

Трансграничные тренды цифрового развития здравоохранения

DOI: 10.24411/2072-8042-2020-10105

Валерий Викторович ИВАНОВ,

*Доктор экономических наук, профессор,
Всероссийская академия внешней торговли
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6а),
кафедра финансов и валютно-кредитных отношений – профессор,
Национальный исследовательский университет «МИЭТ»,
кафедра маркетинга и управления проектами – профессор,
тел. 8(499)143-15-56;*

УДК [338.2 : 004.9] : 61

ББК 65.39 : 5

И-200

Александра Евгеньевна СОРОКИНА,

*Всероссийская академия внешней торговли,
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6а),
Факультет экономистов-международников – студентка 2 курса,
e-mail: miss_alevsor@mail.ru*

Аннотация

В статье анализируются трансграничные тренды цифровой трансформации мирового здравоохранения, рассматриваются подходы к решению задач повышения уровня внешнеэкономического и организационного взаимодействия медицинского сообщества, доступности, комфортности и эффективности предоставления медицинских услуг. Исследуются возможности использования для этих целей цифровых систем управления большими данными, технологии «цифровой двойник», робототехники, персонифицированных устройств, межгосударственной поддержки обмена обезличенными данными, цифровой и лингвистической идентификации медицинской терминологии, оценки безопасности действий в системах здравоохранения, интеграции межгосударственных сервисов.

Ключевые слова: трансграничные тренды цифровой трансформации здравоохранения, цифровизация управленческих и медицинских процессов, платформенная интеграция межгосударственных медицинских сервисов.

Cross-Border Digital Healthcare Trends

Valerij Viktorovich IVANOV,

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Russian Foreign Trade Academy
(119285, Moscow, Vorob'evskoe shosse, 6A), Department of Finance and Monetary relations
– Professor, National Research University «MIET», Department of Marketing and Project
management – Professor, phone: 8(499) 143-15-56;*

Alexandra Evgenievna SOROKINA,

*Russian Foreign Trade Academy (119285, Moscow, Vorob'evskoe shosse, 6A),
Department of International Economists - 2nd year student, e-mail: miss_alevsor@mail.ru*



Abstract

The article analyzes global trends in the digital transformation of cross-border healthcare, examines approaches to addressing the issues of enhancing international economic cooperation and cross-institutional healthcare collaboration, accessibility, comfort and efficiency of medical services. Possibilities of using digital big data management systems, digital twin technology, robotics, personalized devices, intergovernmental support for the exchange of impersonal data, digital and linguistic identification of medical terminology, assessing the safety of actions in healthcare systems and integrating interstate services are studied.

Keywords: cross-border digital healthcare trends, digitalization of management and medical processes, platform integration of interstate medical services.

В настоящее время мировой тенденцией является технологическая трансформация функционирования здравоохранения, и прежде всего, в использовании цифровой и информационной среды. Ученые и разработчики активно создают и внедряют комплексные интеграционные решения для повышения доступности, комфортности и эффективности предоставления медицинских услуг. На государственном и межгосударственном уровне правительства реализуют национальные проекты и специальные программы на принципах бюджетного и трансграничного финансирования¹, государственно-частного партнерства по модернизации всех сфер здравоохранения². В связи с пандемией Covid-19, объявленной Всемирной организацией здравоохранения, мировая экономика столкнулась с вызовами необходимости эффективного межгосударственного взаимодействия в вопросах будущего развития здравоохранения на трансграничном пространстве. Среди подходов в решении актуальных проблем трансграничной медицины весьма активно рассматриваются задачи по разработке цифровых экосистем здравоохранения с активным использованием инструментария внешнеэкономической деятельности³.

К предпосылкам проведения цифровой трансформации здравоохранения можно отнести стремительное развитие научно-технического прогресса в области управления большими данными, использования искусственного интеллекта, машинного обучения, создания цифровых двойников для экспериментального моделирования и т.п.⁴.

Проведенные авторами исследования трендов цифрового развития здравоохранения показали, что существенно усиливается роль поведенческой экономики, исследующей модели взаимодействия пациентов, врачей, фармакологов, ИТ-специалистов и руководителей медицинских учреждений, государственных служащих, которая базируется на проведении непрерывных исследований определения границы экономической рациональности с учетом влияния различных социальных и когнитивных факторов. Для этого с использованием различных моделей и разработанного программного обеспечения (ПО) проводятся расчеты вариантов



цены, прибыли, распределения ресурсов и принимаются экономические решения.

