

КОНЦЕПЦИЯ

развития электронного здравоохранения

Республики Беларусь на период до 2022 года

ГЛАВА 1

ВВЕДЕНИЕ

С развитием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) электронное здравоохранение становится объективной реальностью, обеспечивает полноту и достоверность медицинской информации, существенно улучшает качество оказания медицинской помощи. Внедрение электронного здравоохранения зависит от развития ИКТ в Республике Беларусь, включая проникновение в районные центры широкополосного доступа к сети Интернет и создание новых медико-информационных прикладных технологий обслуживания пациентов и организаций здравоохранения¹. Внедрение современных ИКТ обеспечивает значительные преимущества как для достижения целей в области здравоохранения, так и для более эффективного использования ресурсов, в первую очередь, финансовых.

ИКТ позволят повысить качество оказания медицинской помощи, в том числе оперативность проведения профилактических и лечебно-диагностических мероприятий, оптимизировать трудозатраты медицинских работников и административно-управленческого персонала при оказании медицинской помощи пациентам.

Цель реализации Концепции развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь до 2022 года (далее - Концепция) - содействие совершенствованию качества медицинской помощи, посредством прямого обмена информацией между всеми уровнями оказания медицинской помощи и внедрения системы информационной поддержки клинических решений.

Всемирная организация здравоохранения (далее - ВОЗ) и Международный союз электросвязи (далее - МСЭ) признали важность сотрудничества в области электронного здравоохранения в резолюциях своих руководящих органов. Эти документы побуждают страны разрабатывать национальные стратегии в области электронной здравоохранения. По оценкам ВОЗ, в настоящее время более 60% стран разрабатывают или реализуют собственные стратегии в области электронного здравоохранения. США, Канада и страны ЕС воплощают национальные программы информатизации здравоохранения.

Настоящая Концепция разработана в соответствии со следующими документами: «Основы политики и стратегия Здоровье-2020» (утвержден Европейским региональным комитетом ВОЗ, 2012 г.), Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2016 года №466, которой предусматривается создание централизованной информационной системы здравоохранения (далее - ЦИСЗ) для формирования единого информационного архива пациентов и обмена медицинскими данными, а также в соответствии с рекомендациями по созданию национальной стратегии электронного здравоохранения, предоставленными ВОЗ и МСЭ.

¹ Для целей настоящей Концепции под организациями здравоохранения понимаются организации, указанные в частях первой - третьей статьи 11 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июня 2008 года

Создание ЦИСЗ соответствует стратегической цели развития системы здравоохранения, предусмотренной Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (далее - НСУР), одобренной Президиумом Совета Министров Республики Беларусь (протокол Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 года №10) - увеличение продолжительности здоровой жизни населения.

В качестве основных критериев эффективности и качества развития системы здравоохранения в соответствии с НСУР выступают:

сокращение существующего разрыва в показателях состояния здоровья населения Республики Беларусь и европейских стран;

увеличение продолжительности жизни населения, скорректированной с учетом нарушений здоровья (DALE) до 69 лет в 2030 году (против 61,7 года в 2012 году);

снижение уровня заболеваемости на 10 процентов и тяжести первичной инвалидности населения до 60 процентов к 2030 году.

Серьезным фактором, затрудняющим создание ЦИСЗ, является отсутствие стандартов в сфере электронного здравоохранения и регламентов обмена электронной медицинской информацией.

Изменить сложившееся положение возможно путем создания ЦИСЗ, что создаст возможности для эффективного и своевременного использования медицинской информации и будет способствовать повышению качества медицинского обслуживания населения.

Концепция направлена на реализацию задач, предусмотренных Стратегией развития информатизации в Республике Беларусь на 2016 — 2022 годы, утвержденной Президиумом Совета Министров Республики Беларусь (протокол от 03.11.2015 № 26), включая:

комплексную автоматизацию организаций здравоохранения преимущественно на основе порталных решений и веб-технологий;

обеспечение взаимодействия организаций здравоохранения в рамках единого информационного пространства;

внедрение электронной медицинской карты гражданина Республики Беларусь, включая разработку правового режима ее использования; развитие проекта по использованию электронных рецептов; развитие средств телемедицины, в том числе для обеспечения возможности консультирования пациентов в режиме реального времени и удаленного мониторинга состояния здоровья пациентов с хроническими заболеваниями.

В настоящей Концепции применяются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении», Законом Республики Беларусь от 10 ноября 2008 года «Об информации, информатизации и защите информации», Законом Республики Беларусь от 28 декабря 2009 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», Указом Президента Республики Беларусь от 23 января 2014 года №46 «Об использовании государственными органами и иными государственными организациями телекоммуникационных технологий», а также следующие термины и их определения:

единое информационное пространство здравоохранения (электронное здравоохранение) - совокупность информационных систем и ресурсов, ИКТ, функционирующих в отрасли здравоохранения на основе единых принципов и по общим правилам, обеспечивающих информационное взаимодействие организаций и граждан, а также удовлетворение их информационных потребностей;

Центральная Платформа (далее - ЦП) - автоматизированная информационная система верхнего уровня ЦИСЗ, обеспечивающая централизованный сбор, обработку и хранение информации;

единый информационный архив пациентов - совокупность структурированных и неструктурированных электронных медицинских документов размещенных на ЦП;

интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК) - структурированная совокупность электронных медицинских документов, формируемая путем интеграции в различных организациях здравоохранения медицинских документов, относящихся к одному пациенту и предназначенная для дальнейшего использования и создания единого информационного архива пациентов;

медицинская информационная система (далее - МИС) - совокупность информационных, организационных, программно-технических средств, предназначенная для комплексной информационной поддержки процессов деятельности организации здравоохранения;

Республиканская Платформа - облачный дата-центр, предназначенный для создания любых прикладных ИТ-ландшафтов в виде виртуальных машин, виртуальных дисков и виртуальных сетей, объединенных в необходимую клиенту ИТ-инфраструктуру. В соответствии Указом № 46 Президента Республики Беларусь от 23 января 2014 г. государственные органы власти обязаны использовать для размещения своих серверных мощностей Республиканскую Платформу.

ЦИСЗ - ЦП, комплекс взаимодействующих МИС и информационных ресурсов здравоохранения, функционирующих в рамках единого информационного пространства здравоохранения;

электронная медицинская карта (ЭМК) - структурированная совокупность электронных медицинских документов, оформляемых при обращении пациента в организацию здравоохранения.

Определения иных терминов могут содержаться в отдельных главах настоящей Концепции.

ГЛАВА 2

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МИРЕ И БЕЛАРУСИ

2.1. Информатизация здравоохранения в мире.

