

**Тихомиров Николай Евгеньевич**  
Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна

**Стратегии повышения устойчивости медицинских организаций: интеграция управления, цифровизации и человеческого капитала**

**Аннотация.** В настоящей работе рассматриваются стратегии повышения устойчивости медицинских организаций через интеграцию управленческих практик, цифровизации и развития человеческого капитала. Здоровье человека признано универсальной ценностью, а его укрепление способствует повышению качества жизни и устойчивому экономическому развитию. В этом контексте цифровизация и технологические инновации в здравоохранении рассматриваются как ключевые инструменты, обеспечивающие эффективность процессов, целенаправленность и достижение результатов, направленных на улучшение здоровья индивидов и общества. На основе анализа литературы и эмпирических данных из 12 российских региональных больниц предлагается модель «триединства» (управление, цифровизация, человеческий капитал), которая позволяет улучшить финансовую, операционную и социальную устойчивость. Результаты исследования подчеркивают роль системного подхода в стратегии повышения устойчивости медицинских организаций посредством интеграции управления, цифровизации и человеческого капитала.

**Ключевые слова:** устойчивость, медицинские организации, интеграция, управленческие практики, цифровизация, человеческий капитал, стратегический менеджмент, качество услуг, финансовая эффективность.

**Tikhomirov Nikolay Evgenievich**  
Federal Medical Biophysical Center named after A.I. Burnazyan

**Strategies for increasing the resilience of medical organizations: integration of management, digitalization, and human capital**

**Abstract.** This paper examines strategies for enhancing the resilience of healthcare organizations through the integration of management practices, digitalization, and human capital development. Human health is recognized as a universal value, and its improvement contributes to improved quality of life and sustainable economic development. In this context, digitalization and technological innovation in healthcare are viewed as key tools for ensuring process efficiency, focus, and the achievement of results aimed at improving the health of individuals and society. Based on an analysis of literature and empirical data from 12 Russian regional hospitals, a "triple unity" model (management, digitalization, and human capital) is proposed, which improves financial, operational, and social resilience. The study results highlight the role of a systems approach in the strategy for enhancing the resilience of healthcare organizations through the integration of management, digitalization, and human capital.

**Keywords:** resilience, healthcare organizations, integration, management practices, digitalization, human capital, strategic management, service quality, financial performance.

Современные медицинские организации сталкиваются с рядом вызовов: рост расходов на финансирование, ужесточение нормативных требований, демографические изменения и технологический прогресс. В условиях ограниченных ресурсов устойчивость становится ключевым фактором успеха. Стратегический менеджмент традиционно фокусируется на планировании, контроле и оптимизации бизнес-процессов, однако в

последние годы наблюдается усиление внимания к цифровизации и развитию человеческого капитала как к критическим драйверам устойчивости.

Здоровье человека признано универсальной ценностью, а его укрепление способствует повышению качества жизни и устойчивому экономическому развитию. В этом контексте цифровизация и технологические инновации в здравоохранении рассматриваются как ключевые инструменты, обеспечивающие эффективность процессов, целенаправленность и достижение результатов, направленных на улучшение здоровья индивидов и общества. Однако система здравоохранения на текущем уровне развития ещё не достигла оптимального уровня гибкости, вызывая необходимость последовательного внедрения цифровых решений. Инновации выступают фундаментальной базой, позволяющей медицинским организациям быстро адаптироваться к внешним вызовам и реагировать на них. Распространение цифровых технологий обеспечивает рационализацию ресурсов, ускоряет принятие решений и прогнозирование будущих событий, а также имеет значительный потенциал в смежных областях, таких как образование и баланс трудовой и личной жизни: «цифровая трансформация дает возможность изменить структуру роста и, таким образом, обеспечить стабильный и устойчивый прогресс как в экономической, так и в социальной перспективах» [1].

Целью данной статьи является разработка и валидация интегрированного подхода, объединяющего управленческие практики, цифровые технологии и развитие человеческого капитала, для повышения устойчивости медицинских организаций. Автор исследует, как эти три элемента взаимодействуют друг с другом и какие конкретные меры можно предпринять для их синергии.

Цифровая трансформация здравоохранения, оказывающая значительное влияние на операционную эффективность отрасли, состоит из трёх компонентов:

- внедрение цифровых технологий – интеграция носимых устройств, мобильных приложений и систем больших данных, которые позволяют оптимизировать клинические и административные процессы, повышая качество медицинской помощи;

- перестройка взаимодействия участников рынка медицинских услуг – традиционная структура, включающая пациентов, врачей, регуляторов и страховщиков, меняется под влиянием цифровых участников, которые вводят инновационные модели сотрудничества и распределения ресурсов;

- реструктуризация рынка телемедицины – интеграция телекоммуникационных операторов, фармацевтических компаний и производителей медицинского оборудования приводит к созданию новых механизмов ценообразования и распределения стоимости услуг.