Трендом трансграничного обмена данными является и рост использования персонализированных устройств пациентов для анализа больших данных в рамках развития персонализированной медицины, которая использует лучшие появляющиеся в различных странах практики увеличения скорости обмена информацией и существенного повышения точности постановки диагноза и принятия индивидуальных решений с применением технологий искусственного интеллекта. Такой подход основан и на повсеместном индивидуальном желании людей управлять своим здоровьем и состоянием, что способствует развитию новых рынков и сегментов цифровых медицинских технологий и оборудования, а также формированию специализированных регламентов и стандартов индивидуального лечения. Примером персонализированной медицины на трансграничном пространстве может служить электронная медицинская карта пациента гражданина ЕС. Она действует в таких странах, как Италия, Голландия, Австрия и т.д. Получить медицинскую помощь во время пребывания в стране-участнице можно в ситуации высокой температуры, травме, полученной после несчастного случая и боли в животе. Профилактический осмотр беременных женщин, а также роды в другой стране также относятся к необходимой медицинской помощи. Помимо этого, оказываются медицинские услуги пациентам, которые имеют хронические заболевания: астма, диализ почек, химиотерапия⁵. Жители города Москвы также могут воспользоваться электронной картой при обращении в медицинское учреждение.

Важным **трендом** является государственная и частная поддержка по приоритетным сервисам создания межгосударственных центров обмена обезличенными медицинскими данными. А также система управления искусственным интеллектом по исследованиям и анализу всего спектра получаемой информации на суперкомпьютерах с построением регламентированной среды для обработки данных научных и клинических исследований. Это позволяет осуществлять расширенную параметрическую обработку данных, создавать востребованные сервисы специализированных по группам заболеваний модули их обработки и трансляции заказов по всему периметру здравоохранения. Анализируя получаемые объемы больших данных с трансграничного пространства, исследователи имеют возможности всестороннего, с расчётной долей вероятности, предсказывать прогнозы развитие заболеваний на основе использования математических моделей, учитывающих персонализированные особенности течения болезней национальных групп населения. С началом эпидемии все страны делятся своими данными по распространению вируса, создается множество карт статистики со случаями заболеваний. Организовываются и проводятся международные форумы, на которых врачи делятся общими данными, которые берут из открытых баз. Например, из базы данных ВОЗ, которая доступна для аналитики. Кроме того, большинство стран Европы сотрудничают в рамках организации ВОЗ, предоставляя данные по заболеваемости пациентов. Имеются статистические материалы распространенных заболева-

ний, таких как малярия⁶, туберкулез⁷, инфекции, передаваемые половым путем⁸, в разных странах. Однако некоторые базы данных давно не обновлялись, например, нет динамики по гепатиту В. Данные предоставляют различные страны, такие как Азербайджан, Греция, Испания, Франция, Грузия и другие.

Международный **тренд** развития цифровизации управленческих и медицинских процессов будет способствовать поддержке пользователей адаптивных взаимных информационных сервисов государственных медицинских систем, интеграции межгосударственных и международных сервисов. Например, взаимное раскрытие и постоянное дополнение международных баз НИОКР и патентных источников. Активно и качественно в настоящее время используется автоматизированный поиск новых знаний по международным базам библиотек. Это важно для сервисов построения индивидуальной цифровой траектории всестороннего обучения медицинского профессионального сообщества, обеспечивающего постоянный мониторинг и последующее цитирование научных результатов, но главное, медики на основе приобретаемых профессиональных компетенций становятся инициаторами внедрения новых медицинских технологий. В этом тренде трансграничное сотрудничество должно обеспечиваться внешнеторговыми контрактами по приобретению и использованию действующих цифровых маршрутизаторов и платформ, а также осуществление совместных разработок программного обеспечения с привлечением инструментов иностранных инвестиций. Медицинское взаимодействие, базирующееся на цифровых процессных методах, должно учитывать разноязычность международного врачебного сообщества, а потому требует цифровой и лингвистической идентификации медицинской терминологии и их переводу для международного сообщества. Данные подходы ориентируются на построение цифровой модели здоровья, состояния и болезни человека, гарантирующих эффективную обратную связь в циклическом алгоритме пациент-врач-пациент, обсуждаемое применение проверенных инновационных медицинских технологий. Терминологическая медицинская унификация происходит постоянно. Говоря о странах Европы, в этом регионе периодически проходят международные конференции и саммиты, где обсуждаются, унифицируются и фиксируются медицинские термины, а также осуществляется общий цифровой обмен опытом, технологиями и методиками лечения. Можно говорить о трансграничных мероприятиях цифрового развития по объединению терминологической системы в различных областях медицинских знаний. Это способствует и развитию взаимодействия, которым занимается большое количество организаций. Так, например, компания *Diahome* проводит значительное количество мероприятий и обучение кадров на международных рынках и др. Также известно, что благодаря сотрудничеству, построенному на базе *diahome*, несколько европейских стран рассматривают вопрос о создании совместной цифровой платформы по сертификации медицинской терминологии, куда бы попадали названия инновационных разработок и сведения, например, по новым типам вирусов⁹.