Электронные медицинские карточки, телемедицинские консультации, запись на прием к врачу-специалисту посредством сети Интернет - эти услуги стали привычной частью жизни граждан экономически развитых государств.

ЕС, США и Канада опережают страны СНГ в развитии электронного здравоохранения. Вопросы создания полноценных клинических информационных систем, то есть систем, работающих в комплексе с лабораторными и радиологическими информационными системами, для них уже не являются приоритетными.

К наиболее обсуждаемым тенденциям относятся: облачные технологии и веб-сервисы, дистанционное взаимодействие врача-специалиста и пациента - телемедицина, мобильное здравоохранение.

Поэтому во многих странах Европы и США центральным элементом концепции электронного здравоохранения стала интегрированная электронная медицинская карта. В

нее передается информация, которая оформлена в виде структурированных электронных медицинских документов. ИЭМК является полным и целостным источником всех медицинских данных о пациенте.

Использование принятых международных стандартов, прежде всего HL7 v3.0, HL7 FHIR, DICOM, позволяет наладить межгосударственное сотрудничество в области здравоохранения. Так, известным проектом по трансграничной передаче информации о пациенте и электронных рецептах является европейский проект eP-SOS, завершившийся в 2014 году. В качестве его преемника предполагается проект Trillium Bridge.

В Великобритании реализована программа NHS (англ. National Health Service, Национальная служба здравоохранения) Connecting for Health с объемом инвестиций порядка 25 миллиардов долларов США до 2016 года при численности населения в 63,2 миллиона человек. Аналогичные программы выполняются во всех странах Организации экономической

сотрудничества и развития.

В Европе, помимо национальных программ, реализуется единая программа электронного здравоохранения Европейского Союза. Ее первоочередными задачами являются:

стандартизация;

обеспечение страхового покрытия независимо от местонахождения пациента;

обработка медицинской информации о пациенте с использованием ИКТ.

Объем инвестиций Евросоюза в рамках общеевропейской программы электронного здравоохранения (без учета аналогичных национальных программ) уже составил около 317 миллионов евро (ВОЗ, 2016).

Аналогичная комплексная программа реализуется в США. В ней предусматривается создание сегмента информационной системы в сфере здравоохранения в рамках электронного правительства. Общие потребности в инвестициях в электронное здравоохранение оцениваются в 21,6 - 43,2 миллиарда долларов на ближайшее десятилетие. Приоритетными направлениями являются следующие:

электронный паспорт здоровья (EHR - от англ. Electronic Health Record);

национальная информационная инфраструктура в интересах здравоохранения;

региональные центры медицинской информации (RHIOs - от англ. Regional Health Information Organization);

электронный обмен медицинскими данными.

Согласно экспертным оценкам, полномасштабное внедрение ИКТ в здравоохранение США может привести к экономии до 77 миллиардов долларов ежегодно.

Аналогичные исследования в Германии, с населением около 81 миллиона человек, оценивают экономию расходов при переходе на электронное здравоохранение в размере до 30% от текущих затрат. В частности, внедрение электронного рецепта позволяет экономить порядка 200 миллионов евро в год. Снижение расходов, связанных с выбором неправильного метода лечения, исключение избыточных процедур и лекарственных средств позволяет экономить около 500 миллионов евро ежегодно, а экономический эффект от выявления и предотвращения страховых махинаций составляет около 1 миллиарда евро в год.

Существенных успехов в реализации национальных программ электронного здравоохранения уже достигли такие страны как Дания, Норвегия, Румыния и Швейцария.

Эти государства наиболее близки по территории и численности населения к Республике Беларусь.

Болгария, например, решила инкорпорировать электронные медицинские карты в национальный медицинский портал. ЭМК представляет собой онлайн-хранилище, в которое могут загружаться не только электронные копии рецептов, заметок врачей-специалистов, сведения об иммунизациях, но рентгено- и электрокардиограммы. Решение о том, кому предоставить доступ к информации из ЭМК, принимает пациент. Портал находится в стадии пилотного тестирования, по итогам которого будет принято заключение о его полномасштабном внедрении.

Власти Румынии с проектом по созданию общенационального ресурса ЭМК связывают надежды на дальнейшее повышение эффективности национальной системы здравоохранения, распространению ИКТ в медицине и достижению совместимости уже действующих МИС. ЭМК станет в хронологическом порядке отражать историю лечения пациента и предоставит врачам-специалистам быстрый доступ к другим сведениям о нем: аллергиях и иммунизациях, результатах лабораторных исследований и прохождении медицинских процедур. Стоимость проекта в части ведения единой ЭМК пациента оценивается в 38 миллионов евро.

Эстонская система здравоохранения является одной из самых прогрессивных в Европе. В центральной базе данных здоровья собирается информация о каждом жителе на основе персональных идентификаторов. База охватывает всю страну и регистрирует истории болезни от рождения до смерти. В нее может быть добровольно добавлена информация с мобильных приложений таких, как пульсометр, шагомер. Конфиденциальный доступ ко всей медицинской информации о пациенте предоставляется через порталы страны <http://www.eesti.ee> или <http://www.digilugu.ee> посредством идентификационной карты пациента.

Вся электронная медицина для граждан объединена в систему e-tervis, которая предоставляет сразу четыре услуги: электронная история здоровья, электронная регистратура клиник, база цифровых снимков и электронный рецепт. Практически 100% рецептов выписываются в электронном виде и обслуживаются всеми аптеками страны.

Хорватия наравне со странами Северной Европы занимает лидирующие позиции среди 35 европейских стран по 100% обеспечению электронными рецептами, согласно отчетности ЕС за 2015 - 2016 годы. Хорватское приложение «Электронный рецепт» протестировано на предмет совместимости в рамках крупномасштабного проекта ePESOS. Хорватская центральная система, построенная на стандарте HL7, является одной из первых систем, успешно реализованных на страновом уровне в Европе.

Интересен опыт Казахстана и Швеции, где специально для целей информатизации здравоохранения созданы Центры национального уровня по внедрению ИКТ в сферу здравоохранения. Они объединяют различные региональные организации и властные структуры. Эти Центры вырабатывают практические решения для регионов страны. Кроме того, в Швеции созданы специальная организация по менеджменту проектов в рамках национальной стратегии электронного здравоохранения, а также организация, ответственная за электронную выписку рецептов. В общей сложности на ИКТ в здравоохранении Швеции выделяется от 2% до 3% всех расходов страны на медицину, и уже в ближайшее время эта цифра должна вырасти до 7 - 8%.

Отличительными особенностями формирования электронного здравоохранения в странах ЕС являются следующие:

развитая информационная инфраструктура и наличие высокоскоростных каналов связи;

высокий уровень компьютерной грамотности, как медицинского персонала, так и населения в целом;

легкость доступа к сети Интернет;

широкое вовлечение ключевых бенефициаров (медицинских работников, менеджеров здравоохранения всех уровней, пациентов, общественности) в процессы разработки, внедрения и развития информационных систем;

длительный период разработки политики и нормативной правовой базы проектов;

осторожное внедрение пилотных проектов, как правило, на базе одной или нескольких организаций здравоохранения.

Анализ состояния электронного здравоохранения стран СНГ выявил ряд общих проблем:

информационные ресурсы и технологии обработки информации в здравоохранении разрабатывались без обеспечения требуемого уровня централизации и координации работ;

не развиты системы отраслевых стандартов и регламентов, вследствие чего не решена задача оперативного защищенного обмена электронными данными;

имеющиеся на рынке прикладные решения для медицинских организаций преимущественно были ориентированы на работу со слабо структурированными данными;

хранимые электронные документы и записи, за редким исключением, являлись вторичными по отношению к документам на бумажном носителе и

не имели юридической значимости;

информационные системы проектировались и разрабатывались децентрализованно при отсутствии единой методологии, а потому не позволяли рассматривать и анализировать деятельность системы здравоохранения в целом.

Перечисленные проблемы свидетельствовали о необходимости коренного изменения подхода к информатизации отрасли, усилению координирующей роли государства и создания национальной информационной системы электронного здравоохранения.

Поэтому в отдельных странах СНГ - Армении, Казахстане и России - были приняты основополагающие документы по построению национальных систем электронного здравоохранения. В связи с узостью внутреннего рынка

Армения намерена сформировать общие рынки в сфере здравоохранения с соседними странами, в частности с Грузией.

Армения внедрила интегрированную информационную систему здравоохранения Республики Армения на базе стандартов HL7. Базируясь на данном стандарте, функционал системы обеспечивает работу центральной системы историй болезни, модулей «Электронный рецепт», «Электронное направление на лечение», «Электронное бронирование при госпитализации», а также облачную лечебно-информационную систему для учреждений здравоохранения Армении, что существенно повысило эффективность медицинского обслуживания и системы здравоохранения в целом.

В Российской Федерации была принята Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (утверждена приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 апреля 2011 № 364).

Главной инициативой данной Концепции является создание Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (далее - ЕГИСЗ), первый этап формирования которой завершился в 2014 году. Тысячи лечебных учреждений получили защищенные сети и доступ в Интернет, обзавелись автоматизированными рабочими местами и начали осваивать МИС. Созданы базовые федеральные сервисы, такие как: реестр нормативной справочной информации, электронная регистратура, система ведения ИЭМК, системы анализа хозяйственной деятельности, регистр медработников и паспортов медучреждений. Следующий этап ЕГИСЗ, рассчитанный на 2013 - 2020 годы, подразумевает развитие готовых компонентов, постепенное вовлечение в их использование все большего числа пользователей и расширение автоматизируемых функций.

Крупнейшим проектом в рамках ЕГИСЗ является создание единой медицинской информационно-аналитической системы г. Москвы (ЕМИАС) с целью повышения качества и доступности медицинских услуг государственных учреждений здравоохранения.

Главные задачи государственных и муниципальных медучреждений России в рамках развития ЕГИСЗ - внедрение ЭМК и интеграция локальных МИС с региональными и федеральными подсистемами и сервисами ЕГИСЗ, а также многочисленными программами мониторинга.

В Казахстане принята к реализации Концепция развития электронного здравоохранения страны на 2013 - 2020 годы. Она была разработана с учетом ключевых приоритетов отрасли, отраженных в Стратегии «Казахстан- 2050» и в государственной программе «Информационный Казахстан - 2020». К 2020 году планируется автоматизировать получение своевременной, актуальной, достоверной и достаточной информации, которая обеспечит безопасную, справедливую, качественную и устойчивую систему здравоохранения, в первую очередь, ориентированную на потребности пациента и медицинского работника.

Центральным элементом электронного здравоохранения станет «электронный паспорт здоровья» каждого гражданина Казахстана.

Планируется реализовать принцип «информация следует за пациентом», что позволит находить детальные сведения о проведенных диагностических и лечебных мероприятиях, результатах лабораторных исследований независимо от времени и места обращения.

С начала 2014 года в рамках создания электронного здравоохранения Казахстана функционируют порталы «Бюро госпитализации», «Регистр прикрепленного населения», «Формирование счетов-реестров» («Электронный регистр стационарных пациентов»), «Стимулирующий компонент к медико-санитарной помощи».

2.2. Структура управления процессами информатизации здравоохранения Республики Беларусь.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь в области здравоохранения проводит единую государственную политику, основными принципами которой являются: создание условий для сохранения, укрепления и восстановления здоровья населения; обеспечение доступности медицинского обслуживания, в том числе лекарственного обеспечения; приоритетность мер профилактической направленности; приоритетность развития первичной медицинской помощи; приоритетность медицинского обслуживания, в том числе лекарственного обеспечения несовершеннолетних, женщин во время беременности, родов и в послеродовой период, инвалидов и ветеранов в соответствии с законодательством Республики Беларусь; обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения и его будущих поколений; формирование ответственного отношения населения к сохранению,

укреплению и восстановлению собственного здоровья и здоровья окружающих; ответственность государственных органов, организаций за состоянием здоровья населения; ответственность нанимателей за состоянием здоровья работников.

Политику развития информатизации отрасли определяет Министр здравоохранения. Ответственным за ее реализацию является заместитель Министра, курирующий вопросы информатизации отрасли. Полномочия по управлению процессом информатизации и координации работ в центральном аппарате и системе Министерства здравоохранения Республики Беларусь выполняет сектор программно-информационного обеспечения.

Организационно-методическое обеспечение информатизации отрасли здравоохранения осуществляет РНПЦ МТ.

2.3. Проблемы информатизации здравоохранения.

На протяжении нескольких лет Министерство здравоохранения Республики Беларусь значительное внимание уделяло созданию средств, методов и технологий сбора, обработки и накопления информации, формированию баз и банков данных.

Вопросы информатизации здравоохранения относятся к числу приоритетных задач. Несмотря на то, что из года в год информатизация охватывает все больше элементов организации медицинской помощи и составляющих их работ и услуг, темпы внедрения ИКТ остаются недостаточными, в сравнении со странами Западной Европы и России.

Организации здравоохранения оснащаются компьютерной техникой, практически все автоматизировали бухгалтерский и кадровый учет, во многих из них внедрены МИС, обеспечивающие автоматизацию лечебно-диагностического процесса. В Республике Беларусь функционируют автоматизированные информационные системы отраслевого уровня: Государственный регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий; Белорусский канцер-регистр; республиканский регистр «Сахарный диабет»; государственный регистр «Туберкулез»; республиканский регистр ВИЧ-инфицированных пациентов; а также информационно-аналитическая система (ИАС) «Здравоохранение», РИАС «Кадры», единая республиканская система телемедицинского консультирования, республиканская ИАС по медэкспертизе и реабилитации инвалидов и другие.

В силу приоритетности информатизация проводилась в организациях здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (далее - АПО).

Наиболее последовательно, комплексно и динамично информатизация осуществлялась в г. Минске, что позволило изменить технологию работы организаций здравоохранения столицы и поднять ее на качественно новый уровень.

Во всех организациях здравоохранения г. Минска завершился этап внедрения МИС, которые сопровождают большинство аспектов лечебно-диагностического процесса и обеспечивают формирование основных разделов предполагаемой ИЭМК в рамках создаваемой ЦИСЗ. В большинстве структурных подразделений АПО внедрена система электронной очереди.

На базе консультационных центров учреждений здравоохранения «1-ый городской противотуберкулезный диспансер» и «2-ой городской противотуберкулезный диспансер», 39 городских поликлиник функционирует и постоянно совершенствуется уникальная для стран СНГ и Восточной Европы единая телемедицинская система города по цифровой флюорографии.

В последние два года начала функционировать аналогичная телемедицинская система по цифровой маммографии на базе консультационного центра учреждения здравоохранения «Минский городской клинический онкологический диспансер» и 7 городских поликлиник.

Кроме того, работает единая корпоративная система комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета. В ней организованы:

оперативный корпоративный обмен информацией на основе применения технологии электронной цифровой подписи. Для внутреннего обмена доступны следующие документы: выписные эпикризы, результаты лабораторных и инструментальных исследований, информация о диспансеризации, выданных листках нетрудоспособности, справках о временной нетрудоспособности;

оперативное информационное взаимодействие в автоматическом режиме с республиканское унитарное предприятие «БЕЛФАРМАЦИЯ» и Бюро регистрации несчастных случаев Главного управления внутренних дел Минского городского исполнительного комитета.

Многие организации здравоохранения г. Минска и других городов Беларуси расширили спектр оказания электронных услуг населению, например, таких как:

- запись на прием к врачу-специалисту через инфокиоски, терминалы самозаписи;
- интернет-запись на прием к врачу-специалисту;
- интернет-вызов врача-специалиста на дом;
- интернет-заказ выписки из электронной амбулаторной карты.

С 2015 года в системе здравоохранения реализуется проект по внедрению технологии обращения электронных рецептов.

Значительные успехи достигнуты в информатизации предприятий системы «Фармация». Для оптимизации и регулирования потока посетителей в торговых залах аптек внедрен программный комплекс «Автоматизированная система управления очередью», создана автоматизированная справочная служба в областных центрах (г. Брест, г. Гомель, г. Гродно); организовано предоставление информации по наличию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента на различных веб-порталах г. Минска и регионов.

Вместе с тем, проведенный анализ процессов информатизации показал, что одной из главных проблем создания централизованной информационной системы здравоохранения является отсутствие необходимых стандартов для обмена медицинской информацией в системе здравоохранения в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

2.4. Компоненты электронного здравоохранения.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ и МСЭ (National eHealth strategy toolkit. World Health Organization and International Telecommunication Union, 2012), для создания национальной системы электронного здравоохранения необходимо наличие следующих компонентов:

Компонент	Роль	Функциональное назначение
Руководство, управление и привлечение представителей разных отраслей	Создание благоприятной среды	Управлять и координировать работу в области электронного здравоохранения на национальном уровне; обеспечивать согласованность с целями здравоохранения и политической поддержкой; повышать осведомленность и привлекать

Компонент	Роль	Функциональное назначение
		<p>заинтересованные стороны.</p> <p>Использовать опыт, координацию и партнерство для разработки или внедрения компонентов электронного здравоохранения (например, стандартов).</p> <p>Поддерживать и давать полномочия на необходимые изменения, реализацию рекомендаций и результатов мониторинга для достижения ожидаемого эффекта.</p>
Стратегическое планирование и инвестиции	Создание благоприятной среды	<p>Обеспечивать гибкую стратегию и планирование для создания национальной среды компонентов электронного здравоохранения.</p> <p>Руководить планированием с вовлечением основных заинтересованных сторон и отраслей.</p> <p>Согласовывать финансирование на среднесрочную перспективу с приоритетами развития, фондами, бюджетными и внебюджетными источниками средств.</p>
Нормативно-правовая база и обеспечение соответствия	Создание благоприятной среды	<p>Применять законодательные акты Республики Беларусь;</p> <p>Анализировать отраслевые стандарты для обеспечения полноты и согласованности с ними;</p> <p>Регулярно проводить проверки соответствия нормативно-правовым актам; Создавать правовую и правоприменительную среду для защиты потребителей и установления доверия к практикам и системам электронного здравоохранения.</p>
Кадровые ресурсы	Создание благоприятной среды	<p>Предоставлять знания и навыки в области электронного здравоохранения, накопленные через внутренний опыт и сотрудничество. Создавать программы обучения и подготовки в области электронного здравоохранения для развития кадровых ресурсов отрасли. Создавать национальные, региональные и специализированные организационные структуры по внедрению электронного здравоохранения.</p>
Стандарты и совместимость	Создание благоприятной среды	<p>Вводить стандарты, которые обеспечат целостный и аккуратный сбор и обмен медицинской информацией между всеми системами и сервисами здравоохранения.</p>
Инфраструктура	Создание среды ИКТ	<p>Формировать основы электронного обмена информацией, сквозного для всей территории и всех подразделений отрасли, включая физическую инфраструктуру (например, сети), службы и</p>

Компонент	Роль	Функциональное назначение
		приложения ядра системы, которые находятся в основе национальной системы электронного здравоохранения.
Услуги и приложения	Создание среды ИКТ	Обеспечивать материальные средства для функционирования услуг и систем, доступа к ним, обмена и управления информацией. Пользователи системы электронного здравоохранения - это пациенты, поставщики услуг, страховые компании. Материальные средства могут обеспечиваться как за счет государственной поддержки, так и на коммерческой основе.

ГЛАВА 3 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ЦИСЗ

В соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 - 2020 годы, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2016 года №466, к 2020 году планируется создание единой системы электронного здравоохранения, предусматривающей использование больших массивов данных, формирование единого информационного архива пациентов, переход на использование электронных рецептов.

В 2018 - 2021 годах предусматривается решение следующих ключевых задач:

разработка информационных стандартов электронного здравоохранения Республики Беларусь;

создание ЦИСЗ для формирования единого информационного архива пациентов и предоставления оперативного доступа к медицинским данным; оснащение организаций здравоохранения программно-техническими средствами для ведения ЭМК пациентов.

Создание ЦИСЗ необходимо рассматривать как одну из частей ИТ- трансформации всей отрасли здравоохранения и осуществлять в качестве комплексного проекта с точки зрения объединения вычислительном и телекоммуникационной инфраструктуры.

Создание ЦИСЗ предполагает решение следующих ключевых задач: разработка и принятие единых отраслевых стандартов, справочников и форматов заполнения и обмена медицинской информацией;

завершение комплексной информатизации лечебно-диагностического процесса в организациях здравоохранения, что позволит осуществить постепенный переход к ведению медицинских документов в электронном виде;

формирование и ведение ИЭМК, электронное взаимодействие субъектов системы здравоохранения, а также предоставление электронных сервисов;

обеспечение оперативного доступа к ИЭМК с использованием электронной цифровой подписи;

создание комплексной системы защиты информации; создание государственного информационного ресурса электронного здравоохранения как основы для полноценного оказания электронных услуг, выполнение государственных и административных процедур;

создание системы поддержки принятия клинических решений для повышения качества оказания медицинской помощи и системы поддержки принятия управленческих решений;

интеграция услуг электронного здравоохранения с общегосударственной автоматизированной информационной системой (далее - ОАИС) и Белорусской интегрированной сервисно-расчетной системой (далее - БИСРС).

При разработке ЦИСЗ должны быть учтены следующие принципы: использование технологий облачных вычислений; использование программного обеспечения с открытым кодом; сервис-ориентированная архитектура, микросервисы, модульность, возможность создания дополнительных сервисов через открытые интерфейсы;

исключение дублирования инженерной и телекоммуникационной инфраструктуры;

использование технологий web-клиента;

обеспечение информационной безопасности и защиты информации; масштабируемость;

простота и удобство интерфейсов для пользователей, эргономичность и возможность интуитивного использования;

однократный ввод и многократное использование первичной информации;

интероперабельность МИС с ЦИСЗ.

ЦИСЗ представляет собой двухуровневую систему сбора, обработки и анализа медицинской информации, обобщенная структура которой представлена на рисунке 1.

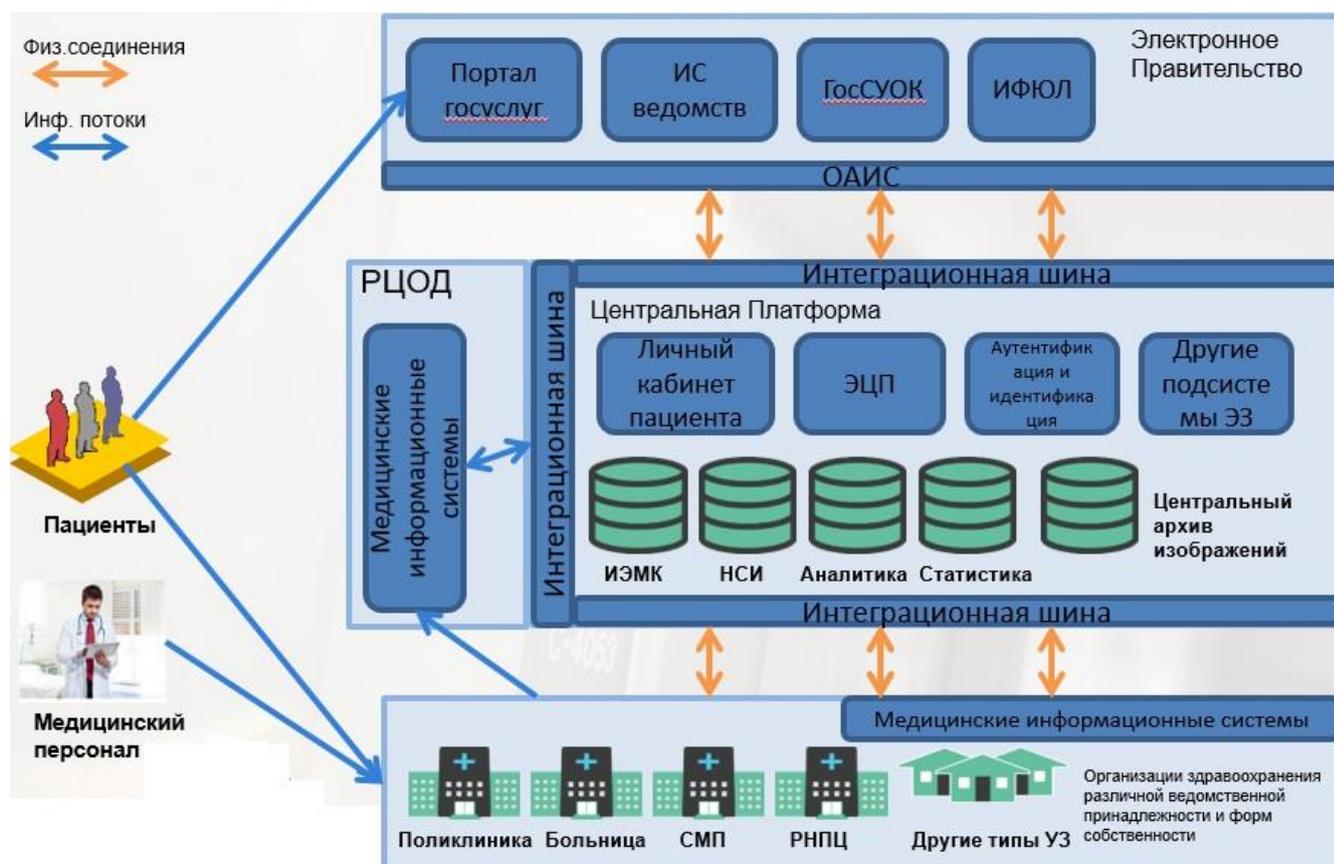


Рис. 1. Обобщенная структура двухуровневой ЦИСЗ

На верхнем уровне будет осуществляться функционирование подсистем ЦИСЗ, хранение и обработка информации, обеспечение оперативного доступа к информации через

ЦП посредством интеграционной шины, создан единый информационный архив пациентов с обеспечением к нему круглосуточного скоростного доступа организаций здравоохранения и иных медицинских служб в режиме реального времени.

