Moscow [Bulletin of otorhinolaryngology]. 2018; (5): 26–30. (in Russian)

13. Vladimirova T.Yu., Baryshevskaya L.A., Martynova A.B. Chronic sensorineural hearing loss in the structure of diseases of the adult population of the Samara region [Russian Otorhinolaryngology]. 2020; (6): 23–9. (in Russian)

14. Kuznetsova T.B., Ponomareva M.N., Kuznetsova N.E., Veshkurtseva I.M. Epidemiology of exudative otitis media in children [Medical Science and Education of the Urals]. 2020; (3): 65–7. (in Russian)

15. Filimonov S.V., Volkova S.A. Some features of statistical reporting in the practice of an otorhinolaryngologist at a children's district clinic in St. Petersburg [Russian Otorhinolaryngology]. 2022; (1): 57–65. (in Russian)

16. Khal'fin R.A., Mad'yanova V.V., Stolbov A.P., et al. The concept of a patient-oriented model of medical care organization [Problems of Social Hygiene, Health Care and History of Medicine]. 2018; (6): 418–23. (in Russian)

17. Shipova V.M., Roshchin D.O., Aleksandrova O.Yu., Plutnitsky A.N. Current problems of planning the number of positions of otolaryngologists [Bulletin of otorhinolaryngology]. 2021; (2): 104–8. (in Russian)

18. Shchepin V.O., Shipova V.M., Mirgorodskaya O.V. State guarantees of medical care and labor standards in healthcare [Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko]. 2021; (2): 26–35. (in Russian)

19. Kozhevnikov A.A. Problems of forming a new model of a medical organization providing primary health care in the context of optimizing the healthcare system [Health Care of the Russian Federation]. 2022; (4): 269–74. (in Russian)

20. Orel V.I., Kim A.V., Kataeva I.S., et al. Current problems of legal regulation of primary health care [Medicine and Organization of Health Care]. 2022; (4): 4–18. (in Russian)

Современные методы выявления злокачественных новообразований кожи, включая использование мобильных приложений и искусственного интеллекта: обзор литературы

Сиводедова Н.А.^{1, 2},
Карякин Н.Н.¹,
Шливно И.Л.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 603005, г. Нижний Новгород, Российская Федерация

² Государственное автономное учреждение здравоохранения Нижегородской области «Научно-исследовательский институт клинической онкологии «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер», 603163, г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Резюме

В статье проведен анализ эффективности существующих методов выявления злокачественных новообразований кожи (ЗНК), включая использование мобильных приложений и искусственного интеллекта (ИИ). Представлен обзор таких визуальных методов, как ABCDE, признак «гадкого утенка» (Ugly duckling sign), система Glasgow, использование дерматоскопии, ультразвуковая диагностика, отражательная конфокальная микроскопия, общий снимок тела (total-body photography, TBP).

Также в обзоре проведена оценка эффективности методов на основе ИИ для автоматического анализа изображений. Использование методов ИИ в телемедицине и в виде мобильных приложений открывает новые перспективы для раннего выявления ЗНК. В статье представлены примеры мобильных приложений с различными алгоритмами работы как для самодиагностики (Skin Self-Exam, SSE), так и для использования специалистами.

Цель – в достоверных научных базах провести поиск статей по эффективности современных методов выявления ЗНК, включая использование мобильных приложений и ИИ.

Материал и методы. Для поиска источников литературы были использованы базы данных PubMed (Medline), CyberLeninka, РИНЦ среди англо- и русскоязычных публикаций. В исследовании применялась тематическая и смысловая методология получения информации. В поисковой строке вводились запросы

по следующим ключевым словам: кожа, злокачественные новообразования кожи, меланома, базальноклеточный рак кожи, мобильные приложения, телемедицинские технологии.

На первом этапе были найдены 1304 статьи о современных методах диагностики, из полученных статей были выделены следующие категории: визуальные методы, инструментальные и методы с применением информационных технологий. На втором этапе вводили запросы по этим группам, получено 646 статей, исключены дубликаты и описание клинических кейсов. В обзоре представлено 42 статьи по методам диагностики ЗНК.

Результаты и обсуждение. После поиска в достоверных научных базах статей по эффективности современных методов выявления ЗНК, включая использование мобильных приложений и ИИ, сравнивали чувствительность методов. Несмотря на преимущество в относительной простоте использования, визуальные методы показывают невысокую чувствительность и специфичность. Из достижений последних лет можно отметить использование инструментов на основе ИИ. Исследования, построенные на анализе изображений ЗНК, показывают высокую чувствительность и специфичность. Полученные результаты могут внушать определенный оптимизм, но пока такие технологии в клинической практике используют относительно редко.

Использование мобильных приложений с применением нейронных сетей и приложений для самодиагностики пока находятся в стадии поиска наиболее эффективных подходов. Несмотря на то что в некоторых странах надзорные органы одобрили использование подобных решений в клинической практике, отмечается небольшое количество качественных исследований эффективности данных технологий. В определенных случаях использование приложений может приводить к росту расходов на здравоохранение.

Заключение. Поскольку в последние годы отмечается рост заболеваемости ЗНК и нагрузка на систему здравоохранения повышается, возникает необходимость в поиске и внедрении новых подходов. Наряду с уже традиционными методами широкой перспективой обладает поиск решений в области применения телемедицинских технологий, в частности в виде мобильных приложений с различными алгоритмами. Таким образом, поиск и исследование эффективных методов для выявления ЗНК становится одной из наиболее перспективных задач для исследователей на стыке различных научных дисциплин и областей знаний.

Ключевые слова:

кожа; злокачественные новообразования кожи; меланома; базальноклеточный рак кожи; мобильные приложения; телемедицинские технологии

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Проведение исследования, подготовка и редактирование текста, утверждение окончательного варианта статьи – Сиводедова Н.А.; разработка концепции, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи – Карякин Н.Н., Шлишко И.Л.

Для цитирования: Сиводедова Н.А., Карякин Н.Н., Шлишко И.Л. Современные методы выявления злокачественных новообразований кожи, включая использование мобильных приложений и искусственного интеллекта: обзор литературы // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 78–93. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-78-93>

Статья поступила в редакцию 17.01.2024. **Принята в печать** 20.05.2024.

Modern methods for detecting malignant skin tumors, including the use of mobile applications and artificial intelligence: literature review

Sivodedova N.A.^{1,2}, ¹Privolzhsky Research Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 603005, Nizhny Novgorod, Russian Federation

*Karyakin N.N.*¹,

*Shlivko I.L.*¹

²Research Institute of Clinical Oncology, Nizhny Novgorod Regional Clinical Oncology Dispensary, 603163, Nizhny Novgorod, Russian Federation

Abstract

The article analyzes the effectiveness of existing methods for detecting cancer, including the use of mobile applications and artificial intelligence (hereinafter referred to as AI) for identifying malignant skin tumors in countries around the world. An overview of such visual methods as ABCDE, the Ugly duckling sign, the Glasgow system, the use of dermatoscopy, ultrasound diagnostics, reflectance confocal microscopy, and total-body photography is presented. The review also presents and evaluates the effectiveness of AI-based methods for automatic image analysis. The use of AI methods in telemedicine and on mobile platforms in the form of mobile applications opens up new prospects in the early detection of cancer. The article presents examples of mobile applications with various operating algorithms, both for self-diagnosis (Skin Self-Exam, SSE) and for use by specialists.

The **purpose** of this review is to search in reliable scientific databases for articles on the effectiveness of modern methods for detecting cancer, including the use of mobile applications and artificial intelligence.

Research methods. To search for literature sources, the databases PubMed (Medline), CyberLeninka, and RSCI among English-language and Russian-language publications were used. The study used thematic and semantic methodology for obtaining information. Keyword queries were entered into the search bar: skin, skin malignancies, melanoma, basal cell skin cancer, mobile applications, telemedicine technologies. At the first stage, 1304 articles on the topic of modern diagnostic methods were found, from the received articles the following categories were identified: visual methods, instrumental and methods using information technology, at the second stage queries were entered into these groups, 646 articles were received, duplicates were excluded, description of clinical cases. The review presents 42 articles on methods for diagnosing cancer.

Results and discussion. After searching reliable scientific databases for articles on the effectiveness of modern methods for detecting cancer, including the use of mobile applications and artificial intelligence, the sensitivity of the methods was compared. Despite the advantage of relative ease of use, visual methods show low sensitivity and specificity. Among the achievements of recent years, one can note the use of AI-based tools. Studies based on the analysis of NK images show high sensitivity and specificity. The results obtained may inspire some optimism, but so far the use of such technologies in clinical practice is relatively rare.

The use of mobile applications, both using neural networks and applications for self-diagnosis, is still at the stage of searching for the most effective approaches, despite the fact that in some countries regulatory authorities have approved the use of such solutions in clinical practice, there is a small number of high-quality studies on the effectiveness of these technologies. In certain cases, the use of apps can lead to increased healthcare costs.

Conclusion. Since in recent years there has been an increase in the incidence of cervical cancer, the burden on the healthcare system is increasing, and there is a need to search for and implement new approaches. Along with traditional methods, the search for solutions in the field of using telemedicine technologies, in particular in the form of mobile applications with various algorithms, has wide prospects. Thus, the search and research of effective methods for detecting malignant tumors is becoming one of the most promising tasks for researchers at the intersection of various scientific disciplines and fields of knowledge.

Keywords:

skin; malignant neoplasms of the skin; melanoma; basal cell skin cancer; mobile applications; telemedicine technologies

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Contribution. Conducting research, preparing and editing the text, approving the final version of the article – Sivodedova N.A.; concept development, editing, approval of the final version of the article – Karyakin N.N., Shlivko I.L.

For citation: Sivodedova N.A., Karyakin N.N., Shlivko I.L. Modern methods for detecting malignant skin tumors, including the use of mobile applications and artificial intelligence (not a systematic literature review). ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 78–93. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-78-93> (in Russian)

Received 17.01.2024. **Accepted** 20.05.2024.

Злокачественные новообразования кожи (ЗНК) занимают одно из ведущих мест в структуре онкологических заболеваний мужского и женского населения в Российской Федерации [1]. В общей структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями в России в 2021 г. у мужского населения ЗНК занимали 9,8%, с учетом меланомы кожи (МК) – 11,5%, у женского населения – 13,4%, с учетом МК – 15,5% [2].

Учитывая прогноз развития эпидемиологической ситуации, МК остается актуальной и глобальной проблемой, имеет жизненно важное значение для концентрации и укрепления глобальных усилий по профилактике онкозаболеваний. По оценкам, к 2040 г. глобальное бремя МК увеличится до 510 тыс. новых случаев и 96 тыс. смертей [3].

Для достижения целевых показателей федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» национального проекта «Здравоохранение» актуальным остается увеличение охвата населения обследованиями, направленными на раннее выявление ЗНК, а также внедрение технологий, позволяющих сократить сроки от подозрения на ЗНК до постановки окончательного диагноза.

Цель данного обзора – провести поиск в достоверных научных базах статей по эффективности современных методов выявления ЗНК, включая использование мобильных приложений и ИИ.

Материал и методы

Для поиска источников литературы были использованы базы данных PubMed (Medline),

CyberLeninka, РИНЦ среди англо- и русскоязычных публикаций. В исследовании применялась тематическая и смысловая методология получения информации. В поисковой строке вводили запросы по следующим ключевым словам: кожа, злокачественные новообразования кожи, меланома, базальноклеточный рак кожи, мобильные приложения, телемедицинские технологии. На первом этапе были найдены 1304 статьи на тему современных методов диагностики, из полученных статей были выделены следующие категории: визуальные методы, инструментальные и методы с применением информационных технологий.

На втором этапе вводили запросы по этим группам, получено 646 статей, исключали дубликаты и описание клинических кейсов. В итоге были отобраны статьи, в которых оценивалась чувствительность и специфичность. Были отобраны статьи, опубликованные за последние 5 лет. Были отобраны статьи, опубликованные за последние 5 лет (в случае, если в этот промежуток времени статьи по заданным тематикам не публиковались, в анализ включали статьи, опубликованные более 5 лет назад). В обзоре представлено 42 статьи по методам диагностики ЗНК.

