

УДК 351, 614

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В СТРАНАХ БРИКС+

© 2025 НАРЫШКИН Андрей Александрович

Доктор политических наук

Доцент кафедры дипломатии МГИМО МИД России

119454, Россия, Москва, проспект Вернадского, д. 76

E-mail: Andr-Naryshkin@yandex.ru

© 2025 НАРЫШКИНА Алиса Андреевна

Кандидат политических наук

*Доцент Кафедры социологии медицины, экономики здравоохранения
и медицинского страхования ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова*

119435, Россия, Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 2

E-mail: aliceapro@mail.ru

Поступила в редакцию 02.09.2024

Принята к публикации 28.01.2025

Аннотация. Повышение активности национальных правительств в области развития цифрового здравоохранения оказывает влияние на самые различные сферы: от оказания дистанционных услуг населению в процессах поддержания здоровья до укрепления систем здравоохранения за счет управления цепочками поставок лекарственных препаратов и мониторинга действий персонала. Страны БРИКС+ сталкиваются с рядом схожих вызовов в области национальных систем здравоохранения, включая внедрение цифровых решений с целью оказания качественной, эффективной и безопасной медицинской помощи населению, а необходимость взаимодействия странами-партнерами по объединению в целях обеспечения всеобщего охвата услугами здравоохранения подчеркивается почти в каждой декларации ежегодных саммитов. Исследования и разработки, обмен опыта применения цифровых технологий в сфере здравоохранения всегда будут для БРИКС+ важной областью для взаимодействия и обмена опытом. Страны объединения с невысоким уровнем экономического развития стремятся к внедрению цифровых систем в здравоохранении, однако им пока далеко до желаемых результатов в связи с недостаточным развитием информатизации, ограниченными источниками финансирования. Страны БРИКС+, обладающие возможностью

внедрять передовые цифровые технологии в здравоохранение, способны оказывать содействие своим партнерам по объединению в переходе на новый уровень цифрового здравоохранения.

Ключевые слова: цифровое здравоохранение, БРИКС+, ЕС, электронная медицинская карта, телемедицина, государственные программы цифровизации

DOI: 10.31857/S0201708325010115

Использование цифровой медицины – устоявшаяся практика для подавляющей части населения планеты. Цифровые технологии позволяют улучшать здоровье и оказывать медицинскую помощь. Медицинские цифровые инструменты можно разделить на три основных блока: онлайн-консультации, например телемедицина, позволяют на удаленном расстоянии связывать пациента с врачами; цифровое лечение охватывает цифровые инструменты, которые используются на всех этапах лечения от диагностики до управления медицинским состоянием пациента; цифровой фитнес и благополучие (*wellness*) включает инструменты, которые помогают в режиме реального времени отслеживать состояние здоровья и самочувствия.

Распространение инструментов цифрового здравоохранения невозможно без развития инфраструктуры, увеличения количества смартфонов и личных компьютеров, обеспечения беспроводного подключения к Интернету. Пандемия *COVID-19* сыграла значительную роль в ускорении внедрения цифровых медицинских решений. В статье рассмотрен уровень цифровизации здравоохранения стран БРИКС+. На 1 января 2024 г. в межгосударственном объединении состоят девять государств: Бразилия, Российская Федерация, Индия, КНР, Южная Африка, ОАЭ, Иран, Египет и Эфиопия¹.

Цифровизация здравоохранения в Египте

На 2022 г. Египет занимает 103-е место в рейтинге по индексу развития электронного правительства (*E-Government Development Index, EGDI*), который раз в два года составляет департамент экономического и социального развития ООН².

Важную роль в развитии платформ цифрового государства в стране играют учреждения и частные компании. В рамках национальной стратегии «Видение Египта до 2030 года» (*Egypt Vision 2030*) 2016 г. министерство связи и информационных технологий реализует программу по цифровизации «Цифровой Египет»

¹ Иоханнесбургская декларация XV саммита БРИКС. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/ls471x8ogLBhjRQx05ufVB2uzMFo1kWs.pdf> (дата обращения: 15.08.2024).

² Исследование ООН: Электронное правительство 2022. Будущее цифрового правительства. Нью-Йорк. Организация Объединенных Наций. 2022. 279 с. URL: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2023-02/UN%20E-Government%20Survey%202022%20-%20Russian%20Web%20Version.pdf> (дата обращения: 15.08.2024).

(*Digital Egypt*)¹. Сегодня государственные сервисы в стране еще не консолидированы, некоторые их возможности находятся в стадии разработки.

Управление здравоохранения – первый полностью цифровой государственный орган в стране. В качестве ключевых инициатив в области цифровой трансформации и телемедицины в рамках *Egypt Vision 2030* он обозначает электронные медицинские записи, телемедицину, удаленную медицинскую диагностику, использование электронной панели для анализа данных и международных систем кодирования. Управление также фокусируется на улучшении работы с жалобами и мониторинге удовлетворенности пациентов предоставляемыми услугами с использованием механизмов оцифровки и искусственного интеллекта, совершенствовании механизма удаленной диагностики, управлении циклом больничных доходов, развитии системы электронного архивирования и телемедицине [El-Sobky, 2024].

Для граждан в провинциях учреждение создало около 4,5 млн электронных медицинских карт. Кроме того, внедрена электронная система направлений из первичных медицинских учреждений и центров на более высокие уровни обслуживания, а рабочий процесс в больницах организован с использованием полностью компьютеризированной системой. Благодаря деятельности управления, по состоянию на август 2024 г. количество выданных электронных рецептов достигало отметки в 42 млн². Реализация перечисленных инициатив способствует улучшению управления медицинскими услугами, предоставлению точной информации лицам, принимающим решения и тем самым поддерживает разработку эффективной национальной политики в области здравоохранения.

Цифровизация здравоохранения в Эфиопии

Эфиопия находится на 179-е месте в рейтинге развития электронного правительства. Несмотря на реформы и нововведения, система здравоохранения страны остается одной из худших в мире. Ключевая проблема национальной медицины – острая нехватка врачей. Здравоохранение Эфиопии представлено государственным и частным сектором, но медицинская помощь в основном предоставляется на платной основе. На различных этапах разработки и внедрения находятся более 24 платформ цифрового правительства. Однако постоянно и эффективно работают только портал государственных услуг и единая информационная система в сфере закупок.

Основные силы и ресурсы страны в первую очередь направлены на управление реальными секторами экономики, в которых заняты широкие слои населения. Развитие цифрового здравоохранения ограничено низким уровнем цифровой грамотности, бюрократией и недостаточным участием частного сектора.

¹ Digital Egypt. Ministry of Communication and Information Technology. URL: https://mcit.gov.eg/en/digital_Egypt (дата обращения: 25.08.2024).

² The Egypt Healthcare Authority highlights the pillars of digital transformation and telemedicine in the provinces under the universal health insurance system. Egypt Healthcare Authority. URL: <https://eha.gov.eg/en/news/highlights-transformation/> (дата обращения: 19.08.2024).

Несмотря на перечисленные проблемы, в развитии цифрового здравоохранения наблюдаются и позитивные изменения. Например, медицинские центры в некоторых крупных городах используют цифровую систему «Смарткеэр» (*SmartCare*) для записи к врачу и ведения цифровых медицинских карт [Precise, 2021].

Цифровизация здравоохранения в Иране

Иран занимает 91-е место по *EGDI*. В 1990-х гг. цифровизация здравоохранения сводилась к использованию персональных компьютеров для записей пациентов и работы с электронными файлами. До недавнего времени в стране отсутствовали полноценные программы и стратегии развития в области цифровизации экономики и социальной сферы. Первая платформа цифровой медицины появилась в 2018 г. Доступность информационно-коммуникационных технологий повышается с каждым годом. Граждане Ирана активно пользуются такими услугами, как онлайн-консультации, электронные рецепты, ведение цифрового журнала о здоровье и вакцинации [Shojaee-Mend et al., 2024]. Однако до сих пор электронные медицинские карты не внедрены на всей территории Ирана, записи пациентов в некоторых случаях регистрируются и архивируются на бумажных носителях, что замедляет процесс лечения, увеличивает вероятность ошибок и дублирует диагностические процедуры.

К основным проблемам относится возможность привлечения частного сектора для развития электронного здравоохранения¹. Несмотря на высокую социальную востребованность, государство пока готово выступать только в качестве поддерживающего звена («проводника, сторонника и наблюдателя») [Алексеева и др., 2022: 14]. Такая позиция приводит к снижению темпов цифровизации в сфере здравоохранения. Медленное внедрение электронных услуг и электронной коммерции наблюдается в сферах электронного обучения и здравоохранения. Пандемия *COVID-19* значительно повлияла на расширение спектра услуг, предоставляемых посредством онлайн-платформ.

Таким образом, меры, принятые во время и после пандемии, активизировали процесс внедрения цифровых технологий (преимущественно силами частного сектора). Коммерческие клиники и врачи, которые занимаются частной практикой, активно пользуются платформой, созданной иранскими компаниями «Др Саида» (*Dr Saida*) и «Снэпдоктер» (*Snapdocter*), для оказания медицинских услуг в онлайн-режиме².

Цифровизация здравоохранения в Саудовской Аравии

Саудовская Аравия занимает 31-е место в рейтинге по *EGDI*. В стране действует смешанная государственно-частная система здравоохранения. Министерство здравоохранения предоставляет 60% бесплатных услуг. Оно участвует в реализа-

¹ Коронавирусная инфекция продвинула электронное здравоохранение на несколько шагов вперед. Исследовательский журнал Пэйваст. 2021. URL: <https://pvst.ir/bpk> (дата обращения: 20.08.2024).

² Что такое цифровая экономика и какова доля цифровой экономики в Иране? Исследовательский журнал Пэйваст. 2021. URL: <https://pvst.ir/ao0> (дата обращения: 29.08.2024).

ции большого количества инициатив, в том числе в национальной программе трансформации (НПТ) и «Видение 2030» (*Vision 2030*). Цель последней – уменьшить зависимость Саудовской Аравии от нефтедобычи посредством диверсификации экономики и развития социальной сферы, в т. ч. здравоохранения, образования, туризма. Королевство реструктуризирует здравоохранение, чтобы построить расширенную интегрированную экосистему, ориентированную на здоровье пациентов. Министерство здравоохранения разработало стратегию развития электронного здравоохранения.

Основной проект в сфере цифровизации медицины – инициатива по созданию унифицированной национальной электронной базы данных для обеспечения доступа врачей к данным пациентов по всей стране. Стартапы, предлагающие современные цифровые технологии, активно участвуют в развитии медицинской отрасли. К 2030 г. планируется цифровизовать до 70% действий пациентов.

Такие медицинские платформы из Саудовской Аравии, как «Нала» (*Nala*) и «Кура» (*Cura*), выступают примерами успешного внедрения цифровых услуг в здравоохранение. Они предлагают широкий спектр сервисов от онлайн-консультаций до индивидуальных программ сопровождения.

Министерство здравоохранения запустило ряд приложений, например «Мавид» (*Mawid*) и «Табауд» (*Tabaud*), с помощью которых пациенты могут получить виртуальную консультацию врача. Такие цифровые инструменты позволяют заменить посещение больницы¹.

В 2022 г. в Саудовской Аравии запущена первая на Ближнем Востоке и крупнейшая виртуальная клиника «Сеха» (*SEHA*). Она удаленно соединяет и поддерживает 130 национальных больниц и предоставляет более 30 специализированных услуг. Услуги телекардиологии в больнице способствовали сокращению времени пребывания пациентов в больнице на 40%, повторной госпитализации на 25%, количества направлений пациентов на 25%. Телеконсультации по вопросам инсульта увеличили доступ к специалистам на 30%².

Цифровизация здравоохранения в Объединенных Арабских Эмиратах

ОАЭ занимают 13-е место в глобальном рейтинге развития электронных правительств. Страна обладает одной из наиболее высококачественных систем здравоохранения в мире. В ОАЭ активно функционирует и развивается телемедицина. Первичную консультацию граждане и резиденты страны могут получить удаленно через приложение. Искусственный интеллект внедряется на всех этапах лечения: от отслеживания результатов анализов, УЗИ и оценки рентгенологических изображе-

¹ Saudi Arabia's healthcare sector bets big on digital transformation. URL: <https://www.arabnews.pk/node/2311421/business-economy> (дата обращения: 04.08.2024).

² Saudi arabia brings world's first virtual hospital to life. URL: <https://ictandhealth.com/saudi-arabia-brings-worlds-first-virtual-hospital-to-life/news/> (дата обращения: 04.08.2024).

ний до обработки результатов обследования пациентов и установки диагноза и выявления возможных проблем со здоровьем¹.

ОАЭ стремятся не только развивать имеющуюся практику цифрового здравоохранения, но и вкладывают ресурсы в высокотехнологичное медицинское образование. Так, в мае 2024 г. было объявлено, что в Абу-Даби будет открыта Глобальная академия здравоохранения и искусственного интеллекта. В реализации проекта участвуют департамент здравоохранения Абу-Даби, Университет искусственного интеллекта имени Мухаммада ибн Заида (*Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence, MBZUAI*) и компания «Кор24» (Core42). Образование позволит выработать навыки применения искусственного интеллекта в деятельности медицинского персонала, модернизировать их профессиональные компетенции и повысить качество и эффективность работы².

В 2022 г. в Дубае открыта первая умная клиника-киоск в стране, в которой клиент может пройти полностью виртуальный медицинский осмотр и получить консультацию. Врач может дистанционно прослушать сердцебиение пациента, проверить уши, глаза, кожу. Медицинский киоск оборудован множеством устройств и цифровых инструментов для оценки состояния пациента. Компания «Аль-Футтайм» (Al-Futtaim) открывает такие умные клиники в торговых центрах, местах развлечений и офисах крупных работодателей.

Цифровизация здравоохранения в Бразилии

В глобальном рейтинге развития электронных правительств Бразилия занимает 49 место. В рамках программы «Эффективная Бразилия» (*Brasil Eficiente*) создан национальный совет по дебюрократизации, который, в частности, прорабатывает вопрос формирования целей и задач новых версий стратегии цифрового управления [Абрамов и др., 2023]. Государственная система здравоохранения Бразилии (*Sistema Unico de Saude, SUS*), запущенная в 1990-е гг., обеспечивает бесплатной медицинской помощью всех граждан страны. В 1998 г. начат следующий этап модернизации *SUS* – создание единой электронной базы медицинских карт. С 2006 г. функционирует система телемедицины, которая позволяет проводить телэлектрокардиографию (теле-ЭКГ) и телеконсультацию [Пипия, Дорогокупец, 2022].

За последние несколько десятилетий Бразилия осуществила рывок в цифровой трансформации по сравнению со странами-соседями и расширила использование цифровых инструментов и сервисов. Национальная политика в области медицинской информации и информатики 2015 г. и национальная стратегия в области цифрового здравоохранения Бразилии на 2020–2028 гг., разработанные министерством здравоохранения, направлены на внедрение и расширение цифрового здравоохранения.

¹ Мировое здравоохранение: особенности и тренды. Сколково. 16.05.2024. URL: <https://www.skolkovo.ru/card/mirovoe-zdravoohranenie-osobennosti-i-trendy/> (дата обращения: 07.08.2024).

² Abu Dhabi to launch new AI academy for health workforce boost. Healthcare Asia Magazine. URL: <https://healthcareasiamagazine.com/healthcare/news/abu-dhabi-launch-new-ai-academy-health-workforce-boost> (дата обращения: 04.08.2024).

нения. Однако значительная часть населения по экономическим или географическим причинам все еще не имеет возможности использовать цифровые сервисы.

В 2020 г. запущена программа *Conecte SUS*, направленная на компьютеризацию здравоохранения и обмен медицинской информацией всех медицинских учреждений, которая включает проект национальной сети медицинских данных (*Rede Nacional de Dados em Saúde, RNDS*) для разработки единых электронных медицинских карт посредством обмена информацией между лечебно-профилактическими учреждениями и программу поддержки компьютеризации и квалификации данных о первичной медико-санитарной помощи (*O Programa de Apoio à Informatização e Qualificação dos Dados da Atenção Primária à Saúde, Informatiza APS*) [Кугач, Давидович, 2018].

Цифровизация здравоохранения в России

Россия занимает 42-е место в глобальном рейтинге. С 2011 г. реализуется федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)», который входит в национальный проект «Здравоохранение». Основная цель цифровизации – повышение качества медицинских услуг.

Цифровая база аккумулирует истории болезней граждан РФ, данные о профилактических осмотрах, лечении, операциях и т. д. Совершенствуется система электронных рецептов, больничных и медицинских справок. После пандемии 2020 г. активно развивается телемедицина: через Интернет передаются данные о пациенте, включая результаты КТ, МРТ, ЭКГ, биопсии и др. Благодаря этой технологии возможно проведение консилиума с врачами из любой части страны¹.

Посредством Федерального регистра медработников (ФРМР) ЕГИСЗ упрощает аккредитацию врачей и получение дополнительного образования.

Электронная регистратура оптимизирует рабочее время. В цифровом кабинете врач обладает доступом к медицинской карте больного с полной историей лечения. Раздел «Электронные рецепты» с опцией рекомендованных доз упрощает выписку необходимых лекарств. Кроме того, врач может дистанционно поставить предварительный диагноз, назначить необходимые исследования и продлить рецепт.

Министерство здравоохранения планирует использовать искусственный интеллект для анализа рентгеновских снимков и КТ-изображений, что повысит точность распознавания патологий и минимизирует вероятность врачебной ошибки.

Цифровизация здравоохранения в Индии

Индия занимает 105-е место в рейтинге по индексу развития электронного правительства. Система здравоохранения страны опирается как на государственные, так и на частные медицинские учреждения. В последние годы власти Индии ини-

¹ Мурашко рассказал о результатах цифровизации здравоохранения. Российская газета. 22.06.2024. URL: <https://rg.ru/2024/06/22/murashko-rasskazal-o-rezultatah-cifrovizacii-zdravooohraneniiia.html> (дата обращения: 22.08.2024).

цирировали программу «Аюшман Бхарат» (Ayushman Bharat) по оцифровке медицинских данных населения, включая историю болезни, результаты анализов, назначение лечение, которая должна охватить более 1,5 млрд чел. Главные направления в сфере создания цифровых медицинских продуктов и сервисов – это телемедицина, дистанционный мониторинг здоровья и разработка электронных медицинских карт [Lahariya et al., 2023].

В Индии активно развиваются агентства цифрового маркетинга, которые предлагаю медицинским центрам и врачам эффективные стратегии, начиная с создания соответствующего контента и заканчивая внедрением технологий анализа данных для прогнозирования и проектирования лучших результатов лечения¹.

В 2023 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и председательствующая в «Группе двадцати» Индия запустили глобальную инициативу по цифровому здравоохранению (*Global Initiative on Digital Health, GIDH*). Проект подразумевает дополнительное финансирование на развитие информационных технологий в медицине и поддержки реализации глобальной стратегии в области цифрового здравоохранения на 2020–2025 гг.²

Цифровизация здравоохранения в Китае

КНР занимает 43 место в глобальном рейтинге развития электронных правительств. Китайское правительство на протяжении длительного времени поддерживает развитие цифровых технологий в медицине. В государственной стратегии «Здоровый Китай 2030» (Healthy China 2030) заложен план всестороннего содействия развитию медицинских услуг. Она вместе с планом экономического и социального развития страны на 2021–2025 гг. направлена на трансформацию региональных систем здравоохранения и создание новых инновационных моделей оказания медицинских услуг. Граждане могут записаться на прием к врачу онлайн и получить большую часть услуг дистанционно [Chen et al., 2023].

В 2010 г. компания «УиДоктор» (WeDoctor) создала в Китае первую интернет-больницу, которая уже на тот момент могла оказывать услуги телемедицины с возможностью онлайн-консультаций, обмена цифровыми медицинскими записями, а также обеспечивала онлайн-диагностику. В стране функционируют системы чтения КТ с искусственным интеллектом, который генерирует диагноз за 15 секунд с точностью до 90%. Это помогает рентгенологам точнее выявлять поражения, составлять диагностические отчеты³.

¹ В Индии оцифруют медицинские данные населения. Российская газета. 04.10.2021. URL: <https://rg.ru/2021/10/04/v-indii-ocifruiut-medicinskie-dannye-naseleniya.html> (дата обращения: 22.08.2024).

² ВОЗ выдвигает новую глобальную инициативу по цифровому здравоохранению при поддержке страны, председательствующей в Группе двадцати. ВОЗ. 19.08.2023. URL: <https://www.who.int/tu/news/item/19-08-2023-who-launches-a-new-global-initiative-on-digital-health-at-the-g20-summit-in-india> (дата обращения: 22.08.2024).

³ ИИ вас вылечит. Российская газета. 31.08.2023. URL: <https://rg.ru/2023/08/31/ii-vas-vylechit.html> (дата обращения: 21.08.2024).

Важным участником цифровизации здравоохранения в Китае выступает компания «Джей-Ди Хелз Интернэшнл» (*JD Health International, JD Health*) – создатель крупнейшей в стране технологической онлайн-платформы для оказания медицинских услуг. Миссия *JD Health* – сделать их качественными и доступными каждому жителю страны. Компания развивает следующие направления: онлайн-больницы общего и узкого профиля, онлайн-маркетплейс по продаже фармацевтических товаров, аптеки, телемедицину, услуги цифрового маркетинга, а также переносит деятельность государственных больниц в цифровое пространство и подключает онлайн-клиники к системе социального медицинского страхования.

Последние нововведение *JD Health* – введение трех типов онлайн-консультаций. Экспертная проводится с ведущими врачами из нескольких больниц уровня ЗА (самый высокий уровень в структуре классификации больниц). Мгновенная – короткая стандартизированная консультация, которую могут оказывать штатные врачи на платформе. Ночную организует дежурных врачей для оказания срочной консультации¹.

Цифровизация здравоохранения в Южной Африканской Республике

Южная Африканская Республика занимает 65 место согласно рейтингу электронных правительств. Несмотря на то что сегодня страны Африки переживают тяжелый кризис в области здравоохранения, медицинский сектор ряд государств стремительно цифровизируют медицинский сектор. Система здравоохранения ЮАР – лучшая на континенте.

Внедрение цифровых технологий в здравоохранение ЮАР стартовало с принятия резолюции Всемирной ассамблеи здравоохранения 58.28 2005 г. После этого в ЮАР начала активно развиваться система электронных медицинских карт, электронных реестров, регистрации смертности и рождаемости, дистанционная медицина пациента, электронное совершенствование образования населения в области здравоохранения. С каждым годом расширяется практика использования мобильной медицины (мобильных устройств в сфере оказания медицинских услуг), телемедицины, а также ИТ-технологий для научных исследований в области здравоохранения [Wilkinson, 2022].

Как и многие африканские страны, ЮАР получает постоянную поддержку от международных организаций (например, от ВОЗ) и неправительственных организаций, работающих в области здравоохранения. На эти средства государство разрабатывает программы для внедрения цифровых медицинских продуктов и сервисов. Для стран Африки значительным препятствием для использования цифровых инструментов выступают перебои в доступе к Интернету и слабой распространностью мобильных технологий.

¹ JD Health выводит систему здравоохранения Китая на новый уровень. Финам. 29.08.2022. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/jd-health-vyvodit-sistemu-zdravooxraneniya-kitaya-na-novyiy-uroven-20220829-181245/> (дата обращения: 21.08.2024).

К 2026 г. правительство ЮАР планирует внедрить систему обязательного медицинского страхования по всей стране, которая будет включать использование информационных технологий, в первую очередь электронных медицинских карт, дистанционных консультаций и электронных рецептов¹.