Инфраструктура верхнего уровня ЦИСЗ укрупненно включает:

вычислительную и телекоммуникационную инфраструктуру ЦП, которая обеспечивает взаимодействие, как на уровне организаций здравоохранения, так и межведомственное информационное взаимодействие, а также взаимодействие с гражданами на базе компонента ОАИС, Национального сегмента ИИС ЕАЭС, ЕС ИФЮЛ (УСД), ГосСУОК, взаимодействие с ЕАЭС, аутентификацию, СКЗИ и др.

аппаратно-программное обеспечение ЦП ЦИСЗ, включая интерфейсы взаимодействия на ЦП и систему защиты информации (далее - СЗИ);

вычислительную инфраструктуру, аппаратно-программное обеспечение МИС, включая подсистему взаимодействия с ЦП ЦИСЗ и СЗИ.

аппаратно-программное обеспечение тестовой среды ЦИСЗ для разработки, тестирования и опытной эксплуатации компонентов ЦИСЗ.

ЦИСЗ создается с использованием ресурсов республиканской платформы, действующей на основе технологий облачных вычислений. ЦИСЗ будет осуществлять межведомственную интеграцию услуг электронного здравоохранения с ОАИС и БИСРС и другими государственными и межгосударственными информационными системами. В соответствии с законодательством Республики Беларусь обязательным компонентом ЦИСЗ должна стать СЗИ верхнего и нижнего уровней.

Нижний уровень будет предназначен для автоматизации лечебно-диагностического процесса в организациях здравоохранения различной ведомственной принадлежности и различных форм собственности, сбора информации для верхнего уровня ЦИСЗ и использования сервисов верхнего

уровня пользователями МИС.

Инфраструктура нижнего уровня ЦИСЗ укрупненно включает:

вычислительную и телекоммуникационную инфраструктуру организаций здравоохранения с виртуализацией и консолидацией программно-технического обеспечения инфраструктуры;

аппаратно-программное обеспечение МИС, включая подсистему взаимодействия с ЦП ЦИСЗ и СЗИ.

В рамках реализации Концепции для организаций здравоохранения, у которых на данный момент нет своих оборудованных серверных помещений, и для организаций здравоохранения в регионах с населением меньше 30 000 человек предполагается размещение серверных мощностей, необходимых для работы МИС, на республиканской платформе, действующей на основе технологий облачных вычислений. Предполагается, что около 50% организаций здравоохранения (небольшие и средние организации) в регионах разместят серверные мощности и информационные ресурсы на республиканской платформе, действующей на основе технологий облачных вычислений.

Архитектура нижнего уровня ЦИСЗ для организаций здравоохранения в регионах с населением меньше 30 000 человек представлена на рисунке 2.

Архитектура нижнего уровня ЦИСЗ для организаций здравоохранения в регионах с населением более 30 000 человек на первом этапе создания ЦИСЗ представлена на рисунке 3.



Рис. 2. Архитектура нижнего уровня ЦИСЗ для организаций здравоохранения в регионах с населением меньше 30 000 человек



Рис. 3. Архитектура нижнего уровня ЦИСЗ для организаций здравоохранения в регионах с населением больше 30 000 человек

В процессе реализации Концепции после сдачи первого этапа по интеграции организаций здравоохранения с ЦП и в случае необходимости замены (модернизации) серверного оборудования предполагается поэтапное размещение серверных мощностей и информационных ресурсов крупных организаций здравоохранения на республиканской

платформе, действующей на основе технологий облачных вычислений в соответствии с архитектурой, представленной на рис.2.

Основные средства проекта «Модернизация системы здравоохранения Республики Беларусь» в части компонента 1 «Создание электронного здравоохранения и системы поддержки клинических решений», финансируемого за счет средств займа Международного банка реконструкции и развития, предполагается сконцентрировать на построении ключевых уровней и компонентов ЦИСЗ, включая:

- разработку и внедрение ЦП, включая создание СЗИ; стандартизацию цифровых данных здравоохранения путем разработки и утверждения единых отраслевых стандартов, справочников и форматов заполнения и обмена медицинской информацией;

- модернизацию и внедрение ЭМК в организациях здравоохранения для обеспечения взаимодействия с ЦИСЗ;

- обеспечение требований по защите информации при построении ЦИСЗ;

- проведение обучающих мероприятий по вопросам использования ЦИСЗ;

- разработку и проведение опроса(ов) о степени удовлетворенности пациентов;

- разработку и внедрение системы поддержки принятия клинических решений на основе информационных технологий.

При реализации настоящей Концепции необходимо обеспечить:

- проведение комплексной оценки стоимости создания ЦИСЗ, с учетом ее развития и эксплуатации (стоимости владения) в перспективе - не менее 5 лет, определение требуемых источников финансирования;

- создание сетевой инфраструктуры, обеспечивающей безопасный обмен данными между организациями здравоохранения и ЦП в режиме реального времени;

- создание СЗИ;

- создание тестовой среды ЦИСЗ для:

- разработки, тестирования и опытной эксплуатации подсистем и сервисов;

- верификации функционирования поэтапно создаваемых ключевых

- подсистем и сервисов;

- моделирования межуровневого взаимодействия элементов ЦИСЗ и

- тестирование опытных образцов;

- организации и проведения аттестации программных средств и информационных ресурсов на соответствие стандартам, а также верификация пилотных решений;

- создание организационной структуры по обеспечению эксплуатации и развитию ЦИСЗ;

- согласование проектов и программ в сфере здравоохранения в части работ, направленных на информатизацию организаций здравоохранения, включая приобретение программно-технических средств, с целью эффективного использования средств республиканского и местного бюджетов. Разработка методологии и технического обеспечения обучения и переподготовки кадров системы здравоохранения новым возможностям и процессам, которые появятся в процессе ИТ-трансформации отрасли;

- проведение аудита существующей программно-технической инфраструктуры организаций здравоохранения для формирования актуальной технической документации и требований к организациям здравоохранения по взаимодействию с ЦИСЗ;

- проведение аттестации МИС на соответствие стандартам.

ГЛАВА 4

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ ЦИСЗ

В целях обеспечения создания ЦИСЗ предусматривается реализация ряда информационно-технологических, методических и организационных мер.