Востребованным **трендом** трансграничного развития является межгосударственное развитие цифровых комплексов для оценки безопасности действий в системах здравоохранения с многократно дублирующими цифровыми управляющими подсистемами их защиты во внешней и внутренней средах для предотвращения неотвратимых последствий при принятии решений врачами и сохранении здоровья и жизни пациентов, врачебной тайны и персональных данных. Использование методов управления рисками через цифровые системы маршрутизации должно обеспечить успешное функционирование треков системы тестирования, скрининга, работоспособность цифровых моделей построения нужных экспертных сервисов. В тренде создание экосистемы здоровья, обеспечивающей выполнение запросов на внедрение межгосударственных комплексных решений с поставкой и модернизацией подсистем управления рисками, контролем за оцифрованными данными. С развитием цифровизации здравоохранения наибольший риск представляют хакерские атаки на органы управления здравоохранением, медицинские учреждения, медицинские карты, личные данные, переписку пациентов и врачей. Это требует развития трансграничного сотрудничества по работоспособности подсистем безопасности. Международно-единых инновационных систем защиты данных пациентов нет. Существуют только системы защиты отдельных баз данных. Системы в целом строятся в иерархической модели доступов. Каждый посетитель имеет собственный уровень доступа, равно как и личный кабинет. Повышенные доступы получить можно по запросу и специальным аутентификационным системам. Тем не менее, даже такие ограничения не могут застраховать ни одну базу данных от хакерских атак и взломов. Внутри государств, международных организациях имеются специальные органы, занимающиеся информационной безопасностью. Однако на международном уровне нет такого рода организаций, чьи полномочия распространялись бы на обеспечение безопасности медицинских цифровых платформ. Очевидно эти задачи уже стоят перед Всемирной Организацией Здравоохранения.

Стремительно развивающимся мировым **трендом** является вовлеченность в медицинскую экономику разработчиков универсальных технологий, производителей медицинской техники, изготовителей фармпрепаратов и «впитывающего» медицинские знания через интернет и другие коммуникационные источники население. Особенно в тех странах, где реклама медицинских препаратов запрещена. При этом наблюдается рост каналов продвижения медицинских услуг, например, через видеоконференции, при проведении которых с помощью ИИ обрабатывается видеоизображение, ставится диагноз с использованием электронной системы проведенных анализов, что приводит к снижению неточных диагнозов. В этом тренде часто формируются новые идеи по коммерциализации медицинских проектов, рассчитываются точки роста, создаются акселераторы и стартапы по обработке данных научных и клинических исследований, по решениям запрета продуктов, разрушающих инновации (снижающих стоимость лечения, disruptive technology) и т.п. Для этого также используются линейки оцифровки медицинских регла-

ментов и продуманные изменения медицинского законодательства, позволяющие контролировать ценообразование услуг и препаратов, себестоимость и затраты на их производство. Телемедицина широко распространена в районах, где медицина остается труднодоступной услугой. Видео- и аудиочаты с врачами остаются самыми ее популярными технологиями. По статистике, собранной компанией HIMSS Analytics, около 30% всех медучреждений в мире оказывают услуги телемедицины по видеосвязи, и 34% проводят удаленный мониторинг¹⁰. Например, в США существуют компании, главной деятельностью которых является телемедицина: Amwell, Teladoc, Doctor on demand. Выручка этих компаний составляет сотни миллиардов долларов США в год. Диабетики сократили визиты в клиники более чем в два раза, благодаря американской телемедицине. Международные телемедицинские сервисы Retail Alibaba так же приобретают популярность среди пациентов, использующих для диагностики искусственный интеллект¹¹.

