

Анализ многолетней динамики показателей деятельности региональных круглосуточных стационаров

В.В. Костиков^{1, 2*}, А.А. Курмангулов¹, Н.С. Брынза¹

¹ Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, 625023, Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54

² Медицинский информационно-аналитический центр Тюменской области (МИАЦ), 625023, Россия, г. Тюмень, ул. Республики, д. 169а, к. 1

*Автор, ответственный за переписку, email: bobi16012001@yandex.ru

Аннотация

Введение. Эффективное использование коечного фонда является ключевым элементом повышения качества и доступности стационарной помощи. Показатель «оборот койки» отражает интенсивность использования коечного фонда и входит в число индикаторов национальных проектов. **Цель** – проанализировать динамику основных показателей круглосуточных стационаров Тюменской области за 2013–2023 гг. и выявить детерминанты изменений оборота койки. **Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование на основе официальных статистических данных Департамента здравоохранения Тюменской области и ГАУ ТО «МИАЦ». Тенденции оценены с помощью абсолютных и относительных изменений; взаимосвязи исследованы с помощью ранговой корреляции Спирмена ($p < 0,05$). **Результаты и выводы.** За 2013–2019 гг. обеспеченность койками снизилась с 66,1 до 59,3 на 10 000 населения (-10,29%), средняя длительность пребывания сократилась с 10,11 до 9,84 дня (-2,67%), а оборот койки вырос с 33,1 до 34,0 пациента (+2,72%). В период пандемии COVID-19 (2020–2021) средняя длительность пребывания увеличилась до 10,10 дня, а оборот койки упал до 33,3; уже в 2021 г. показатель достиг 35,9. К концу 2023 г. длительность пребывания достигла 8,8 дня, оборот койки – 38,4. Корреляционный анализ выявил сильную отрицательную связь оборота койки с длительностью пребывания и обеспеченностью койками, а также положительную связь показателя оборота койки с занятостью койки и больничной летальностью. За декаду Тюменская область повысила интенсивность использования коечного фонда: оборот койки вырос на 16% при одновременном снижении средней длительности пребывания на 12,96%. Основными драйверами изменений стали сокращение сроков лечения и оптимизация числа коек.

Ключевые слова: Тюменская область; круглосуточные стационары; оборот койки; средняя длительность пребывания больного на койке; занятость койки; больничная летальность

Для цитирования: Костиков В.В., Курмангулов А.А., Брынза Н.С. Анализ многолетней динамики показателей деятельности региональных круглосуточных стационаров. *Здоровье мегаполиса*. 2025;6(3): 7-19. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i3;7-19>

УДК 614.2

<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i3;7-19>

Analysis of Long-Term Dynamics of Performance Indicators for Regional 24-Hour Inpatient Facilities

Viktor V. Kostikov^{1, 2*}, Albert A. Kurmangulov¹, Natalia S. Brynza¹¹ Tyumen State Medical University, 54, Odesskaya ul., 625023, Tyumen, Russian Federation² Tyumen Regional Medical Information and Analytical Center (MIAC), 625023, Tyumen Region, Tyumen, Respubliki St., 169a, bldg. 1

*Corresponding author, email: bobi16012001@yandex.ru

Abstract

Introduction. Efficient use of bed capacity is a key element in improving the quality and accessibility of inpatient care. The “bed turnover” indicator reflects the intensity of bed utilization and is included among the indicators of national healthcare projects. **The purpose** is to analyze trends in the main performance indicators of 24-hour inpatient facilities in the Tyumen Region from 2013 to 2023 and to identify the determinants of changes in bed turnover. **Materials and methods.** A retrospective study was conducted using official statistical data from the Tyumen Region Department of Health and the Tyumen Regional Medical Information and Analytical Center (MIAC). Trends were assessed by absolute and relative changes; associations were examined using Spearman's rank correlation ($p < 0.05$). **Results and conclusion.** From 2013 to 2019, bed availability rate per 10 000 patients decreased from 66.1 to 59.3 (–10.29%), average length of stay declined from 10.11 to 9.84 days (–2.67%), and bed turnover increased from 33.1 to 34.0 (+2.72%). During the COVID-19 pandemic (2020–2021), average length of stay rose to 10.10 days and turnover fell to 33.3; by 2021 the turnover had recovered, rising up to 35.9. By the end of 2023, length of stay reached 8.8 days and bed turnover peaked at 38.4 patients. Correlation analysis revealed a strong negative association of bed turnover with both lengths of stay and bed availability and a positive association with bed occupancy and in-hospital mortality. Over the decade, the Tyumen Region increased bed utilization intensity: bed turnover rose by 16%, while average length of stay fell by 12%. The main drivers of these changes were reduced treatment durations and optimization of bed numbers.

Keywords: Tyumen Region; 24-hour inpatient facilities; bed turnover; average length of stay; bed occupancy; in-hospital mortality

For citation: Kostikov V.V., Kurmangulov A.A., Brynza N.S. Analysis of long-term dynamics of performance indicators for regional 24-hour inpatient facilities. *City Healthcare*. 2025;6(3):7-19. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i3;7-19>

Введение

Рациональное использование коечного фонда медицинских организаций, оказывающих помощь в стационарных условиях, играет ключевую роль в совершенствовании медицинской помощи [1]. Круглосуточные стационары являются ресурсоемкими объектами системы здравоохранения, и оценка эффективности их работы имеет важное значение в условиях оптимального использования ресурсов и повышения требований к качеству медицинской помощи [2–4]. Одним из ключевых интегральных показателей эффективности функционирования стационара выступает показатель «оборот койки» – количество пациентов, пролеченных на одной больничной койке в течение года [5]. Этот показатель непосредственно отражает интенсивность использования коечного фонда и позволяет оценить организацию лечебного процесса и эффективность используемых ресурсов [1].

В России вопросам оптимизации коечного фонда и повышению его эффективности уделяется особое внимание на государственном уровне. В распоряжении Правительства РФ от 28.12.2012 № 2599-р (ред. от 19.07.2017) «Об утверждении плана мероприятий (“дорожной карты”) “Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения”» были установлены целевые ориентиры роста оборота койки. В настоящее время показатель оборота койки официально включен в число индикаторов национальных целей развития здравоохранения. Так, в федеральном проекте «Производительность труда» в рамках национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика» предусмотрено ежегодное увеличение оборота койки как отражение роста производительности труда в отрасли здравоохранения. Минздравом России в 2024 г. утверждена методика расчета данного показателя, где подчеркивается, что рост оборота койки в медицинских организациях – один из социально значимых результатов внедрения технологий, таких как бережливое производство, система менеджмента качества, стационарозамещающие технологии и др. Таким образом, мониторинг и анализ оборота койки и выявление взаимосвязи его с другими показателями деятельности стационаров приобретают особую актуальность, будучи не только показателем эффективности конкретных медицинских организаций, но и целевым индикатором органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья граждан.