Для обеспечения совместимости МИС и безопасности медицинской информации Министерство здравоохранения Республики Беларусь организует работу по разработке и принятию единых отраслевых стандартов с учетом требований международных стандартов HL7 FHIR, CDA, IHE, СТБ ISO/IEC 27001-2011 и справочников LOINC, SNOMED CT, определяющих требования к организации хранения, обработки и передачи информации, обеспечению защиты персональных данных, идентификации участников системы здравоохранения, информационному взаимодействию между участниками единого информационного пространства здравоохранения, а также проведению аттестации всех существующих МИС на соответствие данным стандартам.

Как часть отраслевого стандарта должен быть разработан и утвержден формат ИЭМК.

При создании ЦИСЗ должен быть утвержден перечень используемых классификаторов и справочников, состав организаций, ответственных за их ведение и порядок их актуализации. Использование данных классификаторов и справочников в МИС является обязательным для обеспечения возможности централизованного сбора системы аналитики и статистики.

Информационное взаимодействие МИС, других информационных систем, внутренних и внешних сервисов должно осуществляться через интеграционную шину по стандартизированным протоколам.

Структура и семантика всех электронных медицинских документов должна удовлетворять требованиям отраслевых стандартов, которые разрабатываются с учетом требований стандарта Health Level Seven Clinical Document Architecture (HL7 CD A). Форма внешнего представления электронных медицинских документов определяется нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Информационное взаимодействие, процедуры, сервисы, структуры баз данных, наименования и значения полей должны разрабатываться в соответствии со стеком стандартов HL7 FHIR.

В рамках единого информационного пространства здравоохранения идентификация, информационное взаимодействие элементов ЦИСЗ, других информационных систем и их объектов, а также формирование и хранение информации, использование справочников должно функционировать согласно Реестру идентификаторов объектов Министерства здравоохранения Республики Беларусь в соответствии с международным идентификатором объектов.

Пользователями ЦИСЗ станут:

Министерство здравоохранения Республики Беларусь; главные управления, управления (отделы) здравоохранения областных исполнительных комитетов, комитет по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета; организации здравоохранения;

иные организации и индивидуальные предприниматели, которые наряду с основной деятельностью также осуществляет медицинскую деятельность в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;

пациенты;

иные пользователи.

Прикладные информационные подсистемы, являющиеся элементами ЦИСЗ, предназначены для информационного обеспечения следующих уровней автоматизации:

уровень лечебно-диагностического процесса, включая ведение ИЭМК;

уровень управленческих функций, обеспечивающий информационную поддержку органа государственного управления и других субъектов системы здравоохранения.

В рамках единого информационного пространства здравоохранения в ЦИСЗ должна передаваться формируемая в организациях здравоохранения медицинская информация.

СЗИ должна быть обеспечена в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Обязательным атрибутом электронного медицинского документа является наличие электронной цифровой подписи.

Создание и ведение единого информационного архива пациентов, должно позволять пользователям, в соответствии с правами доступа, получать полную и достоверную информацию о пациентах вне зависимости от места оказания им медицинской помощи.

Ключевым аспектом создания и ведения единого информационного архива пациентов является технология формирования стандартизированных электронных медицинских документов, к числу которых относится ИЭМК.

ЦИСЗ должна включать в себя следующие подсистемы и сервисы (итоговый состав будет определен на этапе технического проектирования):

Обеспечивающие подсистемы (модули): интеграционная шина;

мастер индекс пациентов (МПИ);

централизованные справочники (НСИ), включая индекс учреждений здравоохранения и индекс медицинских работников;

компонент взаимодействия с ГосСУОК (Государственная система управления открытыми ключами);

компонент авторизации и аутентификации; компонент мониторинга и аудита. Call-центр.

Функциональные и централизованные подсистемы (сервисы): ИЭМК, мобильный доступ к ИЭМК (для специалистов Министерства здравоохранения Республики Беларусь, медицинских работников организаций здравоохранения при оказании медицинской помощи пациенту в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях, специалистов СМП, а также на дому; доступ к деперсонифицированной медицинской информации для научных исследований и учебных целей и др.); личный кабинет пациента;

запись на прием к врачу-специалисту и вызов врача-специалиста на дом;

электронный рецепт, включая сведения для анализа информации о лекарственном обеспечении и обороте лекарственных средств; временная нетрудоспособность; плановые госпитализации и управление очередями; обмен диагностическими исследованиями, включая предоставление и анализ медицинских изображений;

формирование и ведение специализированных регистров по различным аспектам здравоохранения;

поддержка принятия клинических решений, включающей ведение стандартов лечения (клинических протоколов), ведение нормативно- справочной информации и действующих версий МКБ;

организация скорой медицинской помощи, в форме экстренной и неотложной;

обеспечение лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения;
телемедицина;
санитарно-эпидемиологический мониторинг; лабораторная диагностика;
медико-социальная экспертиза и реабилитация, оценки качества оказания медицинской помощи;
служба переливания крови;
ведение документов строгой отчетности и учета (листок нетрудоспособности, льготный рецептурный бланк и др.);
административно-хозяйственная деятельность (бухгалтерия, планово-экономическая деятельность, снабжение, внебюджетная деятельность);
кадры (личный кабинет медицинского работника, республиканская информационно-аналитическая система «Кадры»); портал электронного образования.
аналитическая система и медстатистика, включая анализ демографических показателей и ресурсов системы здравоохранения, обеспеченность лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения, поддержку управленческих решений на всех уровнях организации здравоохранения, индикаторы качества и др.

Сервисы для межведомственного взаимодействия через ОАИС:

медицинская справка о рождении;
случаи инфекционных заболеваний;
электронный рецепт (для аптек и аптечных сетей);
заключение об инвалидности;
листок и справка о временной нетрудоспособности;
постановка на учет по беременности;
справка (выписка) о состоянии здоровья; справка о смерти.

Предполагаемый состав ИЭМК как базового компонента Центральной платформы следующий:

раздел «Сводная информация о пациенте»;
раздел «Владелец документа»;
раздел «Персональные данные пациента»;
раздел «Медицинские данные о пациенте»:
подраздел «Семейный анамнез»;
подраздел «Анамнез жизни»;
подраздел «Аллергологический анамнез»;
подраздел «Лекарственная непереносимость»;
подраздел «Реакция на ИЛС»;
подраздел «Трансфузиологический анамнез»;
подраздел «Акушерско-гинекологический анамнез»;
подраздел «Метрические данные».
раздел «Профилактические прививки»;
раздел «Заключительные (уточненные) диагнозы»;
раздел «Лабораторные обследования»;
раздел «Лучевые и радиологические исследования»;
раздел «Функциональные исследования»;
раздел «Оперативные вмешательства»;
раздел «Скорая медицинская помощь»;

раздел «Лекарственное обеспечение и обеспечение изделиями медицинского назначения»;

подраздел «Рецептурное льготное обеспечение»;

подраздел «Рецептурное нельготное обеспечение»;

подраздел «Безрецептурные назначения»;

раздел «Немедикаментозное лечение»;

подраздел «Физиотерапевтическое лечение»;

подраздел «ЛФК и массаж»;

подраздел «Нетрадиционное лечение»;

раздел «Диспансеризация»;

раздел «Временная нетрудоспособность»;

раздел «Инвалидность»;

раздел «Регистры» (обеспечение полноты информации для ведения регистров).