Стратегии повышения устойчивости медицинских организаций на основе интеграции управления, цифровизации и человеческого капитала формируют основу цифровой экосистемы здравоохранения, обеспечивая гибкую, эффективную и ориентированную на пациента модель оказания медицинской помощи [2].

Внедрение цифровых технологий в систему оказания медицинских услуг представляет собой глобальный тренд современного здравоохранения. Среди компонентов, формирующих цифровую платформу систем здравоохранения, выделяются три взаимосвязанные тенденции: акцент на профилактику и благополучие, развитие совместимых (интероперабельных) данных и платформ, а также активизация вовлечённости потребителей [3].

Каждый из этих элементов «встраивается» в институциональную логику цифровизации, влияя на отдельные её компоненты. Фокус на профилактике и благополучии, например, приводит к коренному пересмотру общественных убеждений о здоровье, расширяя его традиционное понимание и усиливая роль системы здравоохранения как активного участника в поддержании здоровья населения.

Глобальная стратегия ВОЗ в области цифрового здравоохранения формулирует четыре приёма, которые напрямую поддерживают стратегии устойчивости медицинских организаций [4]:

1) интеграция управления – цифровые инструменты и совместные партнёрства создают согласованную и гибкую управленческую среду;

2) цифровизация – систематическое внедрение ИТ-решений повышает эффективность и надёжность процессов;

3) человеческий капитал – обучение и развитие персонала обеспечивают устойчивость к изменениям и новым вызовам (табл. 1):

Таблица 1

Стратегии устойчивости медицинских организаций

Стратегия	Направления	Результаты
Интеграция цифровых технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрение электронных медицинских записей (EMR) и систем обмена данными;</li> <li>- поддержка мобильных и носимых устройств;</li> <li>- использование больших данных и аналитики</li> </ul>	Позволяют унифицировать процессы, улучшать координацию между отделами и партнёрами, создавая устойчивую инфраструктуру
Укрепление человеческого капитала	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучение и повышение квалификации медицинского персонала в области ИТ;</li> <li>- сотрудничество между врачами, ИТ-специалистами и администраторами;</li> <li>- программы цифровой грамотности для пациентов</li> </ul>	Развитие навыков и компетенций персонала повышает адаптивность организации к новым вызовам и снижает риски, связанные с человеческим фактором
Ориентация на пациента и улучшение качества медицинских услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>- телемедицина и удалённый мониторинг;</li> <li>- персонализированные решения на основе данных;</li> <li>- системы обратной связи и оценки удовлетворённости</li> </ul>	Пациентоцентричность требует синхронизации между различными службами и партнёрами, повышает устойчивость всей цепочки поставок медицинских услуг
Сотрудничество и партнёрства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- партнёрства с технологическими компаниями, фармацевтикой и телекоммуникационными операторами;</li> <li>- обмен опытом и лучшими практиками на международном уровне</li> </ul>	Совместные инициативы позволяют разделить риски и ресурсы, делая систему устойчивой к внешним шокам

Таким образом, разработка и реализация практических мер, направленных на повышение устойчивости медицинских организаций в условиях быстро меняющейся цифровой среды, сегодня является необходимым условием устойчивости медицинских организаций.

В качестве объектов исследования были выбраны 12 региональных государственных больниц России, расположенных в разных географических и экономических регионах. Критерии включения: наличие цифровой инфраструктуры (электронные медицинские карты (ЭМК), электронный документооборот), активное использование управленческих инструментов (ключевых показателей эффективности, планирование бюджета) и наличие программ развития персонала.

Собраны данные за период с 2020 по 2024 годы. Основные источники: финансовые отчеты больниц (доходы, расходы, маржа); статистические показатели качества (средняя продолжительность пребывания, частота осложнений, уровень удовлетворенности пациентов); оценка удовлетворенности персонала (опросы, индексы мотивации); метрики цифровизации (процент электронных записей, скорость обработки данных, уровень автоматизации процессов).

Автором использованы методы корреляционного и регрессионного анализа для выявления влияния цифровизации и развития человеческого капитала на финансовую и качественную устойчивость. В каждой больнице проведены глубинные интервью с руководителями и ключевыми сотрудниками для выявления практических барьеров и успешных примеров. Построена система динамического моделирования для прогнозирования долгосрочного эффекта интегрированного подхода.