Для дальнейшего повышения эффективности системы здравоохранения необходимо разработать комплексную методологию обоснования оптимального распределения коечного фонда с учетом существующих потребностей и возможных эпидемиологических ситуаций, которые суще-

ственно влияют на объемы и виды медицинской помощи в зависимости от технологического уровня медицинской организации [6]. Кроме того, так как национальный проект «Эффективная и конкурентная экономика» ориентирован на достижение положительной динамики показателей, важно понимать, как изменялись данные индикаторы в историческом аспекте за десятилетие, предшествующее старту проекта, для объективной оценки и прогнозирования успешности реализации мероприятий, а также в рамках риск-менеджмента целевых значений показателя «увеличение оборота койки», представленных в соответствующем паспорте федерального проекта.

Цель

Проанализировать динамику основных показателей деятельности круглосуточных стационаров Тюменской области за 2013–2023 гг. и выявить детерминанты изменений показателя «оборот койки».

Материалы и методы

Исследование носит ретроспективный характер. В качестве эмпирической базы были использованы официальные статистические данные системы здравоохранения Тюменской области за 2013–2023 гг. Основные показатели (коечный фонд и его обеспеченность на 10 000 населения, число пролеченных пациентов, средняя продолжительность пребывания, среднегодовая занятость койки в днях, оборот койки, уровень летальности и др.) взяты из статистических сборников, подготовленных департаментом здравоохранения Тюменской области и ГАУ ТО «МИАЦ». Для каждого года были собраны обобщенные данные по региону, на основе которых проведен анализ тенденций с расчетом абсолютных и относительных показателей за исследуемый период. Первичная обработка данных и визуализация выполнены в MS Excel. Для углубленного анализа взаимосвязей использованы возможности пакета Python в среде Jupyter Notebook. Для выявления взаимосвязей между показателями произведен корреляционный анализ методом ранговой корреляции Спирмена. Статистически значимыми считали показатели при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты

Учитывая важность планирования коечного ресурса в условиях изменяющейся потребности в стационарной помощи, представляется целесо-

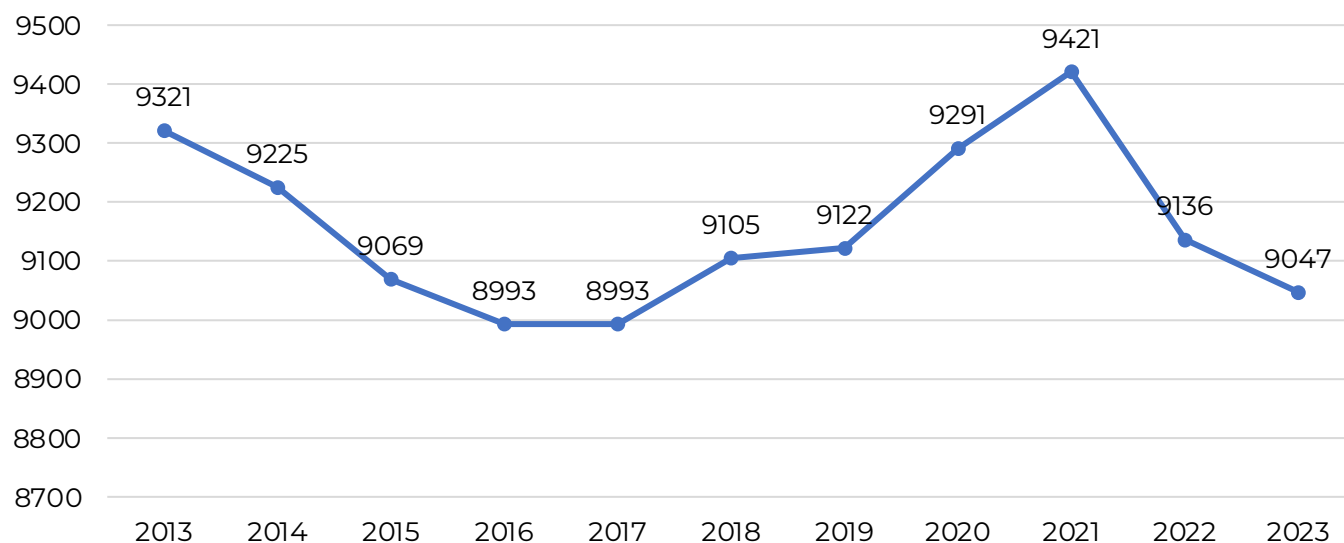


Рис. 1 – Динамика показателя развернутых койко-мест за 2013–2023 гг.
Fig. 1 – Available hospital beds, 2013–2023

Источник: составлено авторами.
 Compiled by the authors.

образным подробно рассмотреть ежегодную динамику числа развернутых коек. В период с 2013 по 2023 г. коечный фонд круглосуточных стационаров Тюменской области демонстрировал чередование фаз сокращения и прироста, отражая как плановую оптимизацию, так и экстренные меры в ответ на пандемию COVID-19.

С 2013 по 2017 г. количество коек снизилось с 9321 до 8993 (-328 коек; -3,52%) в рамках оптимизации и укрупнения профильной сети медицинских организаций (рис. 1). В 2018–2019 гг. наблюдалось увеличение до 9122 коек (+129 коек; +1,43%), связанное с локальными корректировками в медицинских организациях. В 2020 г. в условиях пандемии COVID-19 коечный фонд увеличился до 9291 койки (+169 коек; +1,9%), а в 2021 г. достиг максимума – 9421 койки (+130 коек; +1,40%) благодаря развертыванию инфекционных, реанимационных и дополнительных коек для пациентов с COVID-19. С 2022 г. началось возвращение к прежним значениям: закрытие временных коек привело к снижению до 9136 в 2022 г. (-285 коек; -3,03%), а затем до 9047 в 2023 г. (-89 коек; -0,97%). Это отражает завершение экстренных мероприятий и стабилизацию работы стационаров. В целом за десятилетие коечный фонд сократился на 274 койки (-2,94%), с минимальным значением в 2016–2017 гг. (8993 койки) и пиковым значением в 2021 г. (9421 койка).

С 2013 по 2017 г. обеспеченность койками на 10 000 населения снизилась с 66,10 до 60,00 койки (-6,10; -9,23%), что связано с реализацией мероприятий по оптимизации коечного фонда в рамках распоряжения Правительства РФ от 28.12.2012 № 2599-р (ред. от 19.07.2017)

«Об утверждении плана мероприятий (“дорожной карты”) “Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения”» (рис. 2). В этот период происходило укрупнение профильной сети и сокращение нерентабельных коек. С 2018 по 2019 г. снижение продолжилось более умеренными темпами – до 59,33 койки (-0,62; -1,12%), что отражает завершение основного этапа оптимизации. В 2020–2021 гг. в ответ на пандемию COVID-19 наблюдался рост обеспеченности – до 60,70 койки (+1,37; +2,31%), обусловленный развертыванием дополнительных инфекционных и реанимационных коек. С 2021 по 2023 г. произошел резкий спад – до 56,00 койки (-4,70; -7,74%), что связано с закрытием временных коек после стабилизации эпидемиологической ситуации и пересмотром профильного распределения. Таким образом, за десятилетие обеспеченность койками снизилась на 10,10 единицы (-15,28%), достигнув минимального уровня в 2023 г. Динамика показателя во многом повторяет изменения общего числа развернутых коек, демонстрируя общую направленность политики в сфере организации стационарной помощи.

В 2013–2023 гг. средняя занятость койки оставалась стабильно высокой, варьируясь в узком диапазоне от 331 до 337 дней в году (рис. 3). В 2013 г. она составляла 336 дней, а минимального значения 331 день показатель достиг в 2015 г., что совпало с активной фазой оптимизации и временным простоем коек в связи с реорганизацией. С 2016 г. показатель стабилизировался на уровне 334–335 дней. В 2020–2021 гг. на фоне пандемии COVID-19 он достиг максимального

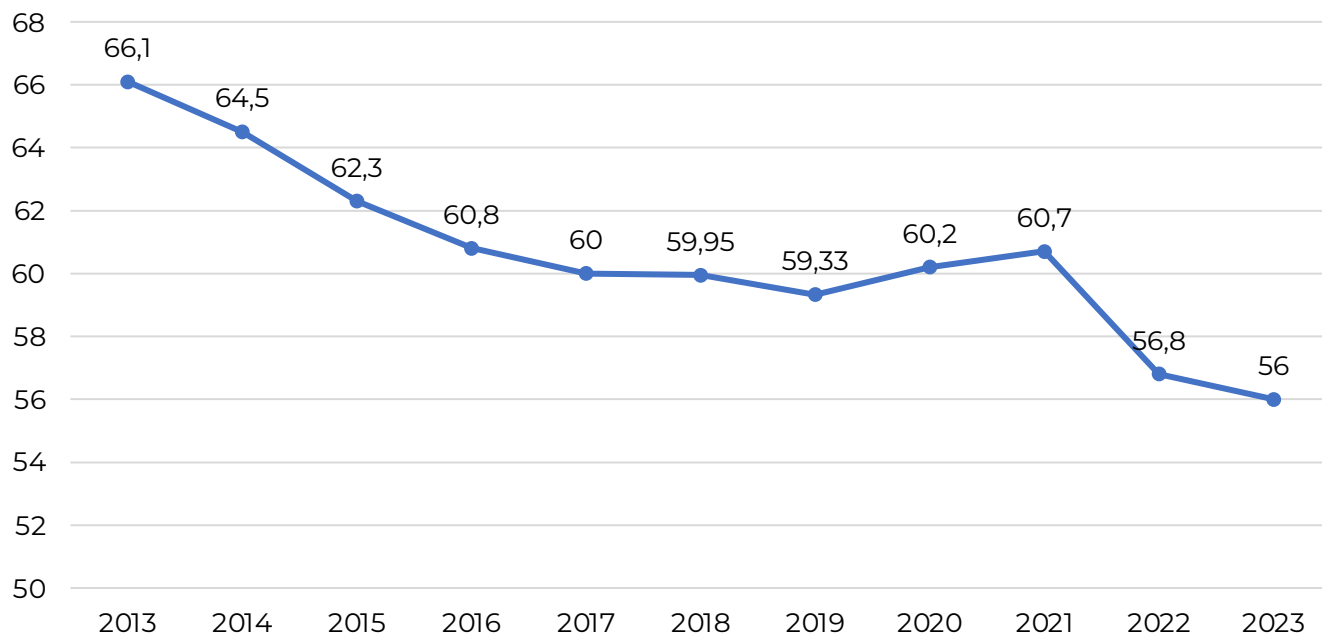


Рис. 2 – Динамика показателя обеспеченности больничными койками на 10 000 населения за 2013–2023 гг.

Fig. 2 – Hospital bed availability per 10 000, 2013–2023

Источник: составлено авторами.

Compiled by the authors.

го значения в 337 дней, что отражает практически полную загрузку коечного фонда в условиях чрезвычайной эпидемиологической нагрузки. С 2022 г. занятость немного снизилась до 336 дней, этот уровень сохранился в 2023 г., что соответствует 92% от календарного максимума. Таким образом, за десятилетие средняя занятость осталась практически неизменной, что указывает на устойчиво высокую нагрузку на кругло-

суточные стационары и минимальные резервы для разгрузки системы.

В 2013–2014 гг. средняя длительность пребывания больного на койке оставалась стабильной – 10,11 дня (рис. 4). К 2015 г. наблюдалось увеличение до 10,20 дня (+0,09; +0,89%), после чего начался этап последовательного сокращения: до 10,16 в 2017 г. (-0,04; -0,4%) и до 9,84 в 2019 г. (-0,32; -3,15%). Снижение объясняется

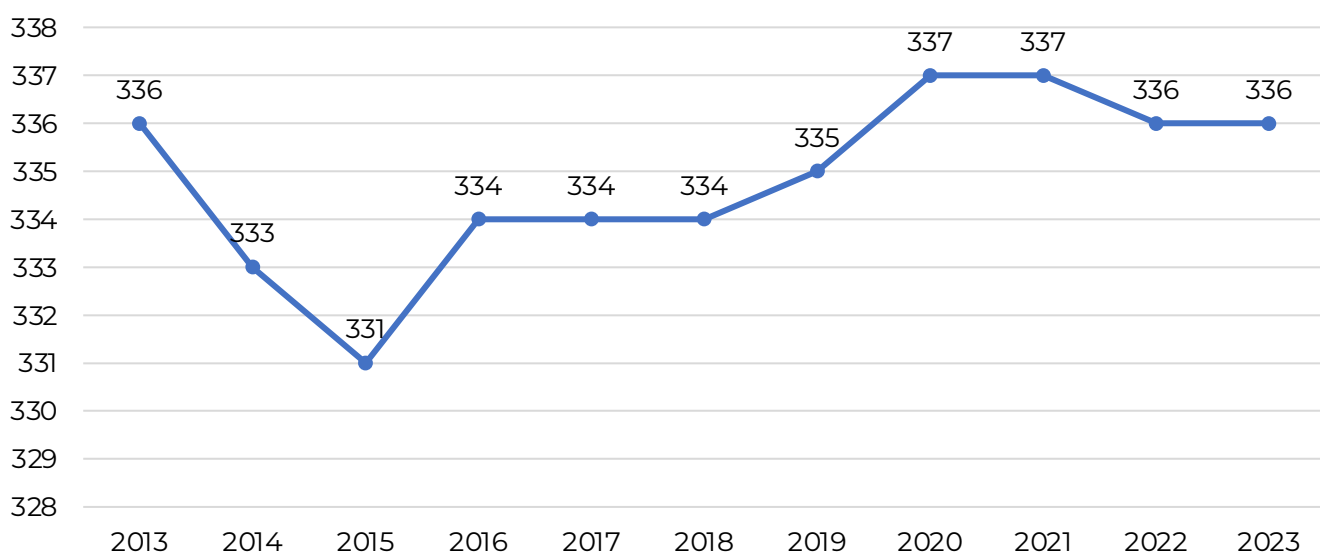


Рис. 3 – Динамика показателя средней занятости койки 2013–2023 гг.

Fig. 3 – Average bed occupancy for 2013–2023

Источник: составлено авторами.

Compiled by the authors.

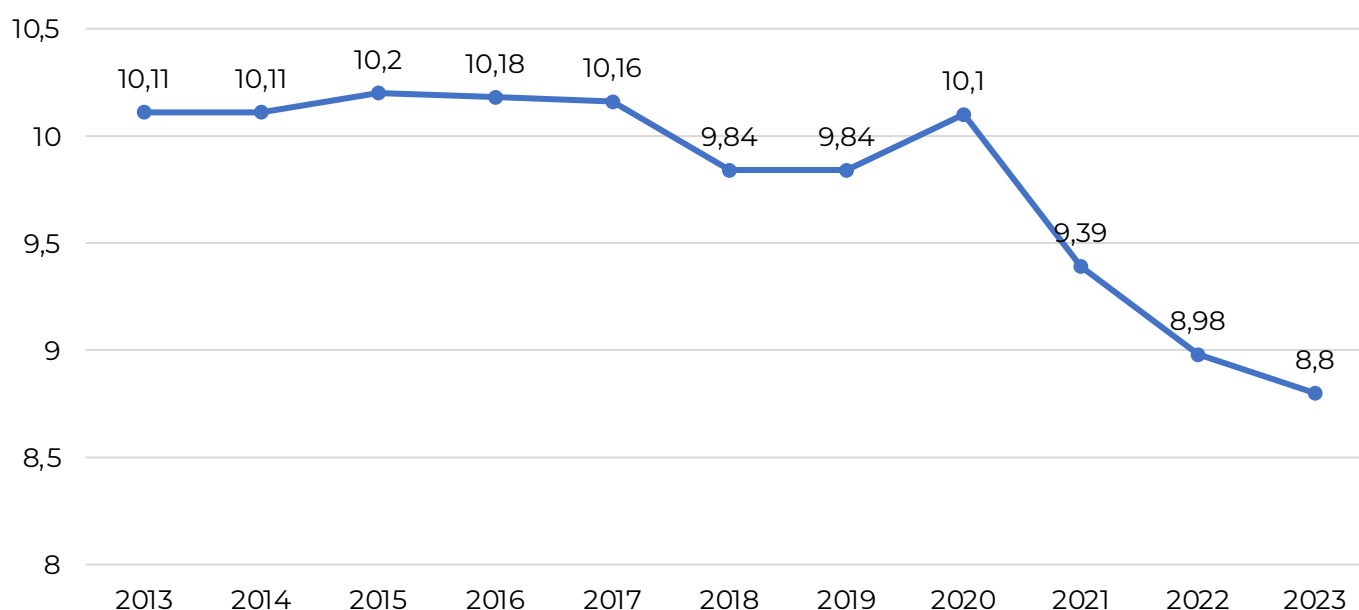


Рис. 4 – Динамика показателя средней длительности пребывания больного на койке за 2013–2023 гг.

Fig. 4 – Average length of patient stay per bed for 2013–2023

Источник: составлено авторами.

Compiled by the authors.

внедрением клинических стандартов и развитием амбулаторного звена [7]. В 2020 г. на фоне COVID-19 показатель временно увеличился до 10,10 дня (+0,26; +2,64%), однако уже в 2021 г. снизился до 9,39 (-0,71; -7,03%), а к 2023 г. достиг минимального значения 8,80 дня (-0,59; -6,28%). Это стало результатом широкого применения стационарозамещающих технологий (например, дневного стационара или лечения на дому) и окончательной оптимизации протоколов лечения (что подтверждается внедрением временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (COVID-19)). В целом за 10 лет средняя длительность пребывания сократилась на 1,31 дня (-12,96%), что свидетельствует о растущей эффективности использования ресурсов стационарной помощи и совершенствовании протоколов лечения пациентов.

С 2013 по 2015 г. показатель оборота койки снижался с 33,1 до 32,5 (-0,6; -1,81%) (рис. 5), что объясняется сокращением коечного фонда на фоне сохранения прежнего числа госпитализаций. В 2016–2017 гг. началось увеличение до 32,9 (+0,4; +1,23%), а в 2018 г. – до 34,0 (+1,1; +3,34%). Это стало возможным благодаря стабилизации клинических процессов и сокращению средней длительности пребывания больного на койке. В 2020 г. на фоне пандемии COVID-19 оборот снизился до 33,3 (-0,7; -2,06%), но уже в 2021 г. увеличился до 35,9 (+2,6; +7,81%), а затем до 37,4 в 2022 г. (+1,5; +4,18%) и 38,4 в 2023 г. (+1,00; +2,67%) – максималь-

ного значения за весь период. Рост был обеспечен значительным сокращением длительности госпитализации. Таким образом, за 10 лет показатель увеличился на 5,3 (+16,01%), что свидетельствует о заметном повышении эффективности использования ресурса коечного фонда.

С 2013 по 2017 г. количество поступивших на круглосуточные койки (в процентах от всего населения) снизилось с 22,1 до 19,1% (-3,0; -13,57%), что связано с оптимизацией коечного фонда, а также с усилением амбулаторного звена и развитием дневных стационаров (в 2013 г. количество мест на конец года с учетом сменности в условиях дневных стационаров составляло 2690 мест, а количество врачебных посещений в поликлинически-амбулаторных организациях на амбулаторном приеме составило 12 333 996 посещений, в 2017 г. количество мест составляло уже 3365 мест (+25,09%), а количество врачебных посещений составило 13 957 886 (+13,17%)). В 2018–2019 гг. показатель оставался относительно стабильным – 18,9% (рис. 6). В 2020 г. количество поступивших на круглосуточные койки резко снизилось до 16,1% (-2,8; -14,81%) на фоне пандемии COVID-19 и приостановки плановых госпитализаций. В 2021 г. показатель восстановился до 19,3%, затем снизился в 2022 г. (18,2%) и снова достиг 19,3% в 2023 г. Таким образом, за десятилетие количество поступивших на круглосуточные койки снизилось на 2,8 с 22,1% в 2013 г. до 19,3% в 2023 г. (-12,67%), что отражает устойчивую тенденцию к сокращению круглосуточных

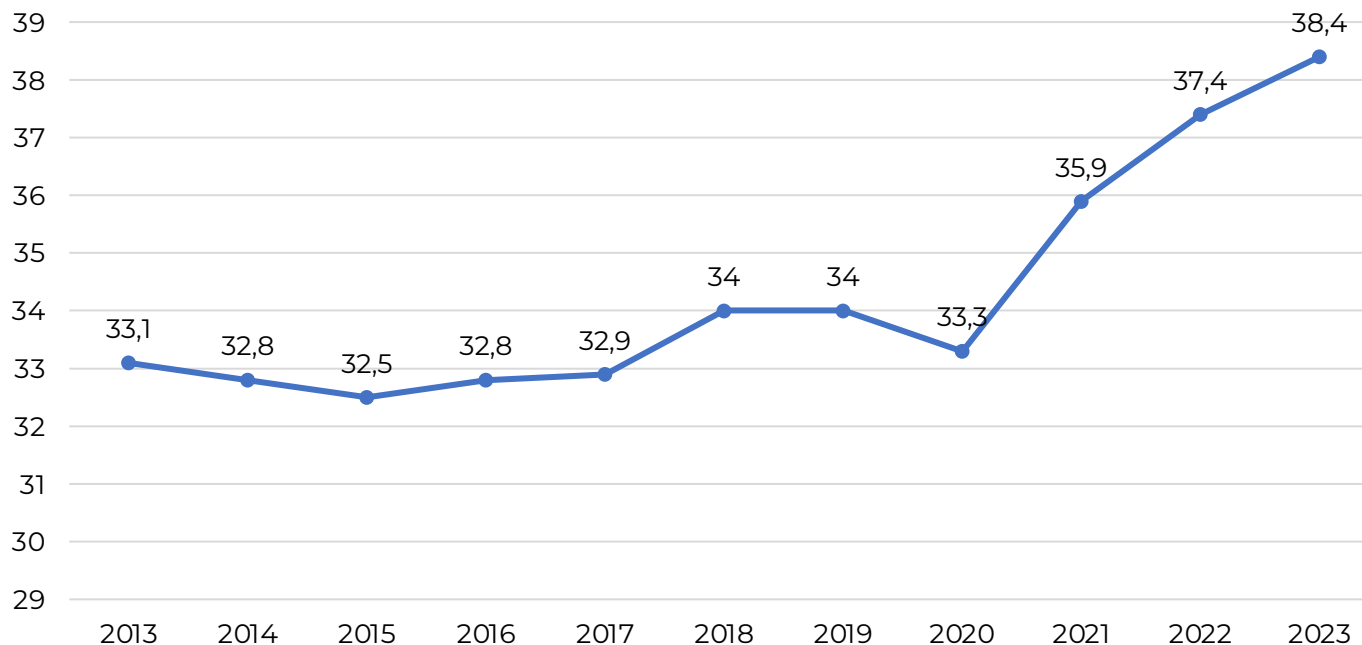


Рис. 5 – Динамика показателя оборота койки за 2013–2023 гг.

Fig. 5 – Bed turnover for 2013–2023

Источник: составлено авторами.
Compiled by the authors.

госпитализаций в пользу более щадящих и ресурсосберегающих форм медицинской помощи.

С 2013 по 2015 г. показатель больничной летальности увеличился с 1,20 до 1,49% (+0,29; +24,17%), что отражает изменение структуры госпитализи-

рованных: в стационарах стало больше тяжелых больных на фоне перевода менее тяжелых случаев в амбулаторное звено [8, 9]. С 2015 по 2017 г. показатель стабилизировался на уровне 1,52%, демонстрируя относительное равновесие между

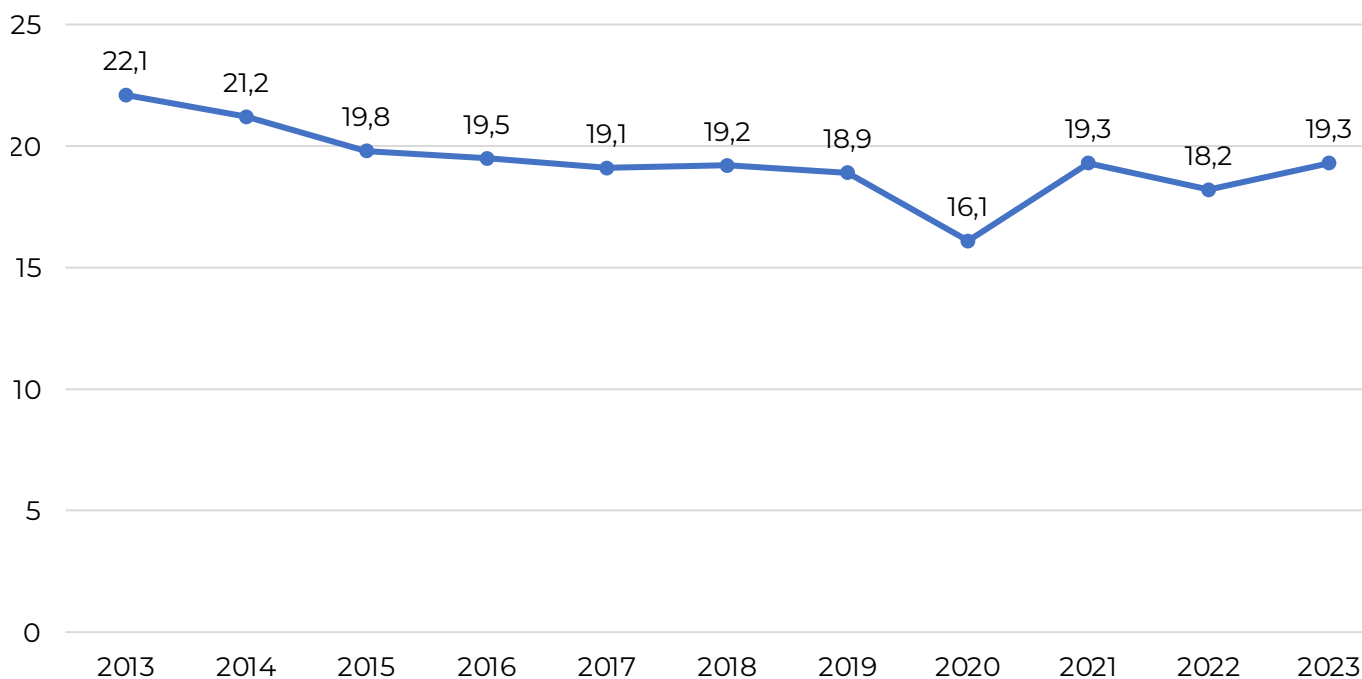


Рис. 6 – Динамика количества поступивших на круглосуточные койки (в процентах от всего населения) за 2013–2023 гг.

Fig. 6 – Admissions to 24-hour hospital beds (as a percentage of the total population) in 2013–2023

Источник: составлено авторами.
Compiled by the authors.