Основным компонентом ЦИСЗ для пациента станет «Личный кабинет пациента», который должен обеспечить ему доступ к следующим базовым сервисам (полный перечень сервисов будет определен на этапе технического проектирования):

запись на прием к врачу-специалисту в электронном виде по направлению и без него;

вызов врача-специалиста на дом;

заказ выписки из медицинских документов;

электронный рецепт (просмотр выписанных рецептов, заказ на продление рецепта);

доступ к своей медицинской информации, включая просмотр: результатов лабораторных исследований;

заключений по диагностическим исследованиям; индивидуального плана диспансеризации; прививочного анамнеза, календаря прививок; другой информации;

установление обратной связи и получение уведомлений от организаций здравоохранения.

Кроме того, создание ЦИСЗ станет основой для развития в Республике Беларусь мобильного здравоохранения и позволит оказывать следующие услуги для лечения и ухода за пациентами:

многопараметрические системы мониторинга основных жизненно важных функций организма пациента для удаленного взаимодействия с врачом-специалистом;

системы мониторинга за пожилыми людьми, пациентами с хроническими заболеваниями, детьми, беременными женщинами и другими категориями пациентов;

приложения для контроля здоровья, употребления лекарственных средств, планирования лечения, обучающие системы.

Итогом реализации Концепции станет:

создание ЦИСЗ;

обеспечение межведомственного взаимодействия;

разработка нормативных правовых актов и актуализация уже существующих;

утверждение процедур и технических регламентов обмена, хранения, доступа и обработки медицинской информации;

создание организационной структуры по обеспечению эксплуатации ЦИСЗ;

предоставление возможности интеграции существующих МИС в ЦИСЗ в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

ГЛАВА 5

ОЖИДАЕМЫЕ ЭФФЕКТЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате реализации Концепции планируются следующие ожидаемые социально-экономические и медицинские эффекты:

снижение смертности и увеличение средней продолжительности жизни населения путем повышения качества оказания медицинской помощи пациентам вследствие внедрения системы индикаторов качества медицинской помощи и системы поддержки принятия клинических решений;

снижение инвалидности и осложнений, связанных с медицинскими ошибками, неправильным назначением лекарственных средств и выбором плана лечения, низким уровнем оперативности, полноты и достоверности информации о состоянии здоровья пациентов и имеющихся ресурсах в системе здравоохранения;

увеличение времени на прием одного пациента врачом-специалистом;

укрепление трудового потенциала населения за счет снижения временной нетрудоспособности и стойкой утраты трудоспособности;

сокращение временных издержек за счет:

снижения затрат времени при оказании медицинской помощи на поиск и доступ к необходимой информации о пациенте, работу с трудночитаемыми бумажными медицинскими документами;

подготовки учетных и отчетных документов в автоматическом режиме повышения оперативности проведения врачебных консультаций (консилиумов) в рамках телемедицины;

автоматизации ведения медицинских и других документов, поиска необходимой информации;

снижения финансовых издержек за счет:

снижения стоимости медицинских услуг путем сокращения количества излишних исследований (лабораторных, функциональных и др.) и их дублирования, перехода на использование цифровых технологий при проведении этих исследований;

повышения эффективности механизмов финансового контроля, снижения затрат на лекарственное обеспечение вследствие повышения точности планирования потребности в дорогостоящих лекарственных средствах и лекарственных средствах с ограниченным сроком годности;

повышения объективности планирования и распределения необходимых объемов медицинской помощи и ресурсов в системе здравоохранения с учетом клинико-затратных групп;

снижения дополнительных затрат на лечение несвоевременно диагностированных заболеваний, связанных с низкой оперативностью предоставления необходимой медицинской информации, снижения выплат по временной нетрудоспособности и инвалидности, снижения количества посещений пациентами организаций здравоохранения и повторных госпитализаций после лечения;

внедрения лучших практик, стандартизации, централизации и сокращения дублирования компонентов вычислительной и телекоммуникационной инфраструктуры в рамках централизованной информационной системы здравоохранения;

предоставление доступа пациенту к медицинской информации посредством «Личного кабинета пациента».

Основным социально-экономическим и медицинским результатом создания централизованной информационной системы здравоохранения станет повышение эффективности деятельности Министерства здравоохранения Республики Беларусь, подведомственных ему территориальных органов управления и организаций здравоохранения.

ГЛАВА 6 ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

Финансовое обеспечение реализации Концепции осуществляется за счет средств республиканского и местных бюджетов, предусматриваемых на информатизацию здравоохранения и финансирование государственных программ, внебюджетных средств организаций здравоохранения и иных источников, не запрещенных законодательством Республики Беларусь, в том числе:

Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь», 2016 - 2020 гг.;

подпрограммы 3 «Цифровая трансформация» Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества, 2016-2020 гг.;

средств займа Международного банка реконструкции и развития, выделенного по проекту «Модернизация системы здравоохранения Республики Беларусь» на период 2017 - 2022 гг.

Источники и объемы финансирования электронного здравоохранения Республики Беларусь на период до 2022 года излагаются в отдельном документе.

РНПЦ МТ до 31 июля 2018 года предоставляет отчет о стоимости внедрения и владения ЦИСЗ.

ГЛАВА 7 МОНИТОРИНГ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

С целью мониторинга реализации Концепции в рамках проекта «Модернизация системы здравоохранения Республики Беларусь» утвержден план мероприятий мониторинга проекта (далее - План).

План содержит показатели достижения Цели развития в контексте проекта «Модернизация системы здравоохранения Республики Беларусь» и промежуточных результатов. Для каждого показателя определен конкретный источник данных, порядок его расчета и периодичность мониторинга.

Для каждого периода мониторинга определены конкретные целевые уровни показателей. Непрерывный мониторинг выполнения мероприятий, предусмотренных Планом, позволит своевременно контролировать их реализацию и, при необходимости, осуществлять их корректировку.

Данные мониторинга и оценки промежуточных результатов выполнения мероприятий, предусмотренных Планом, оформляются в виде отчета.