Цифровизация здравоохранения в странах Европейского союза

В сравнении с государствами БРИКС+ повестка цифровизации здравоохранения в Евросоюзе имеет более глубокие корни, что не могло не отразиться показателях. Например, наличие более развитой инфраструктуры доступа к сетям и частной медицинской практики обусловили развитие телемедицины и технологий дистанционного обучения.

Страны ЕС – важный ориентир в контексте введения инноваций, в т. ч. в сфере цифровизации здравоохранения. Об этом свидетельствует положение государств-членов Евросоюза в глобальном рейтинге развития электронных правительств. Первые два места занимают Дания и Финляндия, пятое – Швеция, восьмое и девятое – Эстония и Нидерланды. Все страны ЕС располагаются на местах в верхней части списка. Перечень замыкает Румыния, занимающая 57-е место.

В рамках цифровизации медицины одна из наиболее передовых – создание электронного регистра полного перечня медицинских записей в Дании, что позволило предоставить доступ всем медработникам и фармацевтам², помогает в корректной диагностике и может сыграть решающую роль при оказании срочной медицинской помощи. Аналогичная база данных функционирует в Эстонии. При этом она дополнена данными генома 200 тыс. человек (более 1/7 населения страны), а данные медицинских записей доступны не только медицинским работникам, но и пациентам³.

В Финляндии и Швеции врачи выписывают рецепты в электронном формате⁴. Это обеспечивает не только защищенную связь клиник и медицинских учреждений, но и позволяет применять превентивные меры в отношении несанкционированного

¹ Отчет по теме: анализ международного опыта применения Цифровых медицинских программ и сервисов и подходов к оценке данных технологий здравоохранения. Москва. 2024. 239 с. URL: https://aipm.org/AIPM_Files_for_download/International_experience_of_DIGITAL_HEALTH_PRODUCTS_AND_SERVICES_implementation_in_HC_system.pdf (дата обращения: 21.08.2024).

² Digital infrastructure. Healthcare Denmark. URL: <https://healthcaredenmark.dk/national-strongholds/digitalisation/digital-infrastructure/> (дата обращения: 21.08.2024).

³ E-Health // e-Estonia URL: <https://e-estonia.com/solutions/e-health/e-health-records/> (дата обращения: 21.08.2024).

⁴ Finnish prescriptions // Contact Point for Cross-Border Health Care. URL: <https://www.eu-healthcare.fi/medicines/finnish-prescriptions/>; Swedish eHealth Agency URL: <https://www.ehalsomnyndigheten.se/languages/english/welcome-to-the-swedish-ehealth-agency/> (дата обращения: 21.08.2024).

употребления рецептурных лекарственных препаратов, которое может нанести вред здоровью, окружающей среде и стать причиной наркозависимости.

Преимущество электронного здравоохранения в Евросоюзе – возможность передачи лучших практик одних государств-членов другим [Lievevrouw et al., 2024]. Интеграционное объединение представляет большой интерес для стран БРИКС+ не только в рамках обмена опытом, но и в узкопрофильных медицинских сферах. ЕС – один из мировых лидеров в области развития и производства высокотехнологического медицинского оборудования для диагностики и лечения, а также для использования в фармацевтической отрасли. Европейское медицинское оборудование используется в клиниках по всему миру. В этой связи важным выступает развитие обучения работе с данным оборудованием, что позволит унифицировать и повысить качество производимой продукции. Особо значимой для мировой системы здравоохранения выступает фармацевтическая отрасль, где работа над производственными процессами оказывает влияние на конечный продукт. Важным элементом сотрудничества в интересах благополучия человека является сближение стандартов образования [Golikova et al., 2020] и, как следствие, производственных практик. С учетом важности данного процесса и сложности в направлении обучающихся в европейские производственные центры представляется возможным организовывать и практические занятия в дистанционном формате. Это вполне возможно при формировании идентичных помещений с аналогичным оборудованием.

Заключение

Страны БРИКС+ в последние десятилетия успешно внедряют такие цифровые системы, как электронная медицинская карта, онлайн-сервисы для записи к врачу, электронные рецепты. Вследствие *COVID-19* особое внимание уделяется телемедицинским технологиям для дистанционного мониторинга здоровья и консультаций. Эти наработки перекликаются с наиболее успешными практиками стран – членов ЕС, сосредоточенными на защищенном и технологичном обмене медицинскими данными и электронными рецептами. Высокие позиции государств-членов ЕС в глобальном рейтинге развития электронных правительства среди прочего обусловлены возможностью взаимного обмена опытом. Организация такого обмена опытом значима для формата БРИКС+.