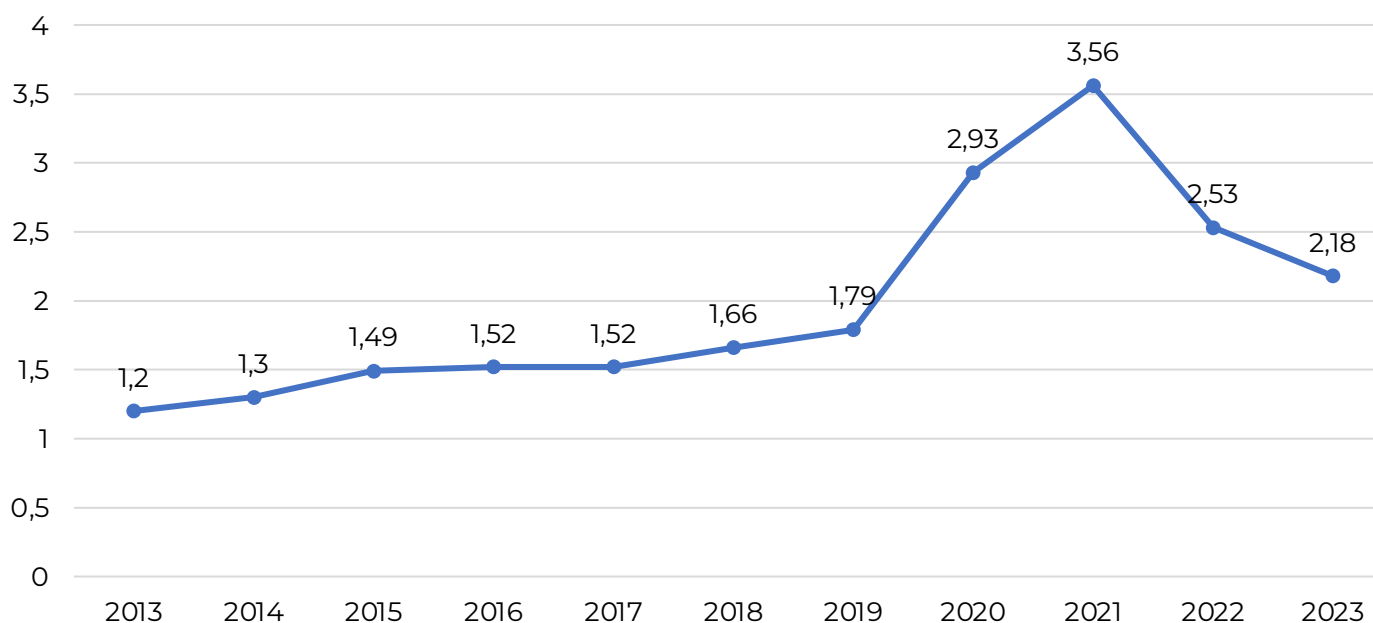


Рис. 7 – Динамика показателя больничной летальности за 2013–2023 гг.
Fig. 7 – In-hospital mortality indicator for 2013–2023

Источник: составлено авторами.
 Compiled by the authors.

тяжестью контингента и возможностями системы здравоохранения региона. С 2018 по 2019 г. летальность увеличилась до 1,79% (+0,27; +17,76%), а в 2020 г. – до 2,93% (+1,14; +63,69%) в связи с пандемией COVID-19. В 2021 г. был зафиксирован максимум – 3,56% (+0,63; +21,50%), обусловленный высокой тяжестью и массовостью госпитализаций во время пандемии. С 2022 г. началось устойчивое снижение: 2,53% в 2022 г. и 2,18% в 2023 г., что связано с улучшением протоколов лечения, массовой вакцинацией и снижением нагрузки на систему. За 10 лет показатель вырос на 0,98 с 1,20 до 2,18% (+81,67%), пройдя через пик пандемии и последующее восстановление устойчивости системы стационарной помощи.

Анализ связей между показателями подтвердил ожидаемые статистически значимые зависимости. Наиболее сильная обратная связь выявлена между оборотом койки и средней продолжительностью пребывания пациентов ($r=-0,974$; $p<0,01$): сокращение среднего срока лечения прямо ведет к повышению числа пациентов, проходящих через одну койку в год. Также установлена статистически значимая отрицательная корреляционная связь между обеспеченностью койками (коек на 10 000 населения) и оборотом койки ($r=-0,771$; $p=0,005$). Это означает, что при снижении коечного фонда на душу населения (как в рассматриваемом десятилетии) каждая койка используется более интенсивно для удовлетворения имеющегося спроса на госпитализацию. Положительная корреляция на-

блюдается между оборотом койки и показателем среднегодовой занятости койки ($r=0,713$; $p=0,014$): чем больше дней в году работает средняя койка, тем больше пациентов через нее проходит. Коэффициент корреляции между оборотом койки и уровнем летальности показал прямую и сильную связь ($r=0,739$; $p=0,009$). В годы повышения летальности (как в 2021 г.) оборот койки также был максимально высок, что косвенно указывает на зависимость показателей доступности и качества стационарной помощи. В целом выявленные зависимости соответствуют логике функционирования стационаров: интенсивность использования коек определяется главным образом длительностью лечения и коечным фондом.

Обсуждение

Полученные в ходе проведенной работы результаты по Тюменской области согласуются с общероссийскими тенденциями оптимизации коечного фонда и повышения эффективности стационарной помощи. За десятилетие в регионе произошло сокращение числа коек и соответственно уменьшение показателя обеспеченности койками населения. В то же время производственные показатели стационаров улучшились: больницы смогли обслуживать больше пациентов на каждую койку за счет сокращения среднего времени пребывания. При этом, несмотря на то что в 2020 г. эффективность использова-

ния коек временно снизилась из-за пандемии COVID-19, уже к 2023 г. регион преодолел эти последствия.

Полученные корреляционные связи подтверждают известные в литературе взаимоотношения показателей. Так, показатель оборота койки давно рассматривается как интегральный критерий эффективности работы стационара, а средняя длительность пребывания – как один из главных факторов, влияющих на него [1]. Наши результаты согласуются с данными других исследований, указывающими на необходимость сокращения длительного пребывания пациентов без ухудшения исходов лечения [10, 11]. Отрицательная связь между коечной обеспеченностью и интенсивностью использования коек также ожидаема: избыточный коечный фонд ведет к недозагрузке и низкому обороту койки, тогда как рациональное сокращение коек при сохранении объемов помощи повышает оборот. Вместе с тем важно учитывать: чрезмерное повышение оборота койки не должно достигаться за счет ухудшения результатов лечения. Оптимизация должна быть сбалансирована: например, слишком краткое пребывание может повысить риск повторных госпитализаций или осложнений. Показательно, что в период активной фазы пандемии (2020–2021) снижение оборота койки сопровождалось ростом летальности – это подчеркивает, что качественные показатели не менее важны, чем количественные.

