

Горносталев М. Д., Степанова В. Н., Мякишева М. Б., Богдан И. В.

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ИНФРАСТРУКТУРОЙ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В МОСКВЕ

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента
здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Целью настоящего исследования являлась разработка опросника, предназначенного для оценки удовлетворённости медицинских работников инфраструктурой Департамента здравоохранения города Москвы. В статье рассматриваются современные подходы к оценке этого показателя. Проведён обзор ключевых компонентов инфраструктуры, оказывающих влияние на профессиональное самочувствие персонала, и подчеркнута важность комплексного анализа инфраструктурных факторов для повышения лояльности сотрудников и качества предоставляемых медицинских услуг.

Описана архитектура авторской анкеты, адаптированной к специфике московского здравоохранения, предусматривающая оценку удовлетворённости по четырём инфраструктурным доменам (комфорт пребывания, внешний облик медицинских организаций, техническое оснащение, цифровизация и искусственный интеллект), а также использование метрик: индекса удовлетворённости CSI (Customer Satisfaction Index) и индекса лояльности персонала eNPS (Employee Net Promoter Score).

Ключевые слова: инфраструктура здравоохранения; удовлетворённость персонала; лояльность; качество медицинских услуг

Для цитирования: Горносталев М. Д., Степанова В. Н., Мякишева М. Б., Богдан И. В. Разработка комплексной методики для оценки удовлетворённости медицинских работников инфраструктурой медицинских организаций в Москве. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025;33(спецвыпуск 2):951—957. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-s2-951-957>

Для корреспонденции: Богдан Игнат Викторович; e-mail: bogdaniv@zdrav.mos.ru

Финансирование. «Разработка методологических подходов ценностно-ориентированного здравоохранения (ЦОЗ) в городе Москве» (№ по ЕГИСУ: № 123032100062-6).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Gornostalev M. D., Stepanova V. N., Myakisheva M. B., Bogdan I. V.

DEVELOPMENT OF A COMPREHENSIVE METHOD FOR ASSESSING MEDICAL WORKERS' SATISFACTION WITH THE INFRASTRUCTURE OF MOSCOW MEDICAL ORGANIZATIONS

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department,
115088, Moscow, Russia

The aim of this study was to develop a questionnaire designed to assess the satisfaction of health workers with the infrastructure of the Moscow Department of Health. The article considers modern approaches to assessing this indicator. An overview of the key infrastructure components that affect the professional well-being of staff is provided, and the importance of a comprehensive analysis of infrastructure factors to improve employee loyalty and the quality of medical services provided is emphasized. The architecture of the author's questionnaire, adapted to the specifics of Moscow healthcare, is described, providing for an assessment of satisfaction in four infrastructure domains (comfort of stay, appearance of medical organizations, technical equipment, digitalization and artificial intelligence), as well as the use of CSI and eNPS metrics to assess staff loyalty.

Keywords: healthcare infrastructure; staff satisfaction; loyalty; quality of medical services

For citation: Gornostalev M. D., Stepanova V. N., Myakisheva M. B., Bogdan I. V. Development of a comprehensive method for assessing medical workers' satisfaction with the infrastructure of Moscow medical organizations. *Problemi socialnoi gigieny, zdavookhraneniya i istorii meditsini*. 2025;33(Special Issue 2):951—957 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-s2-951-957>

For correspondence: Ignat V. Bogdan, e-mail: bogdaniv@zdrav.mos.ru

Source of funding. This article was prepared within the framework of the research project «Development of methodological approaches to value-oriented healthcare (VOH) in the city of Moscow» (EGISU No.: No. 123032100062-6).

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 31.03.2025

Accepted 15.07.2025

Введение

Понятие инфраструктуры. Инфраструктура медицинских учреждений представляет собой совокупность материально-технических, организационных и кадровых ресурсов, обеспечивающих устойчивое функционирование системы здравоохранения. К её основным компонентам относят физические объекты (здания, оборудование, инженерные коммуникации), информационные системы (напри-

мер, электронные медицинские карты и платформы телемедицины), логистические возможности (организация транспортировки пациентов, снабжение медикаментами), а также кадровые ресурсы [1].