Практически каждая ежегодная декларация по итогам саммитов БРИКС подчеркивает необходимость взаимодействия между странами объединения в целях обеспечения всеобщего охвата услугами здравоохранения. Например, в пункте 15 Пекинской декларации XIV саммита БРИКС 2022 г. заявлено, что «страны БРИКС будут укреплять многостороннее техническое сотрудничество, направленное на расширение возможностей в области ... всеобщего охвата услугами здравоохранения, исследования и разработки вакцин, систем профилактического и терапевтического здравоохранения и цифровой медицины»¹. Все страны объединения имеют оригинальные

¹ XIV BRICS Summit - Beijing Declaration (Декларация XIV саммита БРИКС – Пекин). URL: <https://nkibrics.ru/pages/summit-docs> (дата обращения: 21.08.2024).

разработки, обмен которыми является и видится в будущем как одна из опор для развития цифровых технологий в здравоохранении девяти стран. В данном контексте особый интерес должна представлять организация дистанционного обучения с привлечением специалистов из ЕС.

Взаимодействие и взаимопроникновение опыта цифровизации медицинских услуг, ведения реестров медицинских записей и системы выписки рецептурных препаратов представляет большой интерес как в формате развития взаимодействия с ЕС, так и на площадке БРИКС+. В этом направлении необходимо внедрять отечественные программные решения, что способствует не только развитию отрасли, но и более высокой защищенности данных и обеспечению бесперебойной работы программного обеспечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамов В.И., Маланичева Н.В., Стрельникова И.А. (2023) Анализ программ цифровой экономики зарубежных стран на примере Аргентины, Бразилии, Индии и Мексики. *Управление*. Т. 11. № 2. С. 45–55.

Алексеева Ю.А., Феофилова Т.Ю., Имани М. (2022) Цифровая экономика Ирана: проблемы развития и особенности управления. *π-Economy*. Т. 15. № 4. С. 7–20.

Кугач В.В., Давидович Е.И. (2018) Информатизация медицины и фармации в Американском и Африканском регионах. *Вестник фармации*. № 2. С. 95–103.

Пипия Л.К., Дорогокупец В.С. (2022) Цифровая трансформация в Бразилии: политика и инновации. *Наука за рубежом*. № 106. 58 с.

Решетников А.В., Присяжная Н.В., Вяткина Н.Ю. (2022) Переход на дистанционный формат обучения в медицинском вузе: мнение студентов о трансформации учебного процесса в начале пандемии COVID-19. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. Т. 30. №3. С. 364–370.

Chen Y., Zhao K, Liu G, Chen W. (2023) Health technology assessment to inform decision making in China: progress, challenges, and sustainability. *BMJ*. No. 381. e068910. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068910>

Precise (2021) Digital Health in Ethiopia. Precise Consult International PLC (PCI), Addis Ababa, Ethiopia. 23 p. URL: https://api.preciseethiopia.com/uploads/Digital_Health_in_Ethiopia_2021_274d240d17.pdf (дата обращения: 23.08.2024).

El-Sobky (2024) From reform to excellence: the future of health care in Egypt. *The Lancet Global Health*. Volume 12. Issue 10. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00310-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00310-3)

Golikova N.S., Prisyazhnaya N.V., Prodanova N.A., Pozdeeva S.N., Dikikh V.A. (2020) Comparative analysis of pharmaceutical education: Russia and Europe case study. *International Journal of pharmaceutical research*. Vol. 12. No. S1. P. 941–949.

Lahariya C, Sahoo K. C., Sundararaman T., Prinja S, Rajsekhar K, Pati S. (2023) Universal health coverage in India and health technology assessment: current status and the way forward. *Frontiers in Public Health*. Vol. 11. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1187567 (дата обращения: 25.08.2024).

Lievevrouw E., Marelli L., Hoyweghen I. (2024) Weaving EU digital health policy into national healthcare practices. The making of a reimbursement standard for digital health technologies in Belgium. *Social Science & Medicine*. Vol. 346. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116620>

Shojaee-Mend H, Mahi M, Khajavi A, Saheban Maleki M, Nabiolahi A. (2024) The potential use of digital health in Iran: A systematic mapping review. *Front Health Inform.* Vol. 13. Issue 1. DOI: 10.30699/fhi.v13i0.583

Wilkinson M. (2022) Health Technology Assessment in Support of National Health Insurance in South Africa. *International Journal of Technology Assessment in Health Care.* Vol. 38. No. 1. DOI: 10.1017/S0266462322000265

Digitalization of Healthcare in BRICS+ Countries

© 2025 A.A. Naryshkin

Doctor of Sciences (Politics)

Associate Professor of the MGIMO Department of Diplomacy,

Ministry of Foreign Affairs of Russia. 76 Vernadsky Avenue, Moscow, Russia, 119454

E-mail: Andr-Naryshkin@yandex.ru

© 2025 A.A. Naryshkina

Candidate of Sciences (Politics)

Associate Professor of the Department of Sociology of Medicine, Healthcare Economics and Medical Insurance of the State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

11, building 2, Rossolimo St., Moscow, Russia, 119435

E-mail: aliceapro@mail.ru

Abstract. The increasing activity of national governments in the field of digital healthcare development has an impact on a wide range of areas, from providing remote services to the population in the process of maintaining health to strengthening health systems through the management of medicines supply chains and monitoring of employees. The digital healthcare market, which includes digital image of the patient's physical condition and well-being, online consultations with doctors and digital treatment markets, refers to the use of technology to improve health and provide medical care. BRICS+ countries face a number of similar challenges in the field of national healthcare systems, including the implementation of digital solutions to provide high-quality, effective and safe medical care to the population, and the need for cooperation between partner countries in the association to ensure universal health coverage is emphasized in almost every declaration of the annual summits. Research and development, exchange of experience in the application of digital technologies in healthcare will always be an important area for BRICS+ interaction and exchange of experience. As the analysis shows, BRICS+ countries with a low level of economic development strive to implement digital systems in healthcare, but they are still far from the desired results due to insufficient development of informatization and limited sources of funding. It is noteworthy to compare the cases of the BRICS+ countries with the best EU practices, accumulating the experience of the member states. BRICS+ countries that have the ability to implement advanced digital technologies in healthcare are able to assist their partners in the association in the transition to a new level of digital healthcare.

Keywords: digital healthcare, BRICS+, EU, electronic medical record, telemedicine, national digitalization programs

DOI: 10.31857/S0201708325010115

REFERENCES

- Abramov V.I., Malanicheva N.V., Strelnikova I.A. (2023) Analiz programm cifrovoi ekonomiki zarubezhnyh stran na primere Argentiny, Brazilii, Indii i Meksiki [Analysis of digital economy programs of foreign countries on the example of Argentina, Brazil, India and Mexico], *Management*, 11(2), pp. 45–55. (In Russian).
- Alekseeva Yu.A., Feofilova T.Yu., Imani M. (2022) Cifrovaya ekonomika Irana: problemy razvitiya i osobennosti upravleniya [Digital economy of Iran: development problems and management features], *π-Economy*, 15(4), pp. 7–20. (In Russian).
- Chen Y., Zhao K., Liu G., Chen W. (2023) Health technology assessment to inform decision making in China: progress, challenges, and sustainability, *BMJ*, 381, e068910. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068910>
- El-Sobky (2024) From reform to excellence: the future of health care in Egypt, *The Lancet Global Health*, 12(10). DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00310-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00310-3)
- Golikova N.S., Prisyazhnaya N.V., Prodanova N.A., Pozdeeva S.N., Dikikh V.A. (2020) Comparative analysis of pharmaceutical education: Russia and Europe case study, *International Journal of pharmaceutical research*, 12(S1), pp. 941–949.
- Lahariya C., Sahoo K. C., Sundararaman T., Prinja S., Rajsekhar K., Pati S. (2023) Universal health coverage in India and health technology assessment: current status and the way forward, *Frontiers in Public Health*, 11. DOI: [10.3389/fpubh.2023.1187567](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1187567) (дата обращения: 25.08.2024).
- Lievevrouw E., Marelli L., Hoyweghen I. (2024) Weaving EU digital health policy into national healthcare practices. The making of a reimbursement standard for digital health technologies in Belgium, *Social Science & Medicine*, 346. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116620>
- Pipia L.K., Dorogokupets V.S. (2022) Cifrovaya transformaciya v Brazilii: politika i innovacii [Digital Transformation in Brazil: Policy and Innovation]. *Science Abroad*, 106. (In Russian).
- Precise (2021) *Digital Health in Ethiopia*. Precise Consult International PLC (PCI), Addis Ababa, Ethiopia. URL: https://api.preciseethiopia.com/uploads/Digital_Health_in_Ethiopia_2021_274d240d17.pdf (дата обращения: 23.08.2024).
- Reshetnikov A.V., Prisyazhnaya N.V., Vyatkina N.Y. (2022) Perekhod na distancionnyj format obucheniya v medicinskom vuze: mnenie studentov o transformacii uchebnogo processa v nachale pandemii COVID-19 [Transition to a distance learning format at a medical university: students' opinions on the transformation of the educational process at the beginning of the COVID-19 pandemic], *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*, 30(3), pp. 364–370. (In Russian).
- Shojaee-Mend H., Mahi M., Khajavi A., Saheban Maleki M., Nabiolahi A. (2024) The potential use of digital health in Iran: A systematic mapping review, *Front Health Inform*, 13(1). DOI: [10.30699/fhi.v13i0.583](https://doi.org/10.30699/fhi.v13i0.583)
- Wilkinson M. (2022) Health Technology Assessment in Support of National Health Insurance in South Africa, *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 38(1). DOI: [10.1017/S0266462322000265](https://doi.org/10.1017/S0266462322000265)