В тренде мировой медицинской экономики учет изменения возрастного состава населения и риски возвращения эпидемий и инфекций. Поэтому важнейшей задачей является использование платформенного доступа к передовым в настоящее время медицинским практикам, таким как использование технологий «цифровые двойники человека и систем» с целью управления качеством здоровья, подготовка расчетов, обоснований и моделирование обеспечения роста международных инвестиций в здравоохранение. Собрав данные о пациенте, возможно собрать копию его органа, и даже полную виртуальную модель человека. Данный цифровой двойник содержал бы все данные о человеке. Однако в настоящее время создание цифрового пациента вызывает большие трудности. Во-первых, истории болезней пациентов ведутся в электронном виде, они недостаточно формализованы, чтобы их можно было использовать напрямую для формируемой модели. Требуется предварительная подготовка этих данных квалифицированным специалистом-медиком. Во-вторых, для внедрения данной программы в медицинскую практику необходимо испытать ее на большом количестве пациентов и провести ее сертификацию. Тем не менее создание таких «близнецов» значительно бы упростило процесс диагностики и планирования лечения¹².

Развивающийся **тренд** внедрения робототехники в сферу здравоохранения обеспечивает уменьшение влияния человеческого фактора, снижает затраты нахождения пациентов в лечебном заведении и улучшает качество жизни пациентов. Кроме того, появляется способность осуществления курьерской деятельности, обеспечения дистанционной связи между медицинским персоналом и пациентами, выполнение реабилитационной функции. Возникновение Covid-19 ускорило процесс внедрения сервисных роботов для работы с пациентами. В больницах уже используются роботы для доставки необходимых лекарств и еды, мониторинга состояния здоровья, в том числе с помощью видеосвязи. Производитель Siasun вместе с Шэньянским институтом автоматизации разрабатывает робота, который будет собирать медицинские анализы у людей с подозрением на пневмонию, вы-



званную новым коронавирусом. Врач сможет управлять этим устройством дистанционно с помощью механической руки¹³.

Таким образом, исследование трендов трансграничного цифрового развития здравоохранения показали необходимость определения границы экономической рациональности с учетом влияния различных социальных, производственных и когнитивных факторов. Рост использования персонифицированных устройств пациентов для анализа больших данных в персонализированной медицине, использующей лучшие практики увеличения скорости обмена информацией и существенного повышения точности постановки диагноза и принятия индивидуальных решений с применением технологий искусственного интеллекта, позволяет в рамках межгосударственного развития разрабатывать: интегрированные цифровые платформы обработки больших данных, унифицировать совместную медицинскую терминологию и цифровые траектории развития медицинского персонала, осуществлять оценку безопасности действий в системах здравоохранения с многократно дублирующими цифровыми управляющими подсистемами и их защиту во внешней и внутренней средах. А также осуществлять международное развитие цифровизации управленческих и медицинских процессов для поддержки пользователей адаптивных взаимных информационных сервисов государственных медицинских систем, интеграции межгосударственных и международных цифровых сервисов.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография»: URL : <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie> (дата обращения: 26.09.2020)

² Роднянский Д.В., Валеева Г.Ф. Государственно частное партнерство в сфере здравоохранения: региональный анализ: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-v-sfere-zdravoohraneniya-regionalnyy-analiz/viewer> (дата обращения: 26.09.2020)

³ Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В., Замятин М.Н. Цифровое здравоохранение: необходимость и предпосылки: URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-zdravoohranenie-neobhodimost-i-predposylki> (дата обращения: 26.09.2020)

⁴ Цифровое здравоохранение: необходимость и предпосылки: URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-zdravoohranenie-neobhodimost-i-predposylki/viewer> (дата обращения: 26.09.2020)

⁵ Европейская карточка медицинского страхования: URL : <https://www.haigekassa.ee/ru/kontaktpunkt/medicinskaya-pomosch-v-ec-i-za-ego-predelami/evropeyskaya-kartochka-medicinskogo> (дата обращения: 10.09.2020)

⁶ Статистические данные по малярии: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=530524> (дата обращения:05.10.2020)

⁷ Статистические данные по туберкулезу: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=53051> (дата обращения:05.10.2020)

⁸ Статистические данные по инфекциям, передаваемые половым путем. - URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=531097> (дата обращения:05.10.2020)

⁹ Информационная безопасность в здравоохранении: URL: <https://searchinform.ru/resheniya/otraslevye-resheniya/informatsionnaya-bezopasnost-v-zdravookhraneni/> (дата обращения: 18.09.2020)

¹⁰ Коновалова Екатерина. Лечение на расстоянии: как работает телемедицина: URL: <https://www.computerra.ru/236517/lechenie-na-rasstoianii-kak-rabotaet-telemeditsina/> (дата обращения: 20.08.2020)

¹¹ Телемедицина в России и за рубежом: URL: <https://www.videomost.com/press/telemedicizina-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 15.08.2020)

¹² Колпаков Федор, Киселев Илья. