

## Цифровизация здравоохранения в Республике Беларусь: проблемы внедрения и перспективы

А.Г. ЗЕМЦОВ

Цифровизация системы здравоохранения осуществляется в целях повышения качества оказания медицинской помощи, в том числе повышения скорости проведения лечебно-диагностических и профилактических мероприятий, оптимизации времени поиска информации и трудозатрат специалистов. Основной целью проведения цифровизации системы здравоохранения Республики Беларусь является формирование комплексной, единой информационной системы, которая обеспечивает повсеместную доступность услуг здравоохранения, обеспечивает определенный и высокий уровень качества медицинских услуг.

**Ключевые слова:** цифровизация, здравоохранение, социальная политика, информационная экономика.

The digitalization of the healthcare system is carried out in order to improve the quality of medical care, including increasing the speed of therapeutic, diagnostic and preventive measures, optimizing the labor costs of specialists. The main purpose of digitalization of the healthcare system of the Republic of Belarus is the formation of a comprehensive, unified information system that ensures universal accessibility of healthcare services, provides a certain and high level of quality of medical services.

**Keywords:** digitalization, healthcare, social policy, information economy.

**Введение.** Цифровизация системы здравоохранения представляет собой поступательный, планомерный процесс, связанный с разработкой, отбором и внедрением современных информационно-коммуникационных технологий по различным направлениям, видам деятельности, входящим в данную систему. Она осуществляется в целях повышения качества оказания медицинской помощи, в том числе повышения скорости проведения лечебно-диагностических и профилактических мероприятий, уточнения диагнозов, оптимизации трудозатрат обслуживающих специалистов, снижения «теневых» документооборотов в медицине, усиления контроля за частным сектором, обеспечения сквозного информационного поля по результатам оказания медицинских услуг [1]. Внедрение современных информационных технологий в систему здравоохранения способствует более эффективному использованию ресурсов, в том числе финансовых и трудовых ресурсов [2].

В современных условиях вопросам цифровизации здравоохранения в Республике Беларусь уделяется значительное внимание, что обусловлено появлением новых видов заболеваний вирусной природы, в частности, коронавирусной инфекции. Появление таких заболеваний привело к необходимости ускорения диагностики, повышения доли дистанционных форм медобслуживания из-за повышенных рисков для здоровья. В условиях пандемии Covid-19 система здравоохранения Республики Беларусь столкнулась с рядом небывалых, масштабных вызовов, которые потребовали принятия решений на государственном уровне. В частности, возникла необходимость обеспечения физического дистанцирования пациентов, предоставления части медицинских услуг в режиме онлайн в целях обеспечения большей безопасности медицинских работников и пациентов (как на этапе стационарной помощи, так и на этапе амбулаторного лечения).

**Основная часть.** Одним из наиболее значимых направлений первого этапа цифровизации здравоохранения Республики Беларусь является реализация мероприятий по формированию в стране национальной системы электронного здравоохранения, которая выступает базой объективной, достоверной и полной информации об оказываемых медицинских услугах. Аккумулируемая в такой базе медицинская информация способствует повышению качества оказываемых медицинских услуг [3]. Реализация соответствующих мероприятий направлена на предоставление пациентам следующих услуг и возможностей:

- предоставление пациентам онлайн-доступа к данным, содержащимся в системе здравоохранения;
- предоставление услуги записи пациентов к врачу с помощью сети Интернет;
- создание условий для дистанционного лечения;
- формирование электронных рецептов.

Создание единой информационной среды в системе здравоохранения Республики Беларусь направлено на объединение информационного пространства в данной сфере, формирование данных не только о пациентах и оказываемых им медицинских услугах, но и о врачах, рецептурных данных, о частных медучреждениях, разнообразии и прейскуранте их услуг. Такие данные могут быть оперативно получены, переданы медицинскими организациями, но с соблюдением всех необходимых процедур защиты персональных данных. Также создание единой информационной среды выступает необходимым условием для предоставления медицинских услуг в дистанционной форме.

Создание единой информационной среды в системе здравоохранения Республики Беларусь приведет к оптимизации процессов, связанных с использованием, хранением, обработкой, получением значительного массива данных, содержащихся в системе здравоохранения, создаст условия и возможности для принятия наиболее оптимальных, верных решений медиками в короткие сроки, приведет к внедрению электронного документооборота и экономии канцтоваров, снижению непроизводительных потерь [4].

В результате создания единой информационной среды в системе здравоохранения Республики Беларусь повысится эффективность управления данной системой. Внедрение инструментов автоматизации и статистической обработки данных, включенных в систему здравоохранения, обеспечит возможность проведения оперативного анализа заболеваемости в стране, выявления начальных признаков пандемий, территориальных границ их распространения и купирования.

При проведении цифровизации системы здравоохранения в Республике Беларусь большое внимание должно быть уделено реализации концепции «подключенный пациент» [5], которая предоставляет возможности получения пациентами необходимых медицинских данных, медицинских услуг в любое удобное время в любом удобном месте.

Распространение современных информационных технологий в системе здравоохранения не направлено исключительно на удовлетворение потребностей пациентов в получении медицинских услуг. Кроме затребования медицинских данных, а также обеспечения эффективного взаимодействия между пациентами и медицинскими специалистами, внедрение таких технологий преследует целью более эффективное взаимодействие между работниками медицинских организаций и вспомогательных служб, повышение гибкости управления, интенсификация обмена опытом, рост квалификации врачей.

В результате проведения опроса работников учреждений здравоохранения [6] были получены данные, в соответствии с которыми ожидаемые мероприятия по оцифровке системы здравоохранения повысят эффективность управления медицинскими организациями, будут способствовать повышению оперативности, удобству предоставления медицинской помощи пациентам, обеспечат комплексный подход при предоставлении медицинских услуг.

Одним из важных мероприятий является оптимизация статистического учета и информационных процессов в здравоохранении с целью сокращения медицинских ошибок, немотивированных назначений и осложнений в послеоперационном периоде. Это позволит достичь повышения эффективности и качества лечения, а также повысить доверие пациентов к системе здравоохранения. Сокращение времени, затрачиваемого медицинским персоналом на поиск информации о пациентах и ведение письменной документации, сыграет серьезную роль в повышении эффективности и качества медицинского обслуживания. Автоматизация процессов записи и отчетности поможет сэкономить время и повысить производительность труда медицинского персонала. Использование цифровых технологий в области диагностики и тестирования позволит сократить количество повторных исследований и снизить затраты на здравоохранение. Усовершенствованные системы управления финансами также способствуют снижению затрат и эффективному распределению ресурсов в сфере здравоохранения.

В результате реализации этих мероприятий будут повышены пороги доступности, качества и надежности медицинской информации для пациентов, а также обеспечена оптимизация финансовых и материальных ресурсов, имеющихся в системе здравоохранения.

При разработке и внедрении информационных систем в сфере здравоохранения необходимо учитывать ряд особенностей данных систем, в частности, то, что функционирование таких систем сопряжено с высокой динамикой их использования, также обширностью массивов данных и пролонгированным периодом накопления последних. Современные информационные системы в сфере здравоохранения должны соответствовать следующим условиям:

- обеспечение безопасного хранения личных данных пациентов;
- предоставление возможности получения широкого спектра медицинских услуг в электронном виде;
- высокий уровень компьютерной грамотности персонала сферы здравоохранения и др.

Процесс цифровизации системы здравоохранения в Республике Беларусь, его эффективность находятся в зависимости от разработки и внедрения прикладных медицинских технологий, электронных средств, способствующих более качественному, оперативному обслуживанию пациентов. Также большое значение при проведении цифровизации отводится мероприятиям, направленным на расширение доступа к сети Интернет в районных центрах, своевременное комплектование учреждений здравоохранения необходимым техническим оборудованием. Цифровизация смягчит снижение доступности медицинских услуг в сельской местности. Внедрение различных информационных технологий в систему здравоохранения способствует повышению эффективности (в том числе, экономической), оперативности реализации отдельных процессов в рамках данной системы, экономичности расходования ресурсов при осуществлении медицинской практики.

Цифровизация системы здравоохранения, таким образом, в Республике Беларусь является одним из приоритетных направлений государственной политики страны.

Большое значение для проведения цифровизации этой системы имело принятие Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 г. [7]. В рамках данной государственной программы можно выделить подпрограмму «Обеспечение функционирования системы здравоохранения Республики Беларусь». К числу задач данной подпрограммы относится, в частности, задача, связанная с формированием условий для развития здравоохранения, повышения доступности оказания медицинской помощи для населения. Достижение поставленных задач обеспечивается посредством инновационного развития отрасли, повышения качества предоставляемых учреждениями здравоохранения услуг за счет внедрения информационных технологий.

В результате реализации мероприятий, включенных в данную подпрограмму, планируется достижение следующих результатов: внедрение и широкое применение в организациях здравоохранения интеллектуальных систем для дистанционного мониторинга здоровья, проведение цифровой трансформации системы здравоохранения в Республике Беларусь.

В целях достижения целей и задач, поставленных документами программного и стратегического характера, направленных на обеспечение цифровизации системы здравоохранения Республики Беларусь, принят такой подзаконный нормативный правовой акт, как «Положение о порядке функционирования и использования централизованной информационной системы здравоохранения» [8].

Данным нормативным правовым актом вводится понятие централизованной информационной системы здравоохранения (далее – ЦИСЗ), определяются цели и задачи создания ЦИСЗ в Республике Беларусь. В настоящее время проводятся мероприятия, направленные на завершение создания ЦИСЗ, данная система еще не введена в повсеместную деятельность, однако, достигнуты значимые результаты по ее внедрению. В настоящее время рассматривается предложение по доработке сервисов ЦИСЗ для улучшения взаимодействия поликлиник и стационаров. ЦИСЗ аккумулирует в единое целое применяемые медицинские информационные технологии, а также позволит сформировать единую аналитическую систему для принятия управленческих решений.

Благодаря созданию ЦИСЗ будет сформирован единый электронный архив информации о пациентах на основе электронных медицинских карт. Такая система обеспечит возможность осуществлять сбор, накопление и хранение данных о состоянии здоровья пациентов, оперативно

получать всю имеющуюся медицинскую информацию о пациентах, в том числе, в целях выбора наиболее эффективных тактик лечения. В рамках создаваемой системы формируются условия для осуществления эффективного взаимодействия учреждений здравоохранения при оказании медицинской помощи. Также внедряется функционал, который позволяет пациентам получать доступ к медицинским услугам посредством личного кабинета пациента, а сотрудникам учреждений здравоохранения формировать различные виды статистических форм и отчетов.

Несмотря на ряд позитивных тенденций, которые были достигнуты в результате цифровизации системы здравоохранения, существует ряд проблем, с которыми столкнулось государство (с одной стороны), медицинские работники (с другой стороны), пациенты, как потребители медицинских услуг (с третьей стороны).

В результате проведения цифровизации системы здравоохранения были внедрены значимые улучшения, воспользоваться которыми при получении медицинских услуг смогут не все пациенты. Действительно, проведение цифровизации способствовало повышению эффективности медицинского обслуживания, повышению доступности медицинских услуг, снижению стоимости предоставляемых медицинских услуг. При этом к числу недостатков реализованных мероприятий в русле цифровизации можно отнести то, что был существенным образом осложнен доступ к получению медицинских услуг пациентам, которые не имеют необходимого уровня цифровой грамотности. К числу таких пациентов, как правило, относятся люди, которые имеют низкий уровень доходов, проживают в местах, в которых недостаточным образом развиты Интернет-технологии, люди преклонного возраста. Существующая проблема в значительной степени актуальна для населения, которое проживает в сельской местности, в результате чего данная категория населения сталкивается с трудностями при проведении лечебно-профилактических мероприятий.

Также при оказании медицинской помощи с применением информационных технологий может иметь место такая проблема, как неоправданные ожидания пациентов при применении такого формата, как телемедицинское консультирование. Это обусловлено тем обстоятельством, что оказание медицинских услуг с применением информационных технологий имеет значимые различия от предоставления оных в очном формате, что ведет к снижению взаимопонимания между медицинскими работниками и пациентами, росту недоверия к медицинским работникам. В результате снижения доверия между пациентом и медицинским работником может возникнуть ситуация, что пациенты будут не выполнять или выполнять не в полной мере полученные рекомендации по лечению.

К числу проблем, обусловленных цифровизацией системы здравоохранения Республики Беларусь, можно отнести также отсутствие необходимых стандартов для обмена медицинской информацией в системе здравоохранения в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь. Также отсутствуют стандарты получения и применения медицинской информации о пациентах сотрудниками учреждений здравоохранения вне таких учреждений, а они необходимы, причем конкретные и жесткие, во избежание утечки персональных данных.

На наш взгляд, в целях проведения совершенствования процессов цифровизации системы здравоохранения в Республике Беларусь, представляется необходимым реализовать следующие мероприятия:

- обеспечить равномерное территориальное развитие информатизации здравоохранения Республики Беларусь с целью предоставления равной доступности медицинского обслуживания сельского и городского населения;
- обеспечить укрепление взаимодействия в области информационно-коммуникационных технологий между государственным и частным медицинскими секторами;
- сформировать необходимые стандарты для обмена медицинской информацией в системе здравоохранения в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

**Заключение.** Таким образом, в настоящее время в Республике Беларусь осуществляется реализация первого этапа национальной стратегии по цифровизации системы здравоохранения. Основной целью проведения цифровизации системы здравоохранения Республики Беларусь является формирование комплексной, единой информационной системы, которая обеспечивает повсеместную доступность услуг здравоохранения, обеспечивает определенный уровень качест-

ва медицинских услуг. Достижение данной цели предусматривает необходимость внедрения ряда различных современных технологий в сфере здравоохранения. Достижение данной цели предусматривает необходимость повышения эффективности функционирующей системы организации медицинской помощи, а также проведения оптимизации сроков предоставления медицинских услуг, проведения оказания стационарной медицинской помощи. Таким образом, предстоит предварительная работа по стандартизации, унификации, регламентированию отдельных медицинских документов и их обороту. Современный опыт применения информационных технологий в системе здравоохранения развитых стран свидетельствует о том, что в случае корректного внедрения таких технологий повышается экономическая эффективность системы здравоохранения. Система начинает более эффективно расходовать финансовые ресурсы.

Также необходимо отметить, что Беларусь обладает ещё не полностью реализованным потенциалом сферы IT-технологий в медицине и совершенствовании инфраструктуры здравоохранения. Помимо инноваций в области цифровых технологий в управлении здравоохранением, помощи маломобильным пациентам и разработки профилактических мер, существует множество других элементов, которые могут способствовать цифровизации здравоохранения и медицинской помощи в Беларуси. К ним относятся повышение уровня медицинских знаний и образования населения, увеличение эффективности диагностических исследований и сокращение времени между выявлением проблем со здоровьем и началом лечения. Развитие цифровой медицины и здравоохранения в Республике Беларусь даст реальную возможность улучшить качество жизни и здоровье граждан.

### Литература

1. Шандора, Н. Цифровизация системы здравоохранения : опыт и перспективы / Н. Шандора // Наука и инновации. – 2020. – № 2. – С. 38.
2. Концепция развития электронного здравоохранения Республики Беларусь на период до 2022 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CONCEPT\\_E-Health.pdf?ysclid=lq3zmdqgai73677657](https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CONCEPT_E-Health.pdf?ysclid=lq3zmdqgai73677657). – Дата доступа : 26.12.2023.
3. Петрова, Л. И. Реализация права на медицинскую помощь в Республике Беларусь в условиях развития электронного здравоохранения / Л. И. Петрова // Актуальные проблемы достижения целей устойчивого развития в условиях цифровой трансформации государства и права в Республике Беларусь : матер. Республиканской науч.-практ. конф., Минск, 18–19 ноября 2022 г. / БГУ ; редкол.: Г. А. Василевич (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2022. – С. 413–417.
4. Солдатенко, И. Г. Цифровизация системы здравоохранения Республики Беларусь / И. Г. Солдатенко // Социология в постглобальном мире : матер. всероссийской науч. конф., Санкт-Петербург, 17–19 ноября 2022 г. ; отв. ред.: Н. Г. Скворцов, Ю. В. Асочаков. – СПб., 2022. – С. 469.
5. Об утверждении Концепции развития электронного здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс] : приказ министерства здравоохранения Республики Беларусь, 20.03.2018 г., № 244. – Режим доступа : <https://normativka.by/lib/document/76937?ysclid=lq8emtv9ce27899900>. – Дата доступа : 26.12.2023.
6. Об утверждении Программы социально-экономического развития Беларуси на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь от 29.07.2021 г., № 292. – Режим доступа : <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-292-ot-29-iyulya-2021-g>. – Дата доступа : 27.12.2023.
7. О Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 [Электронный ресурс] : постановление Совета министров Республики Беларусь, 19.01.2021 г., № 28. – Режим доступа : <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100028>. – Дата доступа : 27.12.2023.
8. О порядке функционирования и использования централизованной информационной системы здравоохранения [Электронный ресурс] : постановление Совета министров Республики Беларусь, 13.05.2021 г., № 267. – Режим доступа : <https://normativka.by/lib/document/500303623?ysclid=lq8ex3sdmx485782376>. – Дата доступа : 27.12.2023.