Результаты исследования следующие:

1. Влияние цифровизации на устойчивость:

Показатель 1: процент электронных записей (ЭМК) в больницах с высоким уровнем цифровизации ( $\geq 80\%$ ) выше на 15% по сравнению с низкоцифровыми ( $\leq 40\%$ ).

Показатель 2: время обработки лабораторных анализов сократилось на 22% в цифровых больницах, привело к сокращению средних затрат на обслуживание пациента на 8%.

2. Влияние развития человеческого капитала:

Показатель 3: уровень удовлетворенности персонала (по шкале 1-5) в больницах с программами непрерывного обучения выше на 1,2 балла.

Показатель 4: снижение текучести персонала на 18% в медицинских организациях с активными программами карьерного роста.

3. Интеграция управленческих практик:

Показатель 5: внедрение KPI-системы (Key Performance Indicators) в 9 из 12 больниц привело к повышению эффективности использования ресурсов на 12%.

Показатель 6: планирование бюджета с учетом цифровых метрик позволило сократить излишние расходы на 6%.

4. Синергетический эффект:

Модель «триединства»: при одновременном повышении цифровизации до 80%, развитии человеческого капитала (программы обучения и карьерного роста) и внедрении управленческих KPI, наблюдается снижение общих расходов на 14% и повышение качества услуг (снижение осложнений на 9%) в течение двух лет.

Результаты исследования показали, что интеграция управленческих практик, цифровизации и развития человеческого капитала является ключевым фактором устойчивости медицинских организаций в современных условиях развития экономики. Для медицинских организаций повышение устойчивости означает необходимость формирования единой стратегии, в которой каждая из трёх областей поддерживает и усиливает другие.

Практические рекомендации по итогам исследования:

- 1) разработка единой цифровой платформы: интеграция ЭМК, лабораторных систем и финансовых данных;
- 2) внедрение KPI-системы: определение ключевых показателей эффективности, связанных с цифровизацией и развитием персонала;
- 3) постоянное обучение персонала: создание программ повышения квалификации и карьерного роста;
- 4) создание культуры постоянного совершенствования: поощрение инициатив сотрудников и внедрение систем обратной связи.

Таким образом, интеграция управленческих практик, цифровизации и развития человеческого капитала представляет собой мощный инструмент для повышения устойчивости медицинских организаций. На основе эмпирических данных из 12 российских больниц было показано, что синергетический подход приводит к значительному снижению расходов, улучшению качества медицинских услуг и повышению удовлетворенности персонала. Для успешной реализации стратегии устойчивости необходимы согласованные действия руководства, инвестиции в цифровую инфраструктуру и постоянное развитие человеческого капитала. В условиях меняющейся внешней среды и ужесточения требований к процессу оказания медицинских услуг, интегрированный подход становится ключом к долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности медицинских организаций.

Необходимо отметить, что практическая реализация цифровой трансформации здравоохранения сталкивается с рядом проблем, обусловленных особенностями её развития: рост кадрового дефицита, ограниченное финансирование и растущая нагрузка на систему. Ключевой задачей становится построение институциональных основ эффективного сотрудничества в цифровой экономике с вертикально интегрированными компаниями и ведомствами, которые могут выступать заказчиками и инвесторами таких проектов.

#### **Список источников**

1. Ткаченко И.Н., Чеснюкова Л.К. Цифровые технологии в сфере здравоохранения как способ обеспечения качества человеческого капитала // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право, 2023. – Т. 23, вып. 2. С. 163-173.
2. Есина Е.А, Калабина Е.Г., Беляк О.Ю. Новый взгляд на цифровизацию системы медицинских услуг // ЕГИ, 2024. – № 6 (56). [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novyuy-vzglyad-na-tsifrovizatsiyu-sistemy-okazaniya-meditsinskih-uslug> (дата обращения: 01.03.2024).
3. Глобальная стратегия в области цифрового здравоохранения на 2020-2025 гг. Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2021. [Электронный ресурс] – URL: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/b1422c78-4238-4b2e-9d14-b7797db079a2/content> (дата обращения: 28.02.2024).

#### **Сведения об авторе**

**Тихомиров Николай Евгеньевич**, исполнительный директор, Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна г. Москва, Россия

#### **Information about the author**

**Tikhomirov Nikolay Evgenievich**, Executive Director, Federal Medical Biophysical Center named after A.I. Burnazyan, Moscow, Russia