Визуальные методы

Существуют различные диагностические алгоритмы визуальной диагностики: правило ABCDE, признак «гадкого утенка» (Ugly duckling sign), система Glasgow.

Правило ABCDE разработано R. Friedman (1985 г.): А – асимметрия родинки (одна половина родинки не соответствует другой); В – неровность края (границы родинок неровные); С – различные цвета и оттенки; D – диаметр >6 мм; Е – возвышение над уровнем кожи и/или любое изменение образования, произошедшее за последнее время (как минимум на протяжении 2 мес) [4]. Чувствительность метода – 83%, специфичность – 45% [5].

В 1994 г. клиническое правило ABCDE модифицировали. Критерий D в настоящем правиле соответствует определенным структурам пигментного новообразования, которые выявляются при проведении стандартной дерматоско-

пии. Данный алгоритм был разработан на основе статистического анализа 31 дерматоскопического критерия, отобранного при исследовании 157 доброкачественных новообразований кожи (НК) и ЗНК. Каждый признак (асимметрия, границы новообразования, цвет, дерматоскопические структуры) имеет определенное количество баллов, которое умножается на соответствующий коэффициент. При суммировании относительных единиц каждого признака определяется общее количество баллов (TDS – Total Dermoscopy Score). Если сумма относительных единиц превышает 5,45, точность диагностики меланомы составляет 92,2% [6]. Чувствительность и специфичность правила ABCDE при диагностике мелких меланом составили 47,3 и 56% [7].

В исследовании Л.В. Демидова и соавт. [8] оценивали достоверность разработанных дифференциально-диагностических признаков доброкачественных и злокачественных пигментных НК у 36 больных с 45 НК. Во всех случаях выполнено иссечение опухоли с лечебно-диагностической или косметической целью. Данные дерматоскопии сопоставлены с результатами гистологического исследования. В дальнейшем у 6 пациентов проводили динамическое наблюдение с предварительным картированием всех кожных покровов. МК оказались 9 из 45 пигментных образований, диспластическим невусом – 4, невусом – 25, доброкачественными НК – 7. При сопоставлении результатов анализа по правилу ABCD (ABCDE) и данных гистологического исследования установлено, что признаки МК выявлены в 90–100% случаев МК. Эти же признаки в 50–100% случаев выявлены при диспластических невусах и более чем в 50% случаев при невусах. Это свидетельствует о высокой частоте ложноположительных результатов при использовании правила ABCD (ABCDE).

Признак «гадкого утенка» (Ugly Duckling Sign) – невус, который явно отличается от других у данного человека, также может улучшить обнаружение МК. В исследовании С. Gaudy-Marqueste и соавт. [9] анализировали влияние признака «гадкого утенка» на диагностику МК

из 2089 клинических изображений невусов у 80 пациентов и 766 дерматоскопических изображений. Среднее количество признака «гадкого утенка» на одного пациента составило 0,8 среди клинических изображений невусов и 1,26 среди дерматоскопических. Чувствительность метода – 85%, специфичность – 83% [10].

7-точечная система Glasgow, разработанная исследователями из Университета Glasgow (Шотландия) в 1989 г., включает изучение 7 признаков новообразования, причем 3 из них основные: 1) изменение размеров, объема; 2) изменение формы, очертаний; 3) изменение цвета, а также дополнительные: 4) воспаление; 5) образование корки или кровоточивости; 6) изменение ощущений, чувствительности; 7) диаметр >7 мм. По данным исследований, чувствительность метода составляет ~79,0% [8, 11].

Применение визуальных диагностических систем обладает достаточно высокой чувствительностью и ожидаемо низкой специфичностью при диагностике МК [6].

Подсчитано, что чувствительность клинической диагностики при визуальном осмотре опытным дерматологом составляет ~70% [12, 13].

Дерматоскопия

Это метод эпифлюоресцентной микроскопии кожи при помощи оптического прибора – дерматоскопа позволяет получить изображение поверхностных и внутренних структур кожи. Роль дерматоскопии в клинической диагностике меланоцитарных и немеланоцитарных поражений хорошо известна и заключается в возможности дифференцировать доброкачественные НК и ЗНК [14].

По данным литературы, использование дерматоскопии повышает эффективность диагностики первичной МК от 5 до 30% по сравнению с визуальным клиническим осмотром [15]. Однако при использовании неподготовленными специалистами точность может быть не выше, чем при визуальном осмотре [16].

В работе Monika Stowińska и соавт. было включено 166 контрольных поражений, вклю-

чая 85 крупных (>5 мм) МК и 81 клинически сомнительно меланоцитарных невусов размером ≤5 мм. Из 103 МК только 44 были МК *in situ*. 5 дерматоскопических предикторов МК были идентифицированы для оценки плоских меланоцитарных поражений размером ≤5 мм: атипичная пигментная сеть, бело-голубая вуаль, псевдоподии, наличие более одного цвета. Чувствительность метода варьирует от 78 до 90% при специфичности от 45 до 90% соответственно для неэкспертов и экспертов [13, 17, 18].

Ультразвуковая диагностика

В отечественной и зарубежной литературе имеются данные о применении ультразвуковых исследований (УЗИ) в неинвазивной диагностике МК. Работы по изучению сонографической визуализации доброкачественных пигментных образований и МК немногочисленны, а результаты исследований противоречивы [19]. УЗИ позволяют оценить размеры, форму, структуру, васкуляризацию, отсутствие или наличие инвазивного роста, оценить глубину инвазии меланоцитарных образований кожи и состояние прилежащих кожных покровов. Выявлены определенные сонографические отличия между доброкачественными и диспластическими (пограничными) невусами по результатам доплерографии. Наибольшая ценность сонографии установлена при узловых формах МК, параметры внутриопухолевой гемодинамики можно использовать для планирования тактики и объема операции, прогнозирования потенциала метастазирования.

Чувствительность УЗИ при дифференциальной диагностике меланоцитарных образований кожи варьирует от 83 до 100%, специфичность – от 33 до 93% [20, 21].

Отражательная конфокальная микроскопия

В последнее десятилетие было показано, что отражательная конфокальная микроскопия (ОКМ) в клинической практике в сочетании с дерматоскопией еще больше улучшает раннюю диагностику ЗНК [22]. ОКМ позволяет неинвазивно визуализировать эпидермис

и сосочковую дерму. Поскольку меланин является сильным источником контраста для изображений, этот метод используется для изучения морфологии тканей нормальной кожи и меланоцитарных поражений на микроскопическом уровне [23].

Авторы показали, что не выявлено значительного улучшения чувствительности при сравнении комбинации дерматоскопии и ОКМ и только ОКМ (94,56 против 97,82%; $p=0,043$) [24]. Однако различия между показателями специфичности были статистически значимыми ($p<0,000001$), что отдавало предпочтение только ОКМ. Оценка злокачественного лентиго имеет чувствительность 85–93% и специфичность 76–82% при диагностике злокачественного лентиго и дифференциации от доброкачественного меланоза [25]. В ряде исследований сообщалось, что метод позволяет достичь чувствительности 70–92% и специфичности 84–88% для меланоцитарных поражений; чувствительности 92–100% и специфичности 85–97% для немеланоцитарных поражений кожи. Было установлено, что визуализация значима для выявления беспигментных форм МК, достигая чувствительности до 85% и специфичности до 84% [26].

Общий снимок тела (total-body photography, TBP)

Этот метод позволяет получать изображения всего тела и наблюдать пациентов с большим количеством меланоцитарных поражений, оценивать изменения на коже в динамике, повышая точность ранней диагностики для людей с высоким риском МК [27–29].

Развитием двухмерных (2D) устройств TBP стала технология 3D-TBP. С 2017 г. 3D-TBP предлагает дополнительные преимущества: экономия времени, поскольку все изображения захватываются одновременно в течение нескольких секунд [30]. Для автоматизации метода проводятся исследования по применению сверточных нейронных сетей [31, 32].

У пациентов с высоким риском развития МК число биопсий после использования TBP уменьшилось в 3,8 раза [33].

2 опроса американских дерматологов продемонстрировали разные причины использования и противоречивые мнения об эффективности TBP. Всего было получено 107 ответов. Почти 65% респондентов (69 из 107) сообщили об использовании TBP [34]. В другом исследовании 59 (71,1%) сообщили об использовании TBP, что на 11,9% больше за последнее десятилетие. Причины использования TBP включали снижение беспокойства пациентов (81,4%), помощь в выявлении ранней МК (78,0%) и сокращение количества биопсий (66,1%) [35, 36]. Чувствительность и специфичность составляли 90,0 и 64,6% соответственно [37].

Методы, основанные на применении искусственного интеллекта

За последние годы произошел ряд значимых прорывов в области нейронных сетей. Полученные за последние десятилетия открытия в области нейробиологии [38], особенно работа по изучению зрительной коры кошек Д. Хьюбела и Т.Н. Визеля, за которую они получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1981 г. [39], и дальнейшее развитие методов градиентного спуска [40] с ростом вычислительных возможностей компьютеров, а также использование современных графических процессоров (GPU) привело к значительному росту использования таких типов нейронных сетей, как «сети глубокого обучения» (DNN) [41] и «сверточные сети» (CNN) [42]. Применение этих методов позволило расширить возможности по компьютерному анализу изображений. Сверточные слои на основе определенной операции извлекают первичные признаки из изображения и передают их на слои линейного классификатора, используя методы «обучения с учителем» и «обратное распространение ошибки» [43] с «градиентным спуском». Коррекция весовых коэффициентов сверточных слоев и линейного классификатора на обучающих данных приводит к снижению ошибок сети, повышая возможности распознавания и классификации объектов по изображению. Вышеописанные подходы в данной области показывают хорошие результаты при анализе и классификации изображений невузов. В работе [44]

предложенная расширенная архитектура сверточной сети CNN+IHHO показала следующие результаты: чувствительность – 96,1%, специфичность – 98,6%, точность – 97,3%. В других исследованиях различные варианты архитектур сверточных нейронных сетей показывают точность до 90–95% [45–49].

В исследовании [50] сравнили диагностическую эффективность ИИ с оценкой 58 дерматологов. Использовался тестовый набор из 100 изображений. На I уровне исследования дерматологам было представлено исключительно дерматоскопическое изображение, врачей попросили указать диагноз (меланома, доброкачественный невус) и их решение (удаление, наблюдение, удаление не требуется). После 4 нед те же участники указали свой диагноз и решение о лечении на II уровне, которое включало дерматоскопические изображения, дополненные дополнительной клинической информацией и изображениями крупным планом тех же 100 случаев. Основными показателями результатов были чувствительность, специфичность и площадь под кривой (AUC) для диагностической классификации поражений с помощью ИИ по сравнению с оценками дерматологов.

На I уровне дерматологи достигли средней чувствительности и специфичности для классификации поражений $86,6 \pm 9,3$ и $71,3 \pm 11,2\%$ соответственно. Больше клинической информации (уровень II) повысило чувствительность до $88,9 \pm 9,6\%$ ($p=0,19$) и специфичность до $75,7\% \pm 11,7\%$ ($p<0,05$). Кривая ROC у CNN показала более высокую специфичность 82,5% по сравнению с дерматологами на I (71,3%, $p<0,01$) и II уровне (75,7%, $p<0,01$) при их чувствительности 86,6 и 88,9% соответственно. CNN ROC AUC была больше средней площади ROC-кривой дерматологов (0,86 против 0,79, $p<0,01$). Независимо от опыта врачей большинство дерматологов уступило ИИ.

В исследовании авторов M.A. Marchetti и соавт. сравнивали эффективность компьютерных алгоритмов в диагностике МК со средней эффективностью 8 опытных дерматологов, использующих 100 дерматоскопических изображений пигментных поражений. В результате было обнаружено, что отдельные компьютерные алгоритмы имеют диагностическую точность, сравнимую с оценкой дерматологом: при чувствительности 82% средняя специфичность была аналогична лучшему компьютерному алгоритму [51].

Нейросеть показала высокую эффективность (чувствительность $>93,3\%$, специфичность $>65\%$) при злокачественных лентиго и узловых МК [52].

Использование мобильных приложений и телемедицинских технологий

Кроме непосредственного применения, вышеизложенные подходы и методы реализуются в телемедицинских технологиях в виде приложений для смартфонов, которые используются пациентами и медицинскими работниками: они могут направить пациента за медицинской помощью, а врачам помогают решить, следует ли направить пациента к онкологу.

Телемедицинские технологии – это информационные технологии, обеспечивающие дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой, с пациентами и (или) их законными представителями, идентификацию и аутентификацию указанных лиц, документирование совершаемых ими действий при проведении консилиумов, консультаций, дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента, согласно Федеральному закону Российской Федерации от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья»¹.

¹ Федеральный закон Российской Федерации от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья».

Мобильная теледерматоскопия получила положительную оценку в отношении как непосредственного взаимодействия с пациентами, так и взаимодействия между врачами [53].

В исследовании «Предпочтения потребителей в отношении скрининга рака кожи с помощью мобильной теледерматоскопии» было проведено интервью, посвященное поведению людей при скрининге. Тематический анализ был проведен двумя независимыми исследователями. Всего опрошено 28 участников. 86% участников ранее проходили обследование кожи, 18% посещали одного и того же врача для каждого осмотра кожи. В результате 27 участников (96,4%, $n=27/28$) предпочли бы использование мобильной теледерматоскопии для мониторинга повреждений кожи между плановыми визитами к врачу и 1 участник (3,6%, $n=1/28$) ответил, что он не уверен [53].

В проведенном обзоре мобильных приложений для выявления ЗНК отмечается, что с 2014 г. наблюдается устойчивый рост числа приложений, доступных для первичной и вторичной профилактики ЗНК. Однако количество приложений с доказательной эффективностью увеличилось незначительно, что может приводить к опасениям пользователей относительно эффективности этих приложений. Для обеспечения безопасности пользователей мобильные приложения должны быть более надежными и общедоступными.

Поиск приложений для профилактики ЗНК проводился в двух крупных магазинах приложений для смартфонов (Android и iOS) в июне 2019 г. Были описаны количество, функциональность, рейтинги, цена приложений и проведено сравнение с аналогичными обзорами рынка приложений с 2014 по 2017 г. Поиск в июне 2019 г. выявил 66 приложений. Из 39 приложений, обнаруженных в 2014 г., 30 были недоступны в 2019 г., что составляет 77%; из 43 приложений, доступных в 2017 г., следовательно, количество доступных приложений за указанный период снизилось и составило 46,5%. В 2019 г. увеличилось количество приложений, которых можно было загрузить бесплатно, 63,6% ($n=42/66$) по сравнению

с 53,5% ($n=23/43$) в 2017 г. Наиболее распространенной функциональностью приложения, предлагаемой в 2019 г., был мониторинг/отслеживание поражений – 48,5% ($n=32/66$). С 2014 г. наблюдается неуклонный рост числа приложений, доступных для широкой публики для поддержки профилактики или раннего выявления ЗНК. По-прежнему наблюдается высокая текучесть приложений, многим приложениям по-прежнему не хватает информации доказательств их безопасности и ценности [54]. Примеры мобильных приложений доступных в 2023 г. представлены в табл. 1.

В Германии была проведена оценка мобильного приложения SkinVision (№ 8) для диагностики МК. Чувствительность диагностики составляла 73,0%, специфичность – 83,0% по сравнению с чувствительностью 88,0% и специфичностью 97,0% клинического диагноза дерматологами. Минусом в работе приложения является ограниченно бесплатное использование [55].

В России разработан программный комплекс «ПроРодинки» (№ 10) для использования пациентами и специалистами. Приложение доступно на смартфонах и предназначено для анализа НК по фотографии, а также набора риск-факторов, предоставленных пользователем. Фотографии, сделанные пользователями, проходят контроль с помощью алгоритмов компьютерного зрения [56]. Алгоритм определяет наличие и размеры новообразований на полученном снимке. Анализ полученных снимков выполняется с применением ансамбля нейронных сетей, обученного на верифицированном банке изображений риск-факторов и на динамике новообразований.

В исследовании, опубликованном в 2023 г., было обработано с помощью ИИ и проверено экспертами-дерматологами более 400 тыс. изображений, присланных пользователями в сочетании с факторами риска и демографическими данными. Алгоритмами приложения выявлено 9321 ЗНК, в том числе 5230 МК [57].

Результаты использования телемедицинских технологий в виде интернет-платформы для дистанционных консультаций сельского населения были опубликованы в работе P. Sall N'diaue

Таблица 1. 10 мобильных приложений для смартфонов, доступных в магазинах App Store и Play Market

№	Название мобильного приложения Mobile app name	Страна происхождения Country of origin	Описание приложения Application Description
1	iDoc24	Швеция	Пользователь делает фотографию образования кожи, заполняет анкету. В течение 24 ч дерматолог рассматривает случай и отправляет рекомендацию. Консультация дерматолога платная. Также содержит информацию о кожных заболеваниях. Доступно на Apple
2	iSkin	США	Пользователь заполняет информацию о родинке, и приложение вычисляет риск развития МК. При высоком риске призывает пользователя обратиться за медицинской помощью. Приложение использует компьютеризированный алгоритм, основанный на ABCDE-методе. Приложение платное и доступно на Apple
3	Dermatology Planet	Италия	Приложение содержит ежедневные новости и информацию о ЗНК, а также помогает пользователям найти дерматовенеролога. Приложение бесплатное и доступно на Apple
4	Dermlink.md	США	Пользователь делает фотографическое изображение родинки и отправляет его дерматовенерологу в США; пользователь получает диагноз в течение 24 ч. Приложение бесплатное и доступно на Apple
5	YourSkinDiary	Австралия	Пользователь сохраняет фотографии образований и отслеживает изменения. В приложение содержится информация об уровне ультрафиолетового индекса. Приложение бесплатное и доступно на Apple
6	SpotMole	Испания	Обнаруживает признаки МК с помощью методов обработки изображений и распознавания. Приложение бесплатное и доступно на Android
7	SkinXM	США	Пользователь может отслеживать свои родинки с помощью инструментов анализа изображений для сравнения изображений на наличие изменений. Приложение платное и доступно на Apple
8	SkinVision	Нидерланды	Пользователь загружает фотографию образования и получает информацию о том, как улучшить здоровье кожи и предотвратить МК. Приложение ограниченно бесплатное, имеются платные функции, доступно на Apple
9	Skin Doctor	США	Сравнивает загруженные фотографии с сохраненными изображениями для оценки риска меланомы с использованием алгоритма, основанного на методе ABCDE. Приложение бесплатное и доступно на Android
10	ПроРодинки	Россия Russia	По фотографии родинки и присланным данным формирует рекомендацию о необходимости обращения к врачу, маршрутизирует пациента в медицинские организации, предоставляя адрес и контакт для записи на прием. Приложение бесплатно, доступно на Apple и Android

Таблица 2. Чувствительность методов, используемых для диагностики злокачественных новообразований кожи

Метод	Чувствительность, %	Специфичность, %
Правило ABCDE	47–83 [6–8]	45–56 [6–8]
Признак «гадкого утенка» (Ugly duckling sign)	85 [10–11]	83 [10–11]
Дерматоскопия	78–90 [13, 17, 18]	45–90 [13, 17, 18]
Ультразвуковая диагностика	83–100 [21–22]	33–93 [21–22]
Отражательная конфокальная микроскопия	70–100 [26–27]	84–97 [26–27]
Общий снимок тела (total-body photography, TBP)	90 [38]	64,6 [38]
Методы, основанные на применении искусственного интеллекта	92–96 [46–53]	65–98 [46–53]
Мобильные приложения	73 [56]	83 [56]

и соавт. [58]. Проведен осмотр кожи у 289 человек, у 199 (69%) заподозрены ЗНК. Фотографии поражений кожи были переданы 4 дерматовенерологам для дистанционной консультации. В результате у 105 (53%) пациентов подозрение на ЗНК не подтвердилось и последующих очных консультаций не потребовалось. 61 (31%) пациент направлен к дерматовенерологу для осмотра в плановом порядке. 17 (9%) пациентов направлены на прием в экстренном порядке. 16 (8%) пациентам рекомендовано динамическое наблюдение и консультация дерматовенеролога через 12 мес. Впоследствии из 78 пациентов, которым требовалась очная консультация дерматовенеролога, у 12 человек была заподозрена МК (по результатам биопсии подтверждена 1 МК), у 10 пациентов заподозрены ЗНК (во всех случаях по результатам биопсии подтверждены доброкачественные образования).

Таким образом, использование телемедицинских технологий может снижать необходимость очных осмотров дерматовенерологом.

В другом исследовании было показано, что использование телемедицинских технологий сокращает срок постановки диагноза у пациента с меланомой (среднее время между получением направления и обращением к онкологу составляет 9 дней по сравнению с 26,5 днями при стандартной амбулаторной помощи) [59].

Преимущества мобильных приложений для диагностики ЗНК в виде ориентированности на пациента, ускорения визитов к врачу, доступности, экономии времени, возможности

контроля НК отмечается и другими авторами [60]. Эти же авторы указывают на ограничения применения мобильных приложений при поражениях кожи в труднодоступных местах, кроме того, сохраняется недоверие пользователей к телемедицинским технологиям в виде использования мобильных приложений.

Результаты и обсуждение

После поиска в достоверных научных базах статей по эффективности современных методов выявления ЗНК, включая использование мобильных приложений и ИИ, было проведено сравнение чувствительности методов. Несмотря на свое преимущество в относительной простоте использования, визуальные методы показывают невысокую чувствительность и специфичность (табл. 2). Методы ультразвуковой диагностики требуют соответствующее оборудование, приводя к росту расходов на диагностику, тем не менее тоже в некоторых случаях показывают сравнительно невысокую специфичность.

Наиболее широко используемый в клинической практике метод дерматоскопии требует соответствующей подготовки врачей, поскольку при использовании неподготовленными специалистами показывает точность не выше, чем при визуальном осмотре.

Из достижений последних лет можно отметить использование инструментов на основе ИИ. Исследования, построенные на анализе изображений ЗНК, показывают высокую чувствитель-

ность и специфичность (см. табл. 2). Полученные результаты могут внушать определенный оптимизм, но пока использование таких технологий в клинической практике относительно редко.

Использование мобильных приложений с применением нейронных сетей и приложений для самодиагностики пока находится в стадии поиска наиболее эффективных подходов, несмотря на то что в некоторых странах надзорные органы одобрили использование подобных решений в клинической практике, к тому же отмечается небольшое количество качественных исследований эффективности данных технологий. В определенных случаях использование приложений может приводить к росту расходов на здравоохранение [61].

Заключение

Поскольку в последние годы отмечается рост заболеваемости ЗНК [62], повышается нагрузка на систему здравоохранения, возникает необходимость в поиске и внедрении новых подходов. Наряду с уже традиционными методами широкой перспективой обладает поиск решений в области применения телемедицинских технологий, в частности в виде мобильных приложений с различными алгоритмами. Таким образом, поиск и исследование эффективных методов для выявления ЗНК становится одной из самых перспективных задач для исследователей на стыке различных научных дисциплин и областей знаний.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сиводедова Наталья Антоновна (Natalia A. Sivodedova) – аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФДПО, ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России; врач-онколог, заведующий отделом телемедицины и информационных технологий, ГАУЗ НО НИИКО «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер», Нижний Новгород, Российская Федерация

E-mail: sivodedova.natalia@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6815-328X>

Карякин Николай Николаевич (Nikolay N. Karyakin) – доктор медицинских наук, доцент, ректор ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, Нижний Новгород, Российская Федерация

E-mail: rector@pimunn.ru

<https://orcid.org/0000-0001-8958-6199>

Шлишко Ирена Леонидовна (Irena L. Shlivko) – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней, ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России, Нижний Новгород, Российская Федерация

E-mail: irshlivko@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7253-7091>

ЛИТЕРАТУРА

1. Чеботарев В.В., Хисматуллина З.Р., Закирова Ю.А. Некоторые аспекты эпидемиологии и диагностики злокачественных новообразований кожи // Креативная хирургия и онкология. 2020. Т. 10, № 1. С. 65–73.
2. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) : сборник / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. Москва : МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 252 с.
3. Arnold M., Singh D., Laversanne M., Vignat J., Vaccarella S., Meheus F. et al. Global burden of cutaneous melanoma in 2020 and projections to 2040 // JAMA Dermatol. 2022. Vol. 158, N 5. P. 495–503. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2022.0160> PMID: 35353115; PMCID: PMC8968696.
4. Ермаков А.В. Меланомы кожи: современные принципы ранней диагностики и профилактики // Онкология. Журнал имени П.А. Герцена. 2014. Т. 3, № 3. С. 100–108.
5. Ahnide I., Bjellerup M., Nilsson F., Nielsen K. Validity of ABCD rule of dermoscopy in clinical practice // Acta Derm. Venereol. 2016. Vol. 96, N 3. P. 367–372. DOI: <https://doi.org/10.2340/00015555-2239> PMID: 26351008.
6. Соколов Д.В., Махсон А.Н., Демидов Л.В., Ворожцов Г.Н., Кузьмин С.Г., Соколов В.В. Дерматоскопия (эпилюминесцентная поверхностная микроскопия): *in vivo* диагностика меланомы кожи (обзор литературы) // Сибирский онкологический журнал. 2008. № 5. С. 63–67.
7. Benelli C., Roscetti E., Dal Pozzo V. The dermoscopic (7FFM) versus the clinical (ABCD) diagnosis of small diameter melanoma // Eur. J. Dermatol. 2000. Vol. 10, N 4. P. 282–287. PMID: 10846255.

8. Демидов Л.В., Соколов Д.В., Булычева И.В., Шашков Б.В., Махсон А.Н., Ворожцов Г.Н. и др. Совершенствование методов диагностики меланомы кожи // Вестник РОНЦ имени Н.Н. Блохина РАМН. 2007. Т. 18, № 1. С. 36–41.
9. Gaudy-Marqueste C., Wazaefi Y., Bruneu Y., Triller R., Thomas L., Pellacani G. et al. Ugly duckling sign as a major factor of efficiency in melanoma detection // *JAMA Dermatol.* 2017. Vol. 153, N 4. P. 279–284. URL: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/2600689> (date of access July 15, 2023).
10. Scope A., Dusza S.W., Halpern A.C. et al. The «ugly duckling» sign: agreement between observers // *Arch. Dermatol.* 2008. Vol. 144, N 1. P. 58–64. DOI: <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2007.15>
11. Червоная Л.В. Пигментные опухоли кожи Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 224 с. ISBN: 978-5-9704-2897-9. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428979.html> (дата обращения: 12.07.2023).
12. Gachon J., Beaulieu P., Sei J.F., Gouvenet J., Claudel J.P., Lemaître M. et al. First prospective study of the recognition process of melanoma in dermatological practice // *Arch. Dermatol.* 2005. Vol. 141, N 4. P. 434–438. DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.141.4.434> PMID: 15837860.
13. Эберт М.А., Гафтон Г.И., Зиновьев Г.В., Гафтон И.Г. Современный взгляд на диагностику меланомы кожи // Вопросы онкологии. 2019. Т. 65, № 5. С. 638–644. EDN PFZQMV.
14. Демидов Л.В., Синельников И.Е., Назарова В.В., Утяшев И.А., Голубев А.В., Дорошенко М.В. Ранняя диагностика меланомы кожи: значение и возможности применения дерматоскопии в клинической практике онколога // Российский онкологический журнал. 2013. № 5. С. 4–11.
15. Secker L.J., Buis P.A.J., Bergman W., Kukutsch N.A. Effect of a dermoscopy training course on the accuracy of primary care physicians in diagnosing pigmented lesions // *Acta Derm. Venereol.* 2017. Vol. 97, N 2. P. 263–265.
16. Jones O., Jurascheck L., van Melle M., Hickman S., Burrows N., Hall P. et al. Dermoscopy for melanoma detection and triage in primary care: a systematic review // *BMJ Open.* 2019. Vol. 9, N 8. Article ID e027529.
17. Dolianitis C., Kelly J., Wolfe R., Simpson P. Comparative performance of 4 dermoscopic algorithms by nonexperts for the diagnosis of melanocytic lesions // *Arch. Dermatol.* 2005. Vol. 141, N 8. P. 1008–1014. DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.141.8.1008> PMID: 16103330.
18. Annessi G., Bono R., Sampogna F., Faraggiana T., Abeni D. Sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of three dermoscopic algorithmic methods in the diagnosis of doubtful melanocytic lesions: the importance of light brown structureless areas in differentiating atypical melanocytic nevi from thin melanomas // *J. Am. Acad. Dermatol.* 2007. Vol. 56, N 5. P. 759–767. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2007.01.014> Epub 2007 Feb 20. PMID: 17316894.
19. Ulrich J., van Akkooi A.J., Eggermont A.M., Voit C. New developments in melanoma: utility of ultrasound imaging (initial staging, follow-up and pre-SLNB) // *Expert Rev. Anticancer Ther.* 2011. Vol. 11, N 11. P. 1693–1701. DOI: <https://doi.org/10.1586/era.11.115> PMID: 22050018.
20. Ультразвуковая диагностика меланодцитарных образований кожи // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19787> (дата обращения: 28.10.2023).
21. Dinnes J., Bamber J., Chuchu N., Bayliss S.E., Takwoingi Y., Davenport C. et al.; Cochrane Skin Cancer Diagnostic Test Accuracy Group. High-frequency ultrasound for diagnosing skin cancer in adults // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2018. Vol. 12, N 12. CD013188. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013188> PMID: 30521683; PMCID: PMC6516989.
22. Agozzino M., Moscarella E., Babino G., Caccavale S., Piccolo V., Argenziano G. The use of in vivo reflectance confocal microscopy for the diagnosis of melanoma // *Expert Rev. Anticancer Ther.* 2019. Vol. 19, N 5. P. 413–421. DOI: <https://doi.org/10.1080/14737140.2019.1593829> Epub 2019 Mar 28. PMID: 30869538.
23. Rajadhyaksha M., Grossman M., Esterowitz D., Webb R.H., Anderson R.R. In vivo confocal scanning laser microscopy of human skin: melanin provides strong contrast // *J. Invest. Dermatol.* 1995. Vol. 104, N 6. P. 946–952. DOI: <https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12606215> PMID: 7769264.
24. Alarcon I., Carrera C., Palou J., Alos L., Malveyh J., Puig S. Impact of in vivo reflectance confocal microscopy on the number needed to treat melanoma in doubtful lesions // *Br. J. Dermatol.* 2014. Vol. 170, N 4. P. 802–808. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjd.12678> PMID: 24124911; PMCID: PMC3984366.
25. Guitera P., Pellacani G., Crotty K.A., Scolyer R.A., Li L.X., Bassoli S. et al. The impact of in vivo reflectance confocal microscopy on the diagnostic accuracy of lentigo maligna and equivocal pigmented and nonpigmented macules of the face // *J. Invest. Dermatol.* 2010. Vol. 130, N 8. P. 2080–2091. DOI: <https://doi.org/10.1038/jid.2010.84> Epub 2010 Apr 15. PMID: 20393481.
26. Ghiță M.A., Căruntu C., Rosca A.E., Căruntu A., Moraru L., Constantin C. et al. Real-time investigation of skin blood flow changes induced by topical capsaicin // *Acta Dermatovenereol. Croat.* 2017. Vol. 25, N 3. P. 223–227. PMID: 29252175.
27. Ji-Xu A., Dinnes J., Matin R.N. Total body photography for the diagnosis of cutaneous melanoma in adults: a systematic review and meta-analysis // *Br. J. Dermatol.* 2021. Vol. 185, N 2. P. 302–312.
28. Hornung A., Steeb T., Wessely A., Brinker T.J., Breakell T., Erdmann M. et al. The value of total body photography for the early detection of melanoma: a systematic review // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021. Vol. 18, N 4. P. 1726.
29. Soglia S., Pérez-Anker J., Lobos Guede N., Giavedoni P., Puig S., Malveyh J. Diagnostics using non-invasive technologies in dermatological oncology // *Cancers.* 2022. Vol. 14, N 23. P. 5886.
30. Rayner J.E., Laino A.M., Nufer K.L., Adams L., Raphael A.P., Menzies S.W. et al. Clinical perspective of 3D total body photography for early detection and screening of melanoma // *Front. Med.* 2018. Vol. 5. P. 152.
31. Cerminara S.E., Cheng P., Kostner L., Huber S., Kunz M., Maul J.T. et al. Diagnostic performance of augmented intelligence with 2D and 3D total body photography and convolutional neural networks in a high-risk population for melanoma under real-world conditions: a new era of skin cancer screening? // *Eur. J. Cancer.* 2023. Vol. 190. Article ID 112954.
32. Betz-Stablein B., D'Alessandro B., Koh U., Plasmeijer E., Janda M., Menzies S.W. et al. Reproducible naevus counts using 3D total body photography and convolutional neural networks // *Dermatology.* 2022. Vol. 238, N 1. P. 4–11.
33. Truong A., Strazzulla L., March J., Boucher K.M., Nelson K.C., Kim C.C. et al. Reduction in nevus biopsies in patients monitored by total body photography // *J. Am. Acad. Dermatol.* 2016. Vol. 75, N 1. P. 135–143.e5.
34. Ji-Xu A., Dinnes J., Matin R.N. Establishing the use of total body photography among UK dermatologists // *Clin. Exp. Dermatol.* 2022. Vol. 47, N 1. P. 182–184.
35. Terushkin V., Oliveria S.A., Marghoob A.A., Halpern A.C. Use of and beliefs about total body photography and dermatoscopy among US dermatology training programs: an update // *J. Am. Acad. Dermatol.* 2010. Vol. 62, N 5. P. 794–803.
36. Rice Z.P., Weiss F.J., DeLong L.K., Curriel-Lewandowski C., Chen S.C. Utilization and rationale for the implementation of total body (digital) photography as an adjunct screening measure for melanoma // *Melanoma Res.* 2010. Vol. 20, N 5. P. 417–421.
37. Cerminara S.E., Cheng P., Kostner L., Huber S., Kunz M., Maul J.T. et al. Diagnostic performance of augmented intelligence with 2D and 3D total body photography and convolutional neural networks in a high-risk population for melanoma under real-world conditions: a new era of skin cancer screening? // *Eur. J. Cancer.*

2023. Vol. 190. Article ID 112954. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2023.112954> Epub 2023 Jun 24. PMID: 37453242.
38. Hubel D.H., Wiesel T.N. Receptive fields and functional architecture of monkey striate cortex // *J. Physiol.* 1968. Vol. 195, N 1. P. 215–243.
39. The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1981. URL: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1981/summary/> (date of access July 20, 2023).
40. Lecun Y., Bottou L., Bengio Y., Haffner P. Gradient-based learning applied to document recognition // *Proc. IEEE.* 1998. Vol. 86, N 11. P. 2278–2324. URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/726791> (date of access July 12, 2023).
41. Schmidhuber J. Deep learning in neural networks: an overview // *Neural Netw.* 2015. Vol. 61. P. 85–117.
42. LeCun Y., Boser B., Denker J.S., Henderson D., Howard R.E., Hubbard W. et al. Backpropagation applied to handwritten zip code recognition // *Neural Comput.* 1989. Vol. 1, N 4. P. 541–551. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6795724> (date of access July 12, 2023).
43. Rumelhart D.E., McClelland J.L. (eds). Learning internal representations by error propagation // *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition: Foundations.* Cambridge, MA : MIT Press books, 1986. P. 318–362. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6302929> (date of access July 12, 2023).
44. Arif M., Philip F.M., Ajesh F., Izdrui D., Craciun M.D., Geman O. Automated detection of nonmelanoma skin cancer based on deep convolutional neural network // *J. Healthcare Eng.* 2022. Vol. 2022. Article ID 6952304.
45. Zhang L., Gao H.J., Zhang J., Badami B. Optimization of the convolutional neural networks for automatic detection of skin cancer // *Open Med. (Warsaw, Poland).* 2020. Vol. 15. P. 27–37.
46. Öztürk Ş., Özkaya U. Skin lesion segmentation with improved convolutional neural network // *J. Digit. Imaging.* 2020. Vol. 33, N 4. P. 958–970.
47. Yang C.-H., Ren J.-H., Huang H.-C., Chuang L.-Y., Chang P.-Y. Deep hybrid convolutional neural network for segmentation of melanoma skin lesion // *Comput. Intell. Neurosci.* 2021. Vol. 2021. Article ID 9409508.
48. Sikandar S., Mahum R., Ragab A.E., Yailgan S.Y., Shaikh S. SCDet: a robust approach for the detection of skin lesions // *Diagnostics.* 2023. Vol. 13, N 11. P. 1824.
49. Afza F., Sharif M., Khan M.A., Tariq U., Yong H.-S., Cha J. Multiclass skin lesion classification using hybrid deep features selection and extreme learning machine // *Sensors.* 2022. Vol. 22, N 3. P. 799.
50. Haenssle H.A., Fink C., Schneiderbauer R., Toberer F., Buhl T., Zalaudek I. et al. Man against machine: diagnostic performance of a deep learning convolutional neural network for dermoscopic melanoma recognition in comparison to 58 dermatologists // *Ann. Oncol.* 2018. Vol. 29, N 8. P. 1836–1842.
51. Marchetti M.A., Codella N.C.F., Dusza S.W., Gutman D.A., Helba B., Kallou A. et al. Results of the 2016 International Skin Imaging Collaboration ISBI Challenge: comparison of the accuracy of computer algorithms to dermatologists for the diagnosis of melanoma from dermoscopic images // *J. Am. Acad. Dermatol.* 2018. Vol. 78, N 2. P. 270–277.e1.
52. Winkler J.K., Sies K., Fink C., Toberer F., Enk A., Deinlein T. et al. Melanoma recognition by a deep learning convolutional neural network – performance in different melanoma subtypes and localisations // *Eur. J. Cancer.* 2020. Vol. 127. P. 21–29.
53. Kong F., Horsham C., Rayner J., Simunovic M., O'Hara M., Soyer H.P. et al. Consumer preferences for skin cancer screening using mobile teledermoscopy: a qualitative study // *Dermatology.* 2020. Vol. 236, N 2. P. 97–104.
54. Kong F.W., Horsham C., Ngoo A., Soyer P., Janda M. Review of smartphone mobile applications for skin cancer detection: what are the changes in availability, functionality, and costs to users over time? // *Int. J. Dermatol.* 2021. Vol. 60, N 3. P. 289–308. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32880938> (date of access July 17, 2023).
55. Maier T., Kulichova D., Schotten K., Astrid R., Ruzicka T., Berking C. et al. Accuracy of a smartphone application using fractal image analysis of pigmented moles compared to clinical diagnosis and histological result // *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. (JEADV).* 2015. Vol. 29, N 4. P. 663–667.
56. Гаранина О.Е., Шлишко И.А., Клеменова И.А., Ускова К.А., Миронычева А.М., Дардык В.И. и др. Искусственный интеллект: как работает и критерии оценки // *Consilium Medicum.* 2021. № 8. С. 626–632. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-rabotaet-i-kriterii-otsenki> (дата обращения: 18.07.2023).
57. Ukharov A.O., Shlivko I.L., Klemenova I.A., Garanina O.E., Uskova K.A., Mironycheva A.M. et al. Skin cancer risk self-assessment using AI as a mass screening tool // *Inform. Med. Unlocked.* 2023. Vol. 38. Article ID 101223.
58. Hue L., Makhloufi S., Sali N'Diaye P., Blanchet-Bardon C., Sulimovic L., Pomykala F. et al. Real-time mobile teledermoscopy for skin cancer screening targeting an agricultural population: an experiment on 289 patients in France // *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. (JEADV).* 2016. Vol. 30, N 1. P. 20–24.
59. Congalton A.T., Oakley A.M., Rademaker M., Bramley D., Martin R.C.W. Successful melanoma triage by a virtual lesion clinic (teledermatoscopy) // *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. (JEADV).* 2015. Vol. 29, N 12. P. 2423–2428.
60. Kassianos A.P., Emery J.D., Murchie P., Walter F.M. Smartphone applications for melanoma detection by community, patient and generalist clinician users: a review // *Br. J. Dermatol.* 2015. Vol. 172, N 6. P. 1507–1518.
61. Smak Gregoor A.M., Sangers T.E., Bakker L.J. et al. An artificial intelligence based app for skin cancer detection evaluated in a population based setting // *NPJ Digit. Med.* 2023. Vol. 6, N 1. P. 90. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00831-w>
62. Рязеева Л.М., Куркина К.А. Показатели заболеваемости населения России наиболее часто выявляемыми злокачественными новообразованиями за период 2018–2020 гг. // *Интегративные тенденции в медицине и образовании.* 2022. № 3. С. 111–116.

REFERENCES

1. Chebotarev V.V., Khismatullina Z.R., Zakirova Yu.A. Some aspects of the epidemiology and diagnosis of malignant neoplasms of the skin. *Kreativnaya khirurgiya i onkologiya* [Creative Surgery and Oncology]. 2020; 10 (1): 65–73. (in Russian)
2. Malignant neoplasms in Russia in 2021 (morbidity and mortality). Collection. In: A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova (eds). Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMTS radiologii» Minzdrava Rossii, 2022: 252 p. (in Russian)
3. Arnold M., Singh D., Laversanne M., Vignat J., Vaccarella S., Meheus F. et al. Global burden of cutaneous melanoma in 2020

- and projections to 2040. *JAMA Dermatol.* 2022; 158 (5): 495–503. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2022.0160> PMID: 35353115; PMCID: PMC8968696.
4. Ermakov A.V. Skin melanomas: modern principles of early diagnosis and prevention. *Onkologiya. Zhurnal imeni P.A. Gertsena* [Oncology. Journal named after P.A. Gertsens]. 2014; 3 (3): 100–8. (in Russian)
5. Ahnleide I., Bjellerup M., Nilsson F., Nielsen K. Validity of ABCD rule of dermoscopy in clinical practice. *Acta Derm Venereol.* 2016; 96 (3): 367–72. DOI: <https://doi.org/10.2340/00015555-2239> PMID: 26351008.

6. Sokolov D.V., Makhson A.N., Demidov L.V., Vorozhtsov G.N., Kuz'min S.G., Sokolov V.V. Dermatoscopy (epiluminescent surface microscopy): in vivo diagnosis of skin melanoma (literature review). *Sibirskiy onkologicheskii zhurnal [Siberian Journal of Oncology]*. 2008; (5): 63–7. (in Russian)
7. Benelli C., Roscetti E., Dal Pozzo V. The dermoscopic (7FFM) versus the clinical (ABCDE) diagnosis of small diameter melanoma. *Eur J Dermatol*. 2000; 10 (4): 282–7. PMID: 10846255.
8. Demidov L.V., Sokolov D.V., Bulycheva I.V., Shashkov B.V., Makhson A.N., Vorozhtsov G.N., et al. Improvement methods for diagnosing skin melanoma. *Vestnik RONTs imeni N.N. Blokhina RAMN [Bulletin of the National Russian Cancer Research Center named after N.N. Blokhin RAMS]*. 2007; 18 (1): 36–41. (in Russian)
9. Gaudy-Marqueste C., Wazaefi Y., Bruneu Y., Triller R., Thomas L., Pellacani G., et al. Ugly duckling sign as a major factor of efficiency in melanoma detection. *JAMA Dermatol*. 2017; 153 (4): 279–84. URL: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/2600689> (date of access July 15, 2023).
10. Scope A., Dusza S.W., Halpern A.C., et al. The 'ugly duckling' sign: agreement between observers. *Arch Dermatol*. 2008; 144 (1): 58–64. DOI: <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2007.15>
11. Chervonnaya L.V. Pigmented tumors of the skin Moscow: GEOTAR-Media, 2014: 224 p. ISBN: 978-5-9704-2897-9. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428979.html> (date of access July 12, 2023). (in Russian)
12. Gachon J., Beaulieu P., Sei J.F., Gouvenet J., Claudel J.P., Lemaire M., et al. First prospective study of the recognition process of melanoma in dermatological practice. *Arch Dermatol*. 2005; 141 (4): 434–8. DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.141.4.434> PMID: 15837860.
13. Ebert M.A., Gafton G.I., Zinov'ev G.V., Gafton I.G. Modern view on the diagnosis of skin melanoma. *Voprosy onkologii [Problems in Oncology]*. 2019; 65 (5): 638–44. EDN PFZQMV. (in Russian)
14. Demidov L.V., Sinel'nikov I.E., Nazarova V.V., Utyashev I.A., Golubev A.V., Doroshenko M.V. Early diagnosis of skin melanoma: the significance and possibilities of using dermatoscopy in the clinical practice of an oncologist. *Rossiyskiy onkologicheskii zhurnal [Russian Journal of Cancer]*. 2013; (5): 4–11. (in Russian)
15. Secker L.J., Buis P.A.J., Bergman W., Kukutsch N.A. Effect of a dermoscopy training course on the accuracy of primary care physicians in diagnosing pigmented lesions. *Acta Derm Venereol*. 2017; 97 (2): 263–5.
16. Jones O., Jurascheck L., van Melle M., Hickman S., Burrows N., Hall P., et al. Dermoscopy for melanoma detection and triage in primary care: a systematic review. *BMJ Open*. 2019; 9 (8): e027529.
17. Doliannis C., Kelly J., Wolfe R., Simpson P. Comparative performance of 4 dermoscopic algorithms by nonexperts for the diagnosis of melanocytic lesions. *Arch Dermatol*. 2005; 141 (8): 1008–14. DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.141.8.1008> PMID: 16103330.
18. Annessi G., Bono R., Sampogna F., Faraggiana T., Abeni D. Sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of three dermoscopic algorithmic methods in the diagnosis of doubtful melanocytic lesions: the importance of light brown structureless areas in differentiating atypical melanocytic nevi from thin melanomas. *J Am Acad Dermatol*. 2007; 56 (5): 759–67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2007.01.014> Epub 2007 Feb 20. PMID: 17316894.
19. Ulrich J., van Akkooi A.J., Eggermont A.M., Voit C. New developments in melanoma: utility of ultrasound imaging (initial staging, follow-up and pre-SLNB). *Expert Rev Anticancer Ther*. 2011; 11 (11): 1693–701. DOI: <https://doi.org/10.1586/era.11.115> PMID: 22050018.
20. Ultrasound diagnostics of melanocytic skin locations. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal [Modern Problems of Science and Education. Electronic Journal]*. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19787> (дата обращения: 28.10.2023). (in Russian)
21. Dinnes J., Bamber J., Chuchu N., Bayliss S.E., Takwoingi Y., Davenport C., et al.; Cochrane Skin Cancer Diagnostic Test Accuracy Group. High-frequency ultrasound for diagnosing skin cancer in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018; 12 (12): CD013188. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013188> PMID: 30521683; PMCID: PMC6516989.
22. Agazzino M., Moscarella E., Babino G., Caccavale S., Piccolo V., Argenziano G. The use of in vivo reflectance confocal microscopy for the diagnosis of melanoma. *Expert Rev Anticancer Ther*. 2019; 19 (5): 413–21. DOI: <https://doi.org/10.1080/14737140.2019.1593829> Epub 2019 Mar 28. PMID: 30869538.
23. Rajadhyaksha M., Grossman M., Esterowitz D., Webb R.H., Anderson R.R. In vivo confocal scanning laser microscopy of human skin: melanin provides strong contrast. *J Invest Dermatol*. 1995; 104 (6): 946–52. DOI: <https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12606215> PMID: 7769264.
24. Alarcon I., Carrera C., Palou J., Alos L., Malvey J., Puig S. Impact of in vivo reflectance confocal microscopy on the number needed to treat melanoma in doubtful lesions. *Br J Dermatol*. 2014; 170 (4): 802–8. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjd.12678> PMID: 24124911; PMCID: PMC3984366.
25. Guitera P., Pellacani G., Crotty K.A., Scolyer R.A., Li L.X., Bassoli S., et al. The impact of in vivo reflectance confocal microscopy on the diagnostic accuracy of lentigo maligna and equivocal pigmented and nonpigmented macules of the face. *J Invest Dermatol*. 2010; 130 (8): 2080–91. DOI: <https://doi.org/10.1038/jid.2010.84> Epub 2010 Apr 15. PMID: 20393481.
26. Ghiță M.A., Căruntu C., Rosca A.E., Căruntu A., Moraru L., Constantin C., et al. Real-time investigation of skin blood flow changes induced by topical capsaicin. *Acta Dermatovenereol Croat*. 2017; 25 (3): 223–7. PMID: 29252175.
27. Ji-Xu A., Dinnes J., Martin R.N. Total body photography for the diagnosis of cutaneous melanoma in adults: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol*. 2021; 185 (2): 302–12.
28. Hornung A., Steeb T., Wessely A., Brinker T.J., Breakell T., Erdmann M., et al. The value of total body photography for the early detection of melanoma: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18 (4): 1726.
29. Soglia S., Pérez-Anker J., Lobos Guede N., Giavedoni P., Puig S., Malvey J. Diagnostics using non-invasive technologies in dermatological oncology. *Cancers*. 2022; 14 (23): 5886.
30. Rayner J.E., Laino A.M., Nufer K.L., Adams L., Raphael A.P., Menzies S.W., et al. Clinical perspective of 3D total body photography for early detection and screening of melanoma. *Front Med*. 2018; 5: 152.
31. Cerminara S.E., Cheng P., Kostner L., Huber S., Kunz M., Maul J.-T., et al. Diagnostic performance of augmented intelligence with 2D and 3D total body photography and convolutional neural networks in a high-risk population for melanoma under real-world conditions: a new era of skin cancer screening? *Eur J Cancer*. 2023; 190: 112954.
32. Betz-Stablein B., D'Alessandro B., Koh U., Plasmeijer E., Janda M., Menzies S.W., et al. Reproducible naevus counts using 3D total body photography and convolutional neural networks. *Dermatology*. 2022; 238 (1): 4–11.
33. Truong A., Strazzulla L., March J., Boucher K.M., Nelson K.C., Kim C.C., et al. Reduction in nevus biopsies in patients monitored by total body photography. *J Am Acad Dermatol*. 2016; 75 (1): 135–43.e5.
34. Ji-Xu A., Dinnes J., Martin R.N. Establishing the use of total body photography among UK dermatologists. *Clin Exp Dermatol*. 2022; 47 (1): 182–4.
35. Terushkin V., Oliveria S.A., Marghoob A.A., Halpern A.C. Use of and beliefs about total body photography and dermatoscopy among US dermatology training programs: an update. *J Am Acad Dermatol*. 2010; 62 (5): 794–803.
36. Rice Z.P., Weiss F.J., DeLong L.K., Curie-Lewandowski C., Chen S.C. Utilization and rationale for the implementation of total

body (digital) photography as an adjunct screening measure for melanoma. *Melanoma Res.* 2010; 20 (5): 417–21.

37. Cerminara S.E., Cheng P., Kostner L., Huber S., Kunz M., Maul J.T., et al. Diagnostic performance of augmented intelligence with 2D and 3D total body photography and convolutional neural networks in a high-risk population for melanoma under real-world conditions: a new era of skin cancer screening? *Eur J Cancer.* 2023; 190: 112954. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2023.112954> Epub 2023 Jun 24. PMID: 37453242.

38. Hubel D.H., Wiesel T.N. Receptive fields and functional architecture of monkey striate cortex. *J Physiol.* 1968; 195 (1): 215–43.

39. The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1981. URL: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1981/summary/> (date of access July 20, 2023).

40. Lecun Y., Bottou L., Bengio Y., Haffner P. Gradient-based learning applied to document recognition. *Proc IEEE.* 1998; 86 (11): 2278–324. URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/726791> (date of access July 12, 2023).

41. Schmidhuber J. Deep learning in neural networks: an overview. *Neural Netw.* 2015; 61: 85–117.

42. LeCun Y., Boser B., Denker J.S., Henderson D., Howard R.E., Hubbard W., et al. Backpropagation applied to handwritten zip code recognition. *Neural Comput.* 1989; 1 (4): 541–51. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6795724> (date of access July 12, 2023).

43. Rumelhart D.E., McClelland J.L. (eds). Learning internal representations by error propagation. In: *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition: Foundations*. Cambridge, MA: MIT Press books, 1986: 318–62. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6302929> (date of access July 12, 2023).

44. Arif M., Philip F.M., Ajesh F., Izdrui D., Craciun M.D., Geman O. Automated detection of nonmelanoma skin cancer based on deep convolutional neural network. *J Healthcare Eng.* 2022; 2022: 6952304.

45. Zhang L., Gao H.J., Zhang J., Badami B. Optimization of the convolutional neural networks for automatic detection of skin cancer. *Open Med (Warsaw, Poland).* 2020; 15: 27–37.

46. Öztürk Ş., Özkaya U. Skin lesion segmentation with improved convolutional neural network. *J Digit Imaging.* 2020; 33 (4): 958–70.

47. Yang C.-H., Ren J.-H., Huang H.-C., Chuang L.-Y., Chang P.-Y. Deep hybrid convolutional neural network for segmentation of melanoma skin lesion. *Comput Intell Neurosci.* 2021; 2021: 9409508.

48. Sikandar S., Mahum R., Ragab A.E., Yayilgan S.Y., Shaikh S. SCDet: a robust approach for the detection of skin lesions. *Diagnos-tics.* 2023; 13 (11): 1824.

49. Afza F., Sharif M., Khan M.A., Tariq U., Yong H.-S., Cha J. Multiclass skin lesion classification using hybrid deep features selection and extreme learning machine. *Sensors.* 2022; 22 (3): 799.

50. Haenssle H.A., Fink C., Schneiderbauer R., Toberer F., Buhl T., Zalaudek I., et al. Man against machine: diagnostic performance of a deep learning convolutional neural network for dermo-scopic melanoma recognition in comparison to 58 dermatologists. *Ann Oncol.* 2018; 29 (8): 1836–42.

51. Marchetti M.A., Codella N.C.F., Dusza S.W., Gutman D.A., Helba B., Kallou A., et al. Results of the 2016 International Skin Imaging Collaboration ISBI Challenge: comparison of the accuracy of computer algorithms to dermatologists for the diagnosis of melanoma from dermoscopic images. *J Am Acad Dermatol.* 2018; 78 (2): 270–7.e1.

52. Winkler J.K., Sies K., Fink C., Toberer F., Enk A., Deinlein T., et al. Melanoma recognition by a deep learning convolutional neural network – performance in different melanoma subtypes and localisations. *Eur J Cancer.* 2020; 127: 21–9.

53. Kong F., Horsham C., Rayner J., Simunovic M., O'Hara M., Soyer H.P., et al. Consumer preferences for skin cancer screening using mobile teledermoscopy: a qualitative study. *Dermatology.* 2020; 236 (2): 97–104.

54. Kong F.W., Horsham C., Ngoo A., Soyer P., Janda M. Review of smartphone mobile applications for skin cancer detection: what are the changes in availability, functionality, and costs to users over time? *Int J Dermatol.* 2021; 60 (3): 289–308. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32880938> (date of access July 17, 2023).

55. Maier T., Kulichova D., Schotten K., Astrid R., Ruzicka T., Berking C., et al. Accuracy of a smartphone application using fractal image analysis of pigmented moles compared to clinical diagnosis and histological result. *J Eur Acad Dermatol Venereol (JEADV).* 2015; 29 (4): 663–7.

56. Garanina O.E., Shlivko I.L., Klemenova I.A., Uskova K.A., Mironycheva A.M., Dadyk V.I., et al. Artificial intelligence: how it works and evaluation criteria. *Consilium Medicum.* 2021; (8): 626–32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-rab-otaet-i-kriterii-otsenki> (date of access July 18, 2023). (in Russian)

57. Ukharov A.O., Shlivko I.L., Klemenova I.A., Garanina O.E., Uskova K.A., Mironycheva A.M., et al. Skin cancer risk self-assessment using AI as a mass screening tool. *Inform Med Unlocked.* 2023; 38: 101223.

58. Hue L., Makhloufi S., Sall N'Diaye P., Blanchet-Bardon C., Sulimovic L., Pomykala F., et al. Real-time mobile teledermoscopy for skin cancer screening targeting an agricultural population: an experiment on 289 patients in France. *J Eur Acad Dermatol Venereol (JEADV).* 2016; 30 (1): 20–4.

59. Congalton A.T., Oakley A.M., Rademaker M., Bramley D., Martin R.C.W. Successful melanoma triage by a virtual lesion clinic (teledermatoscopy). *J Eur Acad Dermatol Venereol (JEADV).* 2015; 29 (12): 2423–8.

60. Kassianos A.P., Emery J.D., Murchie P., Walter F.M. Smartphone applications for melanoma detection by community, patient and generalist clinician users: a review. *Br J Dermatol.* 2015; 172 (6): 1507–18.

61. Smak Gregoor A.M., Sangers T.E., Bakker L.J., et al. An artificial intelligence based app for skin cancer detection evaluated in a population based setting. *NPJ Digit Med.* 2023; 6 (1): 90. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00831-w>

62. Ryzaeva L.M., Kurkina K.A. Morbidity indicators of the Russian population with the most frequently detected malignant neoplasms for the period 2018–2020. *Integral'nye tendentsii v meditsine i obrazovanii [Integrative Trends in Medicine and Education].* 2022; (3): 111–6. (in Russian)

Николай Александрович Семашко – выдающийся деятель отечественного здравоохранения

Трегубов В.Н.,
Жулина Ю.С.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, Российская Федерация

Резюме

В 2024 г. исполняется 150 лет со дня рождения Н.А. Семашко и 75 лет со дня его кончины. Учитывая значительный вклад Николая Александровича в развитие нашего государства, создание принципиально новой системы здравоохранения, совершенствование медицинского образования и науки, в этом году запланированы и будут проведены многочисленные юбилейные мероприятия, которые позволят отдать дань памяти и уважения этому выдающемуся деятелю отечественного здравоохранения и на примерах его жизни и работы осуществлять профессиональное воспитание современного поколения медицинских специалистов.

Ключевые слова:

Н.А. Семашко; отечественное здравоохранение; социальная гигиена; медицинское образование; профессиональное воспитание

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Трегубов В.Н., Жулина Ю.С. Николай Александрович Семашко – выдающийся деятель отечественного здравоохранения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2024. Т. 10, № 2. С. 94–100. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-94-100>

Статья поступила в редакцию 11.01.2024. **Принята в печать** 24.04.2024.

Nikolai Aleksandrovich Semashko – outstanding figure in national healthcare

Tregubov V.N.,
Zhulina Yu.S.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University,
Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov
University), 119991, Moscow, Russian Federation

Abstract

2024 marks the 150th anniversary of the birth of N.A. Semashko and 75 years since his death. Considering the significant contribution of Nikolai Alexandrovich to the development of our state, the creation of a fundamentally new healthcare system, the improvement of medical education and science, numerous anniversary events are planned and will be held this year, which will allow us to pay tribute to the memory and respect of this outstanding figure in national healthcare and using examples from his life and work to carry out professional education of the modern generation of medical specialists.

Keywords:

N.A. Semashko; domestic healthcare; social hygiene; medical education; professional education

Financing. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Tregubov V.N., Zhulina Yu.S. Nikolai Aleksandrovich Semashko – outstanding figure in national health-care. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2024; 10 (2): 94–100. DOI: <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2024-10-2-94-100> (in Russian)

Received 11.01.2024. **Accepted** 24.04.2024.

В 2024 г. медицинское сообщество отмечает 150-летие со дня рождения выдающегося государственного и политического деятеля, организатора отечественного здравоохранения, педагога и ученого в области социальной гигиены Николая Александровича Семашко. В этом же году исполняется 75 лет со дня его кончины [1]. Прошедшие годы не затмили роли и заслуг Н.А. Семашко, и в связи с этим его последователи вновь и вновь возвращаются к анализу жизни и деятельности этого человека, чтобы на основе архивных материалов и опубликованных им и его соратниками литературных источников воссоздать объективную картину того сложного периода развития нашего государства и отдать ему дань памяти и уважения.

Николай Александрович Семашко родился 21 сентября 1874 г. в селе Ливенском Елецкого уезда Орловской губернии [1–3]. Его детские годы прошли в деревне. Позже в своих воспоминаниях об этом периоде Н.А. Семашко напишет: «Я помогал и в работе, освоил все виды кре-

стьянского труда: подростком я умел запрягать лошадь, косить, пахать, молотить, возить снопы, складывать скирды. <...> Так, в деревенских условиях укрепился я физически. Несомненно, что эта закалка много содействовала сохранению моего здоровья и работоспособности до пожилых лет» [4]. Данный факт, а также воспитание Николая Александровича в интеллигентной семье: его отец был учителем, а мать – сестрой Георгия Валентиновича Плеханова – во многом способствовали формированию личности Николая Александровича как целеустремленного, трудолюбивого и внимательного к людям человека.

Окончив в 1891 г. Елецкую гимназию, Николай Александрович поступил на медицинский факультет Императорского Московского университета, где начал заниматься активной революционной деятельностью. Он вступил в марксистский кружок, с 1893 по 1895 г. был старостой студенческого землячества и вел агитационную работу среди студентов и рабочих. За это в 1895 г. он был арестован и исключен

из Императорского Московского университета. После 3-месячного тюремного заключения его направили в ссылку под гласный надзор в Елец, где он находился с 1895 по 1897 г. Продолжить медицинское образование Н.А. Семашко удалось в 1898 г. в Казанском университете. Однако и там он организовал марксистские кружки среди студентов и рабочих, за что в 1901 г. был вновь арестован и после месячного тюремного заключения выслан из Казани без права проживания в университетских городах. Используя грим, ему все же удалось полулегально сдать в Казанском университете государственные экзамены и в 1901 г. получить диплом врача [1, 4].

Работая вначале санитарным врачом в Новоудинском уезде Самарской губернии, заведую в последующем сельским врачебным участком в Мценском уезде Орловской губернии, а затем трудоустроившись санитарным врачом в Нижегородском земстве, Николай Александрович везде сочетал практическую врачебную работу с революционной деятельностью. С 1904 по 1905 г. он участвовал в работе Нижегородской социал-демократической организации и опубликовал первые социал-гигиенические статьи, в 1905 г. участвовал в первой русской революции 1905 г. в Нижнем Новгороде и Сормове, был арестован и заключен в тюремную одиночную камеру. В 1906 г. ему удалось эмигрировать в Швейцарию, но и там он был арестован за революционную деятельность и с 1907 по 1908 г. находился в тюремном заключении. Освободившись, Н.А. Семашко переехал в Париж, где с 1908 по 1910 г. был секретарем заграничного бюро большевиков. В 1911–1912 гг. под псевдонимом Александров он опубликовал статьи в большевистских газетах «Звезда» и «Социал-демократ». В 1912 г. был участником Пражской партийной конференции, работал врачом – преподавателем школьной гигиены в новой русской школе под Парижем, а с 1913 по 1917 г. занимался врачебной деятельностью в Сербии и Болгарии [1, 3].

Новый этап в жизни Н.А. Семашко начинается в 1917 г., после его возвращения из эмигра-

ции. Учитывая накопленный опыт, его выбирают председателем Пятигорской управы Москвы. Он принимает участие в подготовке Октябрьского восстания и организует медицинскую помощь восставшим рабочим. Является членом Бюро совета районных дум, где заведует 9-м врачебно-гигиеническим отделом. В 1918 г. Николай Александрович работает членом медицинской коллегии Народного комиссариата внутренних дел, членом Совета врачебной коллегии, первым заведующим медико-санитарным отделом Московского Совета рабочих и солдатских депутатов, назначается первым народным комиссаром здравоохранения РСФСР. Большинство идей, которые были сформулированы и реализованы Н.А. Семашко и его соратниками в период работы в Наркомздраве до 1930 г., в том числе: государственный характер здравоохранения; профилактическая направленность охраны здоровья; бесплатность и общедоступность квалифицированной медицинской помощи; единство медицинской науки и практики, профилактики и лечения; преемственность в оказании медицинской помощи; участие широких масс трудящихся и общественных организаций в строительстве здравоохранения и в решении его проблем и др. [5], нашли отражение в Федеральном законе от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». В данном документе в качестве основных принципов охраны здоровья определены: соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий; приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи; приоритет охраны здоровья детей; социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья; ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья; доступность и качество медицинской помощи; недопустимость отказа в оказании медицинской помощи; приоритет профилактики в сфере охраны здоровья; соблюдение врачебной тайны. Данный факт наглядно свидетельствует о дальновидности, стратегическом мышле-

нии и правильном выборе, сделанном Николаем Александровичем по развитию медицинской отрасли в нашей стране.

В период руководства Наркомздравом и в последующие годы Николай Александрович выполнял и другие многочисленные организационные задачи. Так, в 1920 г. он участвовал в организации и являлся первым председателем Дома ученых Академии наук, в 1922 г. создал кафедру социальной гигиены, которой руководил 27 лет, при ней сформировал в 1923 г. клинику социальных и профессиональных болезней, с 1928 по 1936 г. был главным редактором первой в нашей стране Большой медицинской энциклопедии. С 1930 по 1936 г. являлся членом президиума Всероссийского центрального исполнительного комитета и в нем председателем детской комиссии, с 1937 по 1941 г. работал в высшем совете физической культуры, с 1942 по 1949 г. был председателем правления Всесоюзного гигиенического общества, с 1944 по 1949 г. являлся членом президиума Академии медицинских наук СССР, в 1946 г. организовал и возглавил работу комиссии президиума Академии медицинских наук СССР по изучению санитарных последствий войны, с 1942 по 1944 г. руководил Институтом гигиены I Московского ордена Ленина медицинского института, с 1945 по 1949 г. – Институтом школьной гигиены Академии педагогических наук РСФСР, с 1947 по 1949 г. – Институтом организации здравоохранения и истории медицины Академии медицинских наук СССР [1].

Сегодня нам даже трудно представить, как в сложных условиях первой половины XX в., связанных с разрухой, голодом, многочисленными эпидемиями, интервенцией и войнами, при отсутствии достаточного количества подготовленных специалистов и необходимых ресурсов, Н.А. Семашко на всех этих должностях удавалось успешно решать возложенные на него задачи. При этом свою организационную работу он сочетал с научной и педагогической деятельностью. Одним из таких ярких примеров в его биографии является формирование и развитие в нашей стране новой учебной дисциплины «социальная гигиена». Для этого 3 октября

1921 г. на научно-технической секции Государственного ученого совета Главпрофобра было принято решение о создании на медицинском факультете I Московского государственного университета кафедры для преподавания студентам данной учебной дисциплины [6].

Несмотря на высокую нагрузку в Наркомздраве, Н.А. Семашко вместе со своими соратниками А.В. Мольковым, А.Н. Сысиным, С.И. Каплун, Л.Н. Щегловой и Л.А. Сыркиным за короткий срок разработал учебный план и программу подготовки; издал необходимую учебно-методическую литературу для подготовки студентов к занятиям по социальной гигиене; приступил к плановому проведению занятий по данной дисциплине со студентами трех московских вузов (первую лекцию по социальной гигиене Н.А. Семашко прочитал студентам 20 февраля 1922 г.); начал проводить научно-исследовательскую работу на кафедре; организовал работу студенческого научного кружка, который в 1922 г. посещали 110 студентов из трех московских вузов; доказал сотрудникам профилактических и клинических кафедр значимость и роль кафедры социальной гигиены в подготовке врачей и т.д. Накопленный опыт позволил открывать кафедры социальной гигиены и в других российских вузах, начиная уже с 1923 г. [7, 8].

Значительный вклад внес Николай Александрович и в научное обоснование социальной гигиены, а в последующем в организацию здравоохранения. Его литературное наследие чрезвычайно многогранно: оно включает более 250 печатных работ, огромное количество статей, речей, приветствий, рецензий, писем и других документов. Эти работы отличаются краткостью и глубоким теоретическим обоснованием, а также широтой тематики, которой они посвящены. Во многом это обусловлено способностью Николая Александровича видеть главные проблемы, возникающие в конкретный период деятельности и обосновывать эффективные пути их решения. Высокая популярность публикаций Николая Александровича у читателей также связана с простотой изложения материала, так как многие из них были предназначены для широких масс населения [9].

Будучи всесторонне образованным человеком, Н.А. Семашко проявлял интерес не только к медицине, но и к культуре и искусству. Так, им были написаны статьи: «Гёте и естествознание», «Нотки современной медицины у Чехова», «Поэт крестьянской революции» (о Тарасе Шевченко), «Памяти гениального ученого» (о Ломоносове), статьи о Пушкине, М.И. Калинине и о многих других замечательных людях. В своей биографической работе «Прожитое и пережитое» он описал политических деятелей, работников искусства, литературы, поэзии, естествознания, с которыми был знаком лично [4].

Если проанализировать печатные работы Н.А. Семашко в хронологическом порядке, то по ним можно восстановить все вехи развития отечественного здравоохранения в первой половине XX в. Изучая эти труды, читатель знакомится с историей нашего государства и уникальными личностями того времени, с событиями, свидетелем которых был сам автор. Часть книг, написанных Н.А. Семашко, в настоящее время оцифрована и находится в свободном доступе на сайте Центральной научной медицинской библиотеки (<https://ruscml.ru/>), что позволяет современным врачам свободно знакомиться с их содержанием посредством информационно-коммуникационных технологий. Читая их, мы по-новому воспринимаем не только деятельность наших предшественников, но и происходящие сегодняшние события. Подтверждают это многочисленные высказывания Н.А. Семашко, которые и по сей день сохранили свою актуальность:

«...Врач в Советском государстве не только лечащий врач, но и одновременно и организатор здравоохранения» [10].

«Медицинские вузы недостаточно приучают слушателей к самостоятельной работе. Мы разжевываем студенту все до мельчайших подробностей. Мы берем за ручку студента и водим его по лабиринтам медицинской науки и при этом иногда добиваемся отрицательных результатов: убиваем у студента инициативу, самостоятельность и самодеятельность. В результате окончивший медицинский вуз молодой врач часто теряется, если ему приходится попадать в необычное для него положение» [11].

«Немало нам предстоит поработать над воспитанием честного отношения каждого студента к своим обязанностям. Еще встречаются среди студентов попытки как-нибудь “сбагрить” предмет, “выскочить” на экзамене, особенно по “ненужному” предмету. Надо неустанно учить студентов, что “ненужных” предметов нет, что все предметы одинаково необходимы для овладения этой специальностью, которую он себе избрал» [12].

За большие заслуги перед народом и вклад в развитие отечественного здравоохранения, медицинского образования и науки в 1934 г. Николаю Александровичу Семашко была присвоена ученая степень доктора медицинских наук, в 1935 г. присуждено ученое звание профессора, в 1943 г. его наградили орденом Трудового Красного Знамени, а в 1944 г. – орденом Ленина, в 1944 г. ему было присуждено звание заслуженного деятеля науки РСФСР и он был избран действительным членом Академии медицинских наук СССР, в 1945 г. его избрали действительным членом Академии педагогических наук РСФСР [1, 2].

Умер Н.А. Семашко 18 мая 1949 г. и был похоронен на Новодевичьем кладбище. Его именем названы многочисленные медицинские организации и научно-исследовательский институт, в котором он работал, созданная им кафедра в Москве, астероид, проспекты и улицы. Памятники, бюсты, мемориальные доски увековечивают имя Н.А. Семашко в различных городах России. В медицинских музеях оформлены тематические экспозиции, посвященные жизни и деятельности Николая Александровича.

За столетний период, начиная с 1924 г., о жизни и деятельности Н.А. Семашко его соратниками и последователями было опубликовано более 200 работ в научных журналах и книгах, не считая многочисленных газетные статьи и тезисы в сборниках научно-практических конференций. Необходимо отметить, что при жизни о Николае Александровиче было опубликовано всего 8 работ, однако в год его кончины и в юбилейные годы со дня рождения число подобных публикаций значительно увеличилось. За последнее десятилетие интерес к личности

Н.А. Семашко вновь повысился, в связи с чем на страницах периодических изданий о нем ежегодно печатаются новые статьи.

Среди книг, написанных о Н.А. Семашко, большой популярностью у читателей пользуются труды, написанные С.А. Блинкиным (1976), Д.В. Горфиним (1967), Н.В. Гусевым и А.Г. Самохиным (1960), В.И. Долговым (2017), И.Г. Лавровой и К.В. Майстрах (1974), М.Б. Мирским (1964, 1974), С.И. Мицкевич (1941), В.И. Орловым (1934), Б.Д. Петровым (1990), Б.Д. Петровым и Б.М. Потуловым (1974), Б.М. Потуловым (1986), З.А. Тихоновой (1960), М.И. Чачко (1972) и другими авторами.

Историческая ценность этих трудов о биографии, жизни и деятельности Н.А. Семашко заключается в представлении сведений, взятых авторами прежде всего из архивных материалов и первоисточников, опубликованных очевидцами того далекого времени. Это позволяет современным читателям знакомиться с объективными фактами, которые раскрывают подвиг этого великого человека.

В 2024 г. в ознаменование 150-летия со дня рождения Н.А. Семашко и в связи с 75-летней годовщиной со дня его смерти в нашей стране запланированы и будут проведены многочисленные мероприятия. Безусловно, приоритетная роль в их проведении будет принадлежать структурам, которые являются правопреемниками организаций, в которых ранее работал Николай Александрович: Министерству здравоохранения Российской Федерации, Национальному научно-исследовательскому институту общественного здоровья им. Н.А. Семашко, Первому МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) и др. При этом особая роль в данном процессе принадлежит кафедрам общественного здоровья и здравоохранения образовательных организаций как самым многочисленным педагогическим структурам, на которых изначально преподавалась созданная Николаем Александровичем в России новая учебная дисциплина «социальная гигиена» и которые смогут привлечь к участию в мероприятиях максимальное количество обучаемых.

Учитывая накопленный в нашей стране опыт и сложившиеся традиции проведения торжественных мероприятий, посвященных юбилейным событиям выдающимся деятелям здравоохранения, на кафедрах общественного здоровья и здравоохранения образовательных организаций в 2024 г. целесообразно запланировать следующие мероприятия, посвященные памяти Н.А. Семашко:

- возложение цветов к памятникам, бюстам и мемориальным доскам Николая Александровича;
- оборудование тематических стендов;
- опубликование статей в научных журналах и тезисов в сборниках научно-практических конференций;
- проведение научно-практических конференций;
- просмотр тематических видеофильмов, в том числе размещенных в открытом доступе в сети Интернет: «Семашко Н.А. – первый нарком здравоохранения» (https://www.youtube.com/watch?v=vsUepD5W_E&t=3s) и «К 100-летию кафедры общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко» (<https://rutube.ru/video/f46421f7dfc4990c77e7e7ca4873cb15/?t=7>);
- выступления студентов с докладами перед учебной группой в начале занятия;
- посещение медицинских музеев, в которых оборудованы соответствующие экспозиции и др.

Заключение

Как следует из представленного материала, Николай Александрович Семашко прожил яркую жизнь, внося значительный вклад в развитие нашего государства, создание принципиально новой системы здравоохранения, совершенствование медицинского образования и науки. Проведение в памятные дни мероприятий, посвященных Н.А. Семашко, – не только дань памяти и уважения этому человеку, оно имеет важное воспитательное значение для современного поколения медицинских специалистов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Трегубов Валерий Николаевич (Valeriy N. Tregubov) – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения им. Н.А. Семашко Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

E-mail: tregubov_v_n@staff.sechenov.ru

<https://orcid.org/0000-0003-4588-7226>

Жулина Юлия Сергеевна (Yulia S. Zhulina) – ординатор кафедры общественного здоровья и здравоохранения им. Н.А. Семашко Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

E-mail: u.s.zhulina@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0001-9046-2193>

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные даты жизни и деятельности // Избранные произведения Н.А. Семашко / под ред. Е.Д. Ашуркова и др. Москва: Государственное издательство медицинской литературы, 1954. С. 41–44.
2. Архив Российского музея медицины Национального НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко. Личное дело Н.А. Семашко. Москва, 1944. С. 72.
3. Выдающийся деятель советского здравоохранения. Памяти Николая Александровича Семашко // Советское здравоохранение. 1949. № 4. С. 4–8.
4. Семашко Н.А. Прожитое и пережитое. Москва: Государственное издательство политической литературы, 1960. 120 с.
5. Комаров Ю.М. О научной основе Семашкинской модели здравоохранения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. 2015. № 1. С. 120–127.
6. Серенко А.Ф. 50 лет первой кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения // Совет здравоохранения. 1972. № 31 (3). С. 3–9.
7. Семашко Н.А. Кафедра социальной гигиены I Московского ордена Ленина медицинского института (исторический очерк) // Советское здравоохранение. 1947. № 3. С. 38–42.

8. Решетников В.А., Трегубов В.Н. К истории создания и деятельности кафедры социальной гигиены медицинского факультета Первого Московского государственного университета // История медицины. 2021. Т. 7, № 1. С. 98–106. DOI: <https://doi.org/10.17720/2409-5583.t7.1.2021.11k>

9. Виноградов Н.А., Майстрах К.В. Н.А. Семашко и его литературное наследие (к годовщине со дня смерти) // Советское здравоохранение. 1950. № 4. С. 25–33.

10. Семашко Н.А. Очерки по теории организации советского здравоохранения // Избранные произведения Н.А. Семашко / под ред. Е.Д. Ашуркова и др. Москва: Государственное издательство медицинской литературы, 1954. С. 90–133.

11. Родов Я.И. Н.А. Семашко как педагог и деятель медицинского образования в СССР // Советское здравоохранение. 1950. № 4. С. 33–37.

12. Семашко Н.А. Воспитание студентов – ответственное дело // Избранные произведения Н.А. Семашко / под ред. Е.Д. Ашуркова и др. Москва: Государственное издательство медицинской литературы, 1954. С. 238–241.

REFERENCES

1. Main dates of life and activity. In: E.D. Ashurkov, et al. (eds). Selected Works by N.A. Semashko. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo meditsinskoy literature, 1954: 41–4. (in Russian)
2. Archive of the Russian Museum of Medicine, National Research Institute of Public Health named after. N.A. Semashko. Personal file of N.A. Semashko. Moscow, 1944: 72. (in Russian)
3. An outstanding figure in Soviet healthcare. In memory of Nikolai Aleksandrovich Semashko. Sovetskoe zdravookhraneniye [Soviet Health Care]. 1949; (4): 4–8. (in Russian)
4. Semashko N.A. Lived and experienced. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoy literature, 1960: 120 p. (in Russian)
5. Komarov Yu.M. On the scientific basis of the Semashkin health care model. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniye [ORGZDRAV: News, Opinions, Training]. 2015; (1): 120–7. (in Russian)
6. Serenko A.F. 50 years of the first department of social hygiene and healthcare organization. Sovet zdravookhraneniya [Health Council]. 1972; 31 (3): 3–9. (in Russian)
7. Semashko N.A. Department of Social Hygiene of the First Moscow Order of Lenin Medical Institute (Historical sketch). Sovetskoe zdravookhraneniye [Soviet Health Care]. 1947; (3): 38–42. (in Russian)

8. Reshetnikov V.A., Tregubov V.N. On the history of the creation and activities of the Department of Social Hygiene in the Faculty of Medicine at the First Moscow State University. Istoriya meditsiny [History of Medicine]. 2021; 7 (1): 98–106. DOI: <https://doi.org/10.17720/2409-5583.t7.1.2021.11k> (in Russian)

9. Vinogradov N.A., Maystrakh K.V. N.A. Semashko and his literary heritage (on the anniversary of his death). Sovetskoe zdravookhraneniye [Soviet Health Care]. 1950; (4): 25–33. (in Russian)

10. Semashko N.A. Essays on the theory of organization of Soviet healthcare. In: E.D. Ashurkov, et al. (eds). Selected Works by N.A. Semashko. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo meditsinskoy literature, 1954: 90–133. (in Russian)

11. Rodov Ya.I. N.A. Semashko as a teacher and figure in medical education in the USSR. Sovetskoe zdravookhraneniye [Soviet Health Care]. 1950; (4): 33–7. (in Russian)

12. Semashko N.A. Educating students is a responsible matter. In: E.D. Ashurkov, et al. (eds). Selected Works by N.A. Semashko. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo meditsinskoy literature, 1954: 238–41. (in Russian)

ВСЕРОССИЙСКИЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ОНЛАЙН-ПРОЕКТ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ОНКОЛОГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ



Мероприятия состоятся в формате онлайн трансляции
на образовательной платформе **nmonews.ru**

Регистрация и подача тезисов для выступления
с докладом на сайте **nmonews.ru**



**23–24
мая**

**ОНКОЛОГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ.
ОПУХОЛИ ОРГАНОВ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ**

**20–21
июня**

**ОНКОЛОГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ.
ОПУХОЛИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

**24–25
октября**

**ОНКОЛОГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ.
КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ
ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА.
ИТОГИ ГОДА**

ПЕРВЫЙ ДЕНЬ МЕРОПРИЯТИЯ

«Сотрудничество между специалистами без границ» посвящен международному сотрудничеству.

Приглашаем к участию специалистов в области онкологии, радиологии и смежных областях

ВТОРОЙ ДЕНЬ МЕРОПРИЯТИЯ

«Сотрудничество между специалистами без границ» посвящен вопросам диагностики, симптоматики, выявления онкологических заболеваний на ранней стадии.

Приглашаем к участию врачей терапевтического профиля (терапевтов, врачей общей практики, гастроэнтерологов, эндокринологов, гепатологов, пульмонологов), акушер-гинекологов, урологов и заинтересованных в темах конференций специалистов смежных областей

ОРГАНИЗАТОРЫ



АДИОР
Ассоциация специалистов
онкологии и радиологии
онкологическая и радиационная
терапия СНГ и Европы



ФГБУ «НМИЦ радиологии»
Минздрава России

Конгресс-оператор:

KST

ООО «KST Групп», Москва, Научный проезд, 14Ас1
Телефон: +7 (495) 419-08-68
Электронная почта: info@kstgroup.ru

Точность —
вежливость
врачей!



Медицинский Конгресс-Выставка

ТОЧНАЯ МЕДИЦИНА
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ЮГА

ЗАПЛАНИРУЙТЕ УЧАСТИЕ на 2024 год!



27-28
ИЮНЯ

г. КИСЛОВОДСК
Кавказские
Минеральные Воды

20-21
СЕНТЯБРЯ

г. ГРОЗНЫЙ
Чеченская республика

7-9
НОЯБРЯ

г. РОСТОВ-НА-ДОНУ
Южный Федеральный
Округ

 **+7 (863) 221-39-78**

www.medcongresstm.ru



Организатор форума
Правительство
Ямало-Ненецкого
автономного округа

8-10 АВГУСТА

АРКТИКА 2024

ЗДОРОВАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ

➤ Межрегиональный
форум организаторов
здравоохранения

➤ Ямало-Ненецкий
автономный округ
г. Салехард



ТГ-канал форума
Следите
за новостями форума



ТГ-чат форума
Задайте вопрос
организаторам



Сайт форума
Пройдите
регистрацию



25–27 СЕНТЯБРЯ 2024

ХII ПЕТЕРБУРГСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ

ПМФЗ

ФОРУМ
ЗДОРОВЬЯ

ПМФЗ-2024

КЛЮЧЕВОЕ СОБЫТИЕ ГОДА
В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



ВЫСТАВКА
КОНГРЕСС
ФЕСТИВАЛЬ
МОЛОДЕЖНЫЙ
ФОРУМ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

12+