В контексте федерального проекта «Производительность труда» в рамках национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика» результаты Тюменской области можно оценить позитивно. Если бы данный проект реализовывался в анализируемый период, то целевой показатель по обороту койки был бы успешно выполнен, учитывая фактический прирост в 16,02%, что превышает целевые ориентиры федерального уровня. Дальнейшее укрепление положительных тенденций потребует продолжения работы по совершенствованию организации функционирования стационаров – внедрению цифровых технологий управления потоками пациентов, развитию стационарозамещающих форм помощи (дневные стационары, амбулаторные хирургические центры) для разгрузки коечного фонда и повышению его эффективности. Кроме того, необходимо постоянное мониторингирование не только показателей эффективности (таких как оборот койки), но и качества медицинской помощи, чтобы балансировать между двумя этими аспектами.

В 2013 г. обеспеченность населения Тюменской области койками круглосуточного стационара составляла 66,10 койки на 10 000 населения. К 2019 г. данный показатель снизился до 59,33 койки на 10 000 (-10,24% относительно 2013 г.), отражая оптимизационные процессы по сокращению избыточ-

ного коечного фонда. Абсолютное число коек в регионе сокращалось поступательно (с 9321 койки в 2013 г. до 9122 коек в 2019 г.). Одновременно наблюдалось снижение числа пациентов, пролеченных в стационарах: число госпитализаций уменьшилось с 308 784 до 288 802 тыс. случаев в год (-6,47%). В результате этих тенденций эффективность использования коек возросла. Средняя длительность пребывания пациента в стационаре сократилась с 10,11 дня (в 2013 г.) до 9,84 дня (в 2019 г.), а показатель оборота койки вырос за доковидный период: с 33,1 в 2013 г. до 34,0 в 2019 г. В относительном выражении оборот койки увеличился на 2,72% за 6 лет, что свидетельствует об успешных мерах по повышению пропускной способности стационаров. Среднегодовая занятость койки (число дней работы койки в году) оставалась на уровне 331–336 дней, что эквивалентно 97,35–98,82% оптимальной загрузки (близко к оптимальному значению 340 дней в год, утвержденному письмом Минздрава России от 11.02.2025 № 31-2/И/2-2286 «О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2025–2027 годы»). Больничная летальность в период до пандемии COVID-19 изменялась с 1,2% в 2013 г. до 1,79% в 2019 г. с тенденцией к росту, отражая относительное снижение качества стационарной помощи и поступление в стационары более тяжелых пациентов [12].

В 2020 г. отмечены резкие отклонения показателей от многолетнего тренда, связанные с пандемией COVID-19. Коечный фонд временно увеличивался для развертывания инфекционных госпиталей, однако фактическая занятость многих профилей снизилась из-за перепрофилирования и ограничений плановой помощи [9]. Средняя длительность пребывания пациентов на койке в 2020 г. возросла (до 10,1 дня), поскольку лечение тяжелых случаев COVID-19 требовало больше времени. Несмотря на расширение коечного фонда для инфекционных больных, среднегодовая занятость коек в целом по региону увеличилась (до 337 дней), несмотря на временное закрытие некоторых отделений и простои коек. Существенно возросла внутрибольничная летальность до 2,93%, что заметно превышает показатели предыдущих лет (в 1,5–2 раза). На этом фоне показатель оборота койки снизился с последующим ростом: в 2020 г. он составил 33,3, что на 2,06% меньше, чем в 2019 г. Это было связано с активным перепрофилированием коек и реорганизацией работы медицинских организаций (что регламентируется многочисленными приказами ДЗТО, например от 20.03.2020 № 182 «Об организации обсерватора для помещения лиц, контактных с больными COVID-19 на базе Государственного автономного учреждения здра-

воохранения Тюменской области “Лечебно-реабилитационный центр “Градостроитель”»).

По мере нормализации эпидемиологической обстановки показатели деятельности стационаров в 2022–2023 гг. вернулись к допандемическим траекториям. Обеспеченность койками продолжала снижаться, достигнув минимальных значений за весь анализируемый период к 2023 г. – 56,0 койки на 10 000 населения. Средняя длительность пребывания сократилась до 8,8 дня в 2023 г., что оказалось ниже уровня допандемического периода. Оборот койки, снизившийся в 2020 г., продемонстрировал рост: в 2023 г. он достиг рекордного показателя 38,4. Больничная летальность, пик которой пришелся на 2021 г. (3,56%), в 2023 г. снизилась до 2,18%, приблизившись к значениям многолетних средних для региона, но остающихся на значении выше допандемических. Таким образом, к концу 2023 г. система стационарной помощи Тюменской области в целом компенсировала удар пандемии и вышла на траекторию поступательного повышения эффективности, выраженного ростом оборота койки и сокращением средней длительности пребывания.

Заключение

В 2013–2019 гг. в Тюменской области наблюдалось планомерное сокращение коечного фонда и снижение обеспеченности населения круглосуточными койками, сопровождавшееся ростом показателей эффективности стационарной помощи. Отмечено сокращение средней длительности пребывания пациентов и увеличение оборота койки на 2,65%, что указывает на повышение рациональности использования ресурса коечного фонда без признаков снижения качества медицинской помощи.

Пандемия COVID-19 в 2020–2021 гг. привела к временной дестабилизации функционирования круглосуточных стационаров: зафиксировано увеличение больничной летальности, удлинение сроков пребывания, а также снижение оборота койки, что отражает снижение пропускной способности коек в условиях повышенной эпидемиологической нагрузки.

К 2022–2023 гг. стационары региона восстановили докризисный уровень работы и продемонстрировали положительную динамику: оборот койки превысил допандемические значения, а больничная летальность приблизилась к допандемическому уровню, что свидетельствует о компенсированности последствий пандемии и повышении адаптационного потенциала системы.

Результаты статистического анализа позволили установить ключевые детерминанты оборота койки. Наиболее значимое влияние оказывают средняя длительность пребывания и обеспеченность коечным фондом, с которыми наблюдается устойчивая обратная связь. Также выявлено положительное влияние увеличения занятости коек и прямая зависимость между уровнем летальности и числом пролеченных пациентов на одну койку.

Для дальнейшего повышения оборота койки рекомендуется продолжить внедрение бережливых технологий и цифровых инструментов управления госпитализацией. Важными направлениями являются сокращение необоснованно длительного пребывания (за счет стандартизации клинических маршрутов, развития этапной реабилитации), а также перераспределение потоков пациентов в амбулаторный и дневной секторы для разгрузки круглосуточных коек. Одновременно требуется мониторинг показателей качества и исходов лечения, чтобы рост оборота койки не сопровождался повышением повторной госпитализации или летальности.

Список литературы

1. Пожидаева Т.А., Шамраева М.А., Федченко А.А. Анализ экономической эффективности деятельности бюджетной медицинской организации. *Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление*. 2020;2:75-89. <https://doi.org/10.17308/econ.2020.2/2903>
2. Захаров Д.А., Набережная И.Б., Захарова У.Д. Анализ использования коечного фонда ведущего областного учреждения здравоохранения. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2022;11(125). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.125.59>
3. Суслин С.А., Вавилов А.В., Гиннятулина Р.И. Динамика показателей использования коечного фонда городской многопрофильной больницы. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2019;18(1):194-201.
4. Курмангулов А.А., Кононыхин А.А., Брынза Н.С. Проблемы стандартизации систем информирования медицинских организаций Российской Федерации (обзор). *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2021;11-12:3-13. <https://doi.org/10.26347/1607-2502202111-12003-013>

5. Гадаборшев М.И., Левкевич М.М. Интегральная оценка результативности деятельности отделений многопрофильного стационара. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2012;6.
6. Карпов О.Э., Никитенко Д.Н., Фатеев С.А., Дьяченко П.С. Медицинская информационная система как инструмент автоматизации системы проектирования структуры коечного фонда медицинского Центра. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2016;11(2):91-96.
7. Ковалева М.Ю., Сухоруких О.А. Клинические рекомендации. История создания и развития в Российской Федерации и за рубежом. *Ремедиум*. 2019;1-2:6-14. <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-1-2-6-14>
8. Тайц Б.М. Пути решения проблемы формирования резервного коечного фонда с целью снижения смертности населения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(5):1017-1020. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-5-1017-1020>
9. Корхмазов В.Т. Динамика основных показателей работы больничного сектора системы здравоохранения России. *ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ*. 2021;7(4):84-94. <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2021-7-4-84-94>
10. Keach J.W., Prandi-Abrams M., Sabel A.S., Hasnain-Wynia R., Mroch J.M. Reducing Hospital Length of Stay: A Multimodal Prospective Quality Improvement Intervention. *Joint Commission journal on quality and patient safety*. 2025;51(5):321-330. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2025.01.012>
11. Hasan B., Bechenati D., Hannah M. A Systematic Review of Length of Stay Linked to Hospital-Acquired Falls, Pressure Ulcers, Central Line-Associated Bloodstream Infections, and Surgical Site Infections. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*. 2025;9(3):100607. <https://doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2025.100607>
12. Варэт С.А., Бубнова Н.А., Горелов А.И. и др. Насущные вопросы организации содружественной работы амбулаторного звена и стационара. *Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2015;10(2):1051-1061.

References

1. Pozhidaeva T.A., Shamraeva M.A., Fedchenko A.A. Analysis of the budgetary medical organization economic performance. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*. 2020; 2:75-89. (In Russ.) <https://doi.org/10.17308/econ.2020.2/2903>
2. Zakharov D.A., Naberezhnaya I.B., Zakharova U.D. Analysis of the use of bed space in the leading regional health care institution. *International Research Journal*. 2022;11(125). (In Russ.) <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.125.59>
3. Suslin S.A., Vavilov A.V., Ginnyatullina R.I. Dynamics of Hospital Bed Utilization Indicators in a City Multidisciplinary Hospital. *Bulletin of Smolensk State Medical Academy*. 2019;18(1):194-201. (In Russ.)
4. Kurmangulov A.A., Kononykhin A.A., Brynza N.S. Problems of Standardization of Information Systems Operating in Russian Medical Organizations (Review). *Healthcare Standardization Problems* 2021;11-12:3-13. (In Russ.) <https://doi.org/10.26347/1607-2502202111-12003-013>
5. Gadaborshev M.I., Levkevich M.M. Integral Assessment of the Performance of Departments in a Multidisciplinary Hospital. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2012;6. (In Russ.)
6. Karpov O.E., Nikitenko D.N., Fateev S.A., Dyachenko P.S. Medical Information System as a Tool of the Automation System of Designing of Hospital Bed's Placing Structure. *Bulletin of Pirogov National Medical&Surgical Center*. 2016;11(2):91-96. (In Russ.)
7. Kovaleva M.Yu., Sukhorukikh O.A. Clinical Guidelines. History of Creation and Development in the Russian Federation and Abroad. *Remedium*. 2019;1-2:6-14. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-1-2-6-14>
8. Tait B.M. The ways to resolve problems of forming reserve bed stock on purpose to decrease population mortality. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2023;31(5):1017-1020. (In Russ.) <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-5-1017-1020>

9. Korkhmazov V.T. Dynamics of the main performance indicators of the hospital sector of the Russian healthcare system. *ORGZDRAV: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ*. 2021;7(4):84-94. (In Russ.) <https://doi.org/10.33029/2411-8621-2021-7-4-84-94>
10. Keach J.W., Prandi-Abrams M., Sabel A.S., Hasnain-Wynia R., Mroch J.M. Reducing hospital length of stay: A multimodal prospective quality improvement intervention. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2025;51(5):321-330. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2025.01.012>
11. Hasan B., Bechenati D., Hannah M. A systematic review of length of stay linked to hospital-acquired falls, pressure ulcers, central line-associated bloodstream infections, and surgical site infections. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*. 2025;9(3):100607. <https://doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2025.100607>
12. Varzt S.A., Bubnova N.A., Gorelov A.I. et al. Urgent issues of organizing cooperative work between the outpatient and inpatient care sectors. *Health – The Base of Human Potential: Problems and Ways To Solve Them*. 2015;10(2):1051-1061. (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Article info

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

Сведения об авторах

Костиков Виктор Владимирович – ординатор кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, главный специалист отдела организации и контроля специализированной медицинской помощи, управления специальных мониторингов ГАУ ТО «МИАЦ», <https://orcid.org/0009-0003-8249-8913>

Курмангулов Альберт Ахметович – д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0003-0850-3422>

Брынза Наталья Семеновна – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0001-5985-1780>

About authors

Viktor V. Kostikov – Resident physician, Department of Public Health and Healthcare, Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; Chief Specialist, Department of Organization and Control of Specialized Medical Care and Special Monitoring, Tyumen Regional Medical Information and Analytical Center (MIAC); ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8249-8913>

Albert A. Kurmangulov – Doctor of Medical Science, Associate Professor, Professor of the Department of Public Health and Healthcare of the Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia, <https://orcid.org/0000-0003-0850-3422>

Natalia S. Brynza – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Public Health and Healthcare, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-5985-1780>

Вклад авторов

Все авторы внесли равноценный вклад в написание статьи. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Authors' contributions

The authors contributed equally to this article. All co-authors read and approved the final manuscript.

Для корреспонденции

Костиков Виктор Владимирович
bobi16012001@yandex.ru

Статья поступила 08.07.2025
Принята к печати 05.09.2025
Опубликована 18.09.2025

Corresponding author

Viktor V. Kostikov
bobi16012001@yandex.ru

[Received 08.07.2025](#)
[Accepted for publication 05.09.2025](#)
[Published 18.09.2025](#)