Анализ научной литературы свидетельствует о разнообразии подходов к выделению компонентов инфраструктуры. Например, исследователи из Германии выделяют такие элементы, как физические объекты, техническое оборудование, системы снабжения и утилизации, информационно-коммуника-

ционные технологии, а также выездные службы и обслуживание инфраструктуры [2]. В другой работе акцент делается на базовой инфраструктуре, медицинском оборудовании, системах хранения лекарств, инфекционном контроле, образовательных программах для персонала и системах контроля качества [3]. Такое разнообразие связано с тем, что исследователи выделяют компоненты инфраструктуры для оценки, исходя из целей исследования и вида оказываемой медицинской помощи.

Влияние инфраструктуры на другие параметры. В настоящее время исследователи соглашаются относительно того, что инфраструктура связана с доступностью, эффективностью и качеством медицинской помощи [4, 5]. Современные исследования также подчёркивают значительное влияние физической среды и эргономики рабочих мест на уровень утомляемости медицинского персонала, в частности медсестёр, что может приводить к серьёзным последствиям, затрагивающим безопасность как пациентов, так и сотрудников. В работе «Роль физической среды в больнице в XXI веке: уникальная возможность», основанной на анализе более 600 публикаций, R. S. Ulrich и соавт. выявили, что оптимизация физической среды способствует снижению стресса и утомляемости персонала, повышению эффективности оказания медицинской помощи, безопасности пациентов и общему улучшению качества здравоохранения¹.

Отдельное внимание уделяется влиянию инфраструктурных факторов на удовлетворённость медицинских работников. В стратегическом документе Всемирной организации здравоохранения отмечается, что адекватное оснащение рабочих мест и наличие необходимых инструментов являются одной из детерминант удовлетворённости медицинских специалистов². Другие публикации это подтверждают [6, 7]. В то же время недостаточное обеспечение учреждений современными ресурсами, неудовлетворительные условия труда и дефицит оборудования способствуют росту стресса и снижению удовлетворённости персонала.

Удовлетворённость медицинских работников инфраструктурой исследуется либо в рамках многофакторной модели удовлетворённости трудом, где инфраструктура выступает как один из множества влияющих факторов [8–10], либо посредством анализа отдельных компонентов инфраструктуры, например, информационных систем, таких как электронные медицинские карты [11], телемедицинские технологии [12], особое внимание к которым появилось во время пандемии COVID-19. Пандемия выя-

вила уязвимости инфраструктуры в различных странах и показала, что перегрузка стандартных мощностей негативно сказывается на эффективности оказания медицинских услуг, в том числе негативно влияя на удовлетворённость работников здравоохранения [13]. При этом крупнейший метаанализ, проведённый после пандемии, показал, что применение такого компонента инфраструктуры, как цифровых технологий, связано с высокой удовлетворённостью медицинских работников [14].

В целом, в литературе упоминаются следующие элементы инфраструктуры, важные для медицинского персонала: комфортная рабочая среда, оснащённость необходимым оборудованием и использование современных цифровых технологий.

Методы измерения удовлетворённости инфраструктурой. Для оценки удовлетворённости инфраструктурой применяются различные опросные методы, включая анкетирование, интервью и глубинные интервью. Одним из наиболее известных опросов, изучающих удовлетворённость медицинского персонала, является исследование Национальной службы здравоохранения Великобритании NHS Staff Survey³. Участие в опросе всех медицинских учреждений страны позволяет выявлять существующие проблемы и разрабатывать стратегии, направленные на повышение удовлетворённости сотрудников.

Опросник включает в себя 35 вопросов, сгруппированных в блоки (домены): ваша работа, ваша команда, люди в вашей организации, ваши менеджеры, ваше здоровье, самочувствие и безопасность на рабочем месте, ваше личное развитие и ваша организация. Следует отметить, что непосредственно инфраструктуре и оснащённости медицинских учреждений посвящён только один пункт: «У меня есть необходимые материалы, принадлежности и оборудование для выполнения моей работы». Используемая в опросе 5-балльная шкала была неоднократно апробирована в исследованиях медицинского персонала⁴.

Российские исследователи, как и иностранные коллеги, чаще концентрируются на изучении удовлетворённости медицинского персонала психологическим климатом, служебной нагрузкой и материальным поощрением, но не медицинской инфраструктурой.

В целом, на основании анализа научной литературы можно заключить, что, несмотря на существующие практики мониторинга удовлетворённости медицинского персонала в различных странах, комплексные исследования, посвящённые удовлетворённости инфраструктурой, практически отсутствуют. Оценка данного показателя слабо формализова-

¹ Ulrich R. S., Zimring C., Joseph A., Quan X., Choudhary R. The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: a once-in-a-lifetime opportunity // Concord: The Center for Health Design. 2004. URL: https://www.healthdesign.org/system/files/Ulrich_Role%20of%20Physical_2004.pdf (дата обращения: 13.05.2025).

² WHO. Global strategy on human resources for health: Workforce 2030. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/250368/9789241511131-eng.pdf?sequence=1> (дата обращения: 13.05.2025).

³ NHS Staff Surveys. URL: <https://www.nhsstaffsurveys.com/> (дата обращения: 11.05.2025).

⁴ Survey Coordination Centre. NHS. Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust. NHS Staff Survey Benchmark report 2024. URL: <https://cms.nhsstaffsurveys.com/app/reports/2024/RGT-benchmark-2024.pdf> (дата обращения: 11.05.2025).

на, а проблема валидности используемых диагностических инструментов остаётся нерешённой.

В целях создания актуального инструментария, который будет работать в столичном здравоохранении, было принято решение разработать авторскую анкету на основе нормативно-правовой документации московского здравоохранения.

За последние годы в системе здравоохранения Москвы произошли значительные изменения: в рамках реализации «Стратегии развития здравоохранения Москвы до 2030 года» модернизирована инфраструктура поликлиник и стационаров, улучшены уровень комфорта и оснащённость современным оборудованием, а также внедрены цифровые технологии, включая телемедицину и искусственный интеллект⁵, также вводятся новые стандарты оказания медицинской помощи.

В рамках принятого подхода мы анализируем преобразования в системе здравоохранения через восприятие медицинских работников — наряду с пациентами (мнение которых по этим вопросам активно мониторируется), ключевых заинтересованных лиц и непосредственных свидетелей этих изменений. В условиях реформирования столичной системы здравоохранения наш опросник призван стать эффективным инструментом для выявления актуальных проблем и анализа инфраструктурных потребностей медицинских работников. Рассмотренная литература позволяет также ожидать, что преобразования в данной области будут способствовать росту удовлетворённости медицинских работников.

Целью исследования является разработка авторской анкеты и комплексной методики опроса для оценки удовлетворённости медицинского персонала инфраструктурой Департамента здравоохранения города Москвы.

Материалы и методы

Основным методом исследования является теоретический обзор и анализ научной литературы, посвящённой удовлетворённости медицинских работников инфраструктурой. В рамках исследования выделены следующие подзадачи: провести анализ существующих подходов к оценке удовлетворённости медицинского персонала инфраструктурой медицинских организаций; создать инструментарий (методологию проведения опроса и опросник) для комплексной оценки удовлетворённости медицинских работников инфраструктурой медицинских организаций города Москвы для дальнейшего пилотирования и внедрения.

Ввиду отсутствия подходящего опросника в научной литературе нами был разработан собственный инструментарий на основании имеющегося опыта и актуальных трендов для Москвы в данной области. После анализа актуального законодатель-

ства в сфере здравоохранения («Стратегия развития здравоохранения до 2030 года», стандарты оказания медицинской помощи) были наполнены ключевые домены опросника. Затем в рамках экспертной группы внутри каждого домена определены отдельные показатели.

Результаты

Разработка анкеты и её архитектура

При разработке анкеты авторы опирались на доменную модель построения опросника NHS Staff Survey, также использовали 5-балльную шкалу оценки. Важно отметить, что, согласно исследованиям, жители России положительно воспринимают 5-балльную шкалу [15], что обоснованно делает её применимой в данном исследовании.

Как было сказано во введении, в научной литературе выделяют комфортную и безопасную рабочую среду, оснащённость современным оборудованием и внедрение цифровых технологий как важные для медицинского персонала элементы инфраструктуры. Соответственно, в опроснике были выделены домены, отражающие эти аспекты.

Домен «Комфорт пребывания». Согласно «Московскому стандарту поликлиник» предполагается глубокая реконструкция внутреннего пространства амбулаторных организаций с целью повышения комфорта пребывания как пациентов, так и сотрудников, которая завершится к концу 2025 г.⁶ Аналогичные работы по реконструкции осуществляются и в стационарных медицинских учреждениях⁷.

Внутри данного домена были выделены следующие показатели: удовлетворённость мебелью в служебных кабинетах (стулья, столы, кресла, шкафы и т. д.); удовлетворённость удобством внутренней логистики (информационные стенды, указатели в коридорах); удовлетворённость ремонтом служебных помещений; удовлетворённость комнатой психологической разгрузки (отдыха) персонала.

Домен «Внешний облик медицинских организаций». Масштабное обновление столичного здравоохранения направлено и на внешний облик медицинских организаций амбулаторного и стационарного типов, удовлетворённость которым может быть отражена в следующих показателях: удовлетворённость капитальным ремонтом здания; удовлетворённость благоустройством прилегающих к медицинской организации территорий.

⁶ Сергей Собянин. Личный блог. Стратегия развития Москвы 2030. URL: <https://www.sobyanin.ru/strategy/healthcare> (дата обращения: 23.05.2025); Сайт Департамента здравоохранения Москвы. Московский стандарт поликлиник. URL: <https://mosgorzdrav.ru/uploads/magic/ru-RU/Landing-0-98-src-1706278282.5545.pdf> (дата обращения: 13.05.2025).

⁷ Сергей Собянин. Личный блог. Новые московские стандарты оказания медицинской помощи. URL: <https://www.sobyanin.ru/strategy/healthcare/newstandard#newstandard-1> (дата обращения: 23.05.2025).

⁵ Сергей Собянин. Личный блог. Стратегия развития Москвы 2030. URL: <https://www.sobyanin.ru/strategy/healthcare> (дата обращения: 23.05.2025)

Домен «Техническое оснащение». Обновлению оборудования и повышения объёма оказания высокотехнологичной медицинской помощи в «Стратегии развития здравоохранения Москвы до 2030 года» уделяется много внимания. Исходя из неё медицинские организации столицы должны стать высокотехнологическими центрами оказания медицинской помощи (современные операционные, новое оборудование в поликлиниках и т. д.). В соответствии с этим были разработаны следующие показатели: удовлетворённость оснащением современным медицинским оборудованием; удовлетворённость работой современного медицинского оборудования.

Домен «Цифровизация и искусственный интеллект». В работу медицинских организаций столицы уже несколько лет широко внедрены цифровые решения, облегчающие работу врачей, такие как электронная медицинская карта с доступом через ЕМИАС и телемедицина. Последней инновацией стало внедрение искусственного интеллекта в работу медицинских организаций с целью превращения его в базовую медицинскую технологию.

На основании проведённого анализа информации были предложены следующие показатели: удовлетворённость работой ЕМИАС; удовлетворённость применением телемедицины; удовлетворённость внедрением искусственного интеллекта.

Для составления рейтинга изучаемых доменов, выявления сильных сторон и слабых областей, в том числе не учтённых в доменах анкеты, в опросник были добавлены открытые вопросы о том, что в инфраструктуре медицинской организации респондентам нравится, а что не нравится.

Методической рамкой для замера удовлетворённости частными аспектами инфраструктуры был выбран индекс удовлетворённости (Customer Satisfaction Index, CSI), а общей удовлетворённости — индекс лояльности персонала (Employee Net Promoter Score, eNPS). CSI представляет собой агрегированный индекс, включающий выделенные экспертами важные для удовлетворённости домены. Согласно подходу, удовлетворённость представителя целевой аудитории зависит не только от характеристик продукта или услуги, но и от их значимости для респондента⁸. eNPS представляет собой интегральный показатель отношения сотрудников к работе, показавший свою эффективность в разных исследованиях. Он позволяет оценить степень приверженности и лояльности персонала, его готовность рекомендовать своё рабочее место коллегам, друзьям и знакомым. Исследователи склонны считать, что удовлетворённость можно отчасти рассматривать как компонент или один из факторов лояльности, базис для её построения [16].

Для понимания представленности факторов инфраструктуры в общей системе лояльности целевой аудитории, после переменной об изучении лояльности (eNPS) в рамках методологии Ф. Райхельда добавлен открытый вопрос, изучающий причины, по которым респондент поставил свою оценку: «Укажите, пожалуйста, основную причину Вашей оценки?».

Социально-демографические характеристики

Для проведения более углублённого анализа необходимы переменные пола, возраста, занимаемой должности, медицинской специализации, стажа работы по специальности. В случае экстраполяции опросника на все медицинские организации, подведомственные ДЗМ, будет добавлена переменная со списком медицинских организаций. Дополнительно возможно использование наработок ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» по психопрофилеированию респондентов на основании текстов их ответов [17], что не требует добавления дополнительных вопросов в опросник.

Методика проведения опроса

Для проведения исследования целесообразно применить метод сплошного онлайн-опроса, который гарантирует высокую достоверность результатов, т. к. данные отражают всю генеральную совокупность (сотрудники МО ДЗМ) и ввиду сложности реализации выборочных методов (отсутствие профильных специалистов по выборочным социологическим исследованиям в медицинских организациях).

Онлайн-сервисы для проведения опроса. Концепция исследования допускает возможность использования различных онлайн-сервисов для проведения опроса:

1. Бесплатные онлайн-сервисы. Они дают возможность бесплатно провести опрос большого количества человек. Ограничением является отсутствие ряда функций при программировании анкеты (например, невозможность задать ротацию строк в таблице), отсутствие наглядных ВІ-решений для управленца (например, дашбордов — интерактивных панелей, визуализирующих результаты для быстрого анализа и принятия решений), а также обработка данных на сторонних серверах.

2. Платные онлайн-сервисы. Конструктор этих сервисов более совершенен (позволяет задавать квоты, программировать ротацию внутри вопроса и т. д.). При этом ВІ-решения либо не предоставляются, либо они выглядят недостаточно презентабельно. Также ограничением является хранение данных опроса на частных серверах.

3. Разработка собственного программного обеспечения для проведения опроса и презентации данных. В этом случае не возникает ограничений с программированием анкеты, есть возможность создавать собственные ВІ-решения, а также предоставлять доступ к результатам руководству медицинской организации в личном кабинете. Преимуще-

⁸ НАФИ. Аналитический центр. Индекс удовлетворённости клиентов CSI (Customer Satisfaction Index). URL: https://nafi.ru/upload/CSI+_NAFI.pdf (дата обращения: 13.05.2025).

ством также является хранение данных опроса на своих серверах. При этом продукт должен быть единым и централизованным, а не отдельным в каждой организации. Последнее может приводить к проблемам сопоставления данных.

Этапы проведения опроса:

1. Сбор сведений о существующих информационно-коммуникационных ресурсах и количестве сотрудников, которые они охватывают: служебная электронная почта. Ограничением является её отсутствие у некоторых сотрудников; служебные чаты; другие каналы.

2. Достижение договорённостей с ответственными сотрудниками о рассылке электронных писем или приглашений (для служебных чатов) для участия в опросе.

3. Рассылка электронных писем и приглашений для участия в опросе.

4. Повторная рассылка электронных писем и дублирование поста-приглашения (для чатов) через 5—7 дней с целью напоминания о необходимости участия в опросе.

Периодичность проведения исследования. Рекомендуемая периодичность оценки — 1 раз в год. За этот период по итогам мониторингов могут быть внедрены управленческие решения. Это позволит через год провести повторный замер и оценить, как изменения повлияли на уровень лояльности сотрудников.

Мотивирование персонала на постоянное участие в опросах. Для мотивирования персонала в участии в исследованиях возможно использование двух стратегий:

1. Информирование о внедрённых изменениях. После завершения исследования регулярно сообщать сотрудникам о конкретных изменениях, реализованных на основе их обратной связи. Каналы коммуникации: рассылка по электронной почте с примерами улучшений (например, новый график дежурств, обновлённое оборудование), публикация кратких отчётов в служебных чатах, обсуждение результатов на общих собраниях. Подобная стратегия показывает сотрудникам медицинской организации, что их мнение учитывается руководством, что опросы не формальны, и мотивирует их и далее делиться своей позицией.

2. Система бонусных баллов. За участие в опросе сотрудники могут получать баллы, которые можно обменять на фирменную продукцию: блокноты, ручки, термокружки с логотипом организации, одежду, шоперы и т. д. Очевидным минусом внедрения подобной стратегии является необходимость разработки специального приложения, в котором будет проводиться исследование и начисляться баллы, а также это требует дополнительного финансирования. Данный минус может быть нивелирован двумя способами:

а) внедрение единой системы поощрения активности за участие в исследованиях для всех подведомственных медицинских организаций ДЗМ;

б) подключение системы поощрения к общегородским сервисам, например, «Активный гражданин», данное решение выглядит более целесообразным по двум причинам. Во-первых, возможность использовать уже готовую сервисную инфраструктуру с отработанными механизмами начисления баллов и понятными бонусами. Во-вторых, возможность накопить баллы и получить более существенную награду за участие в других опросах «Активного гражданина».

Сочетание открытой коммуникации и поощрения будет способствовать формированию более стабильной мотивации сотрудников к участию в опросе.

Обсуждение

В условиях масштабной модернизации московского здравоохранения особое значение приобретает комплексный мониторинг состояния инфраструктуры и её восприятия персоналом. Применение авторского опросника и современных метрик CSI и eNPS позволит комплексно оценить удовлетворённость медицинских работников инфраструктурой, а также следить за динамикой изменения показателей с течением времени и проводить сопоставительный анализ с другими учреждениями и исследованиями.

Авторы планируют проводить валидизацию и пилотное исследование разработанного опросника с помощью 2-этапной процедуры.

1 этап. Содержательная проверка валидности. Содержательная валидность характеризует степень полноты отражения необходимых компонентов в измерительном инструменте и традиционно проверяется посредством оценивания специалистов в данной области [18]. На этом этапе будет проведена серия экспертных интервью с внешними профильными специалистами. Экспертам будет предложено оценить опросник по следующим критериям: адекватность опросника для изучения удовлетворённости медицинского персонала инфраструктурой медицинской организации; полнота инструментария для изучения темы; соответствие вопросов измеряемому параметру; отсутствие двусмысленных формулировок в содержании вопросов; отсутствие избыточности и вопросов, похожих по смыслу; понятность формулировок вопросов целевой аудитории; являются ли вопросы опросника этичными для целевой аудитории. По итогам первого этапа валидации опросника будут внесены изменения с учётом экспертных мнений.

2 этап. Пилотное исследование на относительно небольшой группе респондентов в выбранных медицинских организациях г. Москвы [19]. Полученные результаты позволят оценить конвергентную и дивергентную валидность опросника путём расчёта коэффициента α -Кронбаха, проведения корреляционного и факторного анализа.

Методология проведения исследования также будет апробирована в ходе пилотного исследования.

По его итогам в опросник и методологию при необходимости будут внесены правки.

Заключение

Проведённый обзор научной литературы показал, что тема удовлетворённости медицинского персонала инфраструктурой изучена достаточно слабо. Разработанная оригинальная методика позволит восполнить данный пробел и комплексно оценить степень влияния инфраструктурных факторов на удовлетворённость медицинских работников. После валидации опросника и проведения пилотного исследования методика может быть рекомендована для регулярного мониторинга в сфере здравоохранения Москвы

ЛИТЕРАТУРА

1. Дворцова У. Н. Управление инфраструктурой в медицинских организациях // Известия СПбГЭУ. 2012. № 2. С. 58—61.
2. Scholz S., Ngoli B., Flessa S. Rapid assessment of infrastructure of primary health care facilities — a relevant instrument for health care systems management // BMC Health Services Research. 2015. Vol. 15. P. 183. DOI: 10.1186/s12913-015-0838-8
3. Hsia R. Y., Mbembati N. A., Macfarlane S., Kruk M. E. Access to emergency and surgical care in sub-Saharan Africa: the infrastructure gap // Health Policy and Planning. 2012. Vol. 27, N 3. P. 234—244. DOI: 10.1093/heapol/czr023
4. Radebe M. P., Moropeng M. L., Patrick S. M. Perception of health-care workers and patients about the impact of health facility infrastructure on healthcare services in eThekweni Municipality, KwaZulu-Natal, South Africa // International Journal of Healthcare Management. 2024. P. 1—14. DOI: 10.1080/20479700.2024.2387478
5. Luxon L. Infrastructure — the key to healthcare improvement // Future Hospital Journal. 2015. Vol. 2, N 1. P. 4—7. DOI: 10.7861/futurehosp.2-1-4
6. Chen Z., Wang B., Lin Y. et al. Research status of job satisfaction of medical staff and its influencing factors // Journal of Service Science and Management. 2021. Vol. 14. P. 45—57. DOI: 10.4236/jssm.2021.141004.
7. Wingler D., Keys Y. Understanding the impact of the physical health care environment on nurse fatigue // J. Nurs Manag. 2019. Vol. 27, N 8. P. 1712—1721. DOI: 10.1111/jonm.12862
8. Корольков А. С., Муравьева В. Н., Савченко В. В., Муравьев К. А. Удовлетворённость врачей-офтальмологов государственных и частных учреждений здравоохранения своей профессиональной деятельностью (на примере г. Ставрополя) // Кубанский научный медицинский вестник. 2014. № 6. С. 51—54.
9. Панкевич В. И., Школьников М. А., Югай М. Т. Удовлетворённость врачей своим трудом в государственных и частных медицинских организациях // Вестник Росздравнадзора. 2015. № 5. С. 69—78.
10. Русских С. В., Москвичева Л. И., Тарасенко Е. А. и др. Меры по повышению удовлетворённости работой врачей-онкологов центров амбулаторной онкологической помощи // Здоровье населения и среда обитания — ЗНСО. 2023. Т. 31, № 7. С. 15—25. DOI: 10.35627/2219—5238/2023-31-7-15-25
11. Friedberg M. W., Chen P. G., Van Busum K. R. et al. Factors affecting physician professional satisfaction and their implications for patient care, health systems, and health policy // Rand Health Q. 2014. Vol. 3, N 4. P. 1.
12. Hoff T., Lee D. R. Physician satisfaction with telehealth: a systematic review and agenda for future research // Qual. Manag. Health

Care. 2022;31(3):160—169. DOI: 10.1097/QMH.0000000000000359

13. Basnet B. B., Satyal D., Pandit R. et al. Medical laboratory staff satisfaction and their perspective on the role of health institutions to combat COVID-19 pandemic // J. Int. Med. Res. 2022. Vol. 50, N 6. P. 3000605221105356. DOI: 10.1177/03000605221105356
14. Borges do Nascimento I. J., Abdulazeem H. M., Vasanthan L. T. et al. The global effect of digital health technologies on health workers' competencies and health workplace: an umbrella review of systematic reviews and lexical-based and sentence-based meta-analysis // Lancet Digit Health. 2023. Vol. 5, N 8. P. e534—e544. DOI: 10.1016/S2589-7500(23)00092-4
15. Богдан И. В., Праведников А. В., Чистякова Д. П. Мониторинг лояльности потребителей услуг и персонала медицинских организаций (Методология (e)NPS): методические рекомендации. М.; 2021.
16. Богдан И. В., Дренева А. А., Праведников А. В., Чистякова Д. П. Лояльность персонала медицинских организаций: теория и практика. М.; 2021.
17. Богдан И. В. Цифровые аспекты психотипирования в социологических исследованиях (на примере управленческих задач здравоохранения) // Вестник «Биомедицина и социология». 2025. Т. 10, № 1. С. 2—10. DOI: 10.26787/nydha-2618-8783-2025-10-1-2-10
18. Ranganathan P., Caduff C., Frampton C. M. A. Designing and validating a research questionnaire — Part 2 // Perspect. Clin. Res. 2024. Vol. 15, N 1. P. 42—45. DOI: 10.4103/picr.picr_318_23
19. Васильев Ю. А., Владзимирский А. В., Мнацаканян М. Г. и др. Методика валидации средств медицинского анкетирования (опросников): методические рекомендации. М.; 2024.

Поступила 31.03.2025

Принята в печать 15.07.2025

REFERENCES

1. Dvortsova U. N. Infrastructure management in medical organizations. *Izvestiya SPbGJeU*. 2012;(2):58—61.
2. Scholz S., Ngoli B., Flessa S. Rapid assessment of infrastructure of primary health care facilities — a relevant instrument for health care systems management. *BMC Health Services Research*. 2015;15:183. DOI: 10.1186/s12913-015-0838-8
3. Hsia R. Y., Mbembati N. A., Macfarlane S., Kruk M. E. Access to emergency and surgical care in sub-Saharan Africa: the infrastructure gap. *Health Policy and Planning*. 2012;27(3):234—244. DOI: 10.1093/heapol/czr023
4. Radebe M. P., Moropeng M. L., Patrick S. M. Perception of health-care workers and patients about the impact of health facility infrastructure on healthcare services in eThekweni Municipality, KwaZulu-Natal, South Africa. *International Journal of Healthcare Management*. 2024:1—14. DOI: 10.1080/20479700.2024.2387478
5. Luxon L. Infrastructure — the key to healthcare improvement. *Future Hospital Journal*. 2015;2(1):4—7. DOI: 10.7861/futurehosp.2-1-4
6. Chen Z., Wang B., Lin Y. et al. Research status of job satisfaction of medical staff and its influencing factors. *Journal of Service Science and Management*. 2021;14:45—57. DOI: 10.4236/jssm.2021.141004.
7. Wingler D., Keys Y. Understanding the impact of the physical health care environment on nurse fatigue. *J. Nurs Manag*. 2019;27(8):1712—1721. DOI: 10.1111/jonm.12862
8. Korolkov A. S., Muravyeva V. N., Savchenko V. V., Muravyev K. A. Satisfaction of ophthalmologists from public and private healthcare institutions with their professional activities (on the example of Stavropol). *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik*. 2014;6:51—54.
9. Pankevich V. I., Shkolnikova M. A., Yugai M. T. Satisfaction of doctors with their work in public and private medical organizations. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2015;5:69—78.

10. Russkikh S. V., Moskvicheva L. I., Tarasenko E. A. et al. Measures to increase satisfaction with the work of oncologists at outpatient cancer care centers. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija — ZNiSO*. 2023;31(7):15—25. DOI: 10.35627/2219-5238/2023-31-7-15-25
11. Friedberg M. W., Chen P. G., Van Busum K. R. et al. Factors affecting physician professional satisfaction and their implications for patient care, health systems, and health policy. *Rand. Health Q*. 2014;3(4):1.
12. Hoff T., Lee D. R. Physician satisfaction with telehealth: a systematic review and agenda for future research. *Qual. Manag. Health Care*. 2022;31(3):160—169. DOI: 10.1097/QMH.0000000000000359
13. Basnet B. B., Satyal D., Pandit R. et al. Medical laboratory staff satisfaction and their perspective on the role of health institutions to combat COVID-19 pandemic. *J. Int. Med. Res*. 2022;50(6):3000605221105356. DOI: 10.1177/03000605221105356
14. Borges do Nascimento I. J., Abdulazeem H. M., Vasanthan L. T. et al. The global effect of digital health technologies on health workers' competencies and health workplace: an umbrella review of systematic reviews and lexical-based and sentence-based meta-analysis. *Lancet Digit Health*. 2023;5(8):e534—e544. DOI: 10.1016/S2589-7500(23)00092-4
15. Bogdan I. V., Pravodnikov A. V., Chistyakova D. P. Monitoring the loyalty of consumers of services and staff of medical organizations (Methodology (e)NPS): methodological recommendations. Moscow; 2021. (In Russ.)
16. Bogdan I. V., Dreneva A. A., Pravostnikov A. V., Chistyakova D. P. Loyalty of medical personnel: theory and practice. Moscow; 2021. (In Russ.)
17. Bogdan I. V. Digital aspects of psychotyping in sociological research (on the example of managerial tasks in healthcare). *Vestnik «Biomedicina i sociologija»*. 2025;10(1):2—10. DOI: 10.26787/nydha-2618-8783-2025-10-1-2-10
18. Ranganathan P., Caduff C., Frampton C. M. A. Designing and validating a research questionnaire — Part 2. *Perspect. Clin. Res*. 2024;15(1):42—45. DOI: 10.4103/picr.picr_318_23
19. Vasiliev Yu. A., Vladzimirsky A. V., Mnatsakanyan M. G. et al. The methodology of validation of medical questionnaires (questionnaires): methodological recommendations. Moscow; 2024. (In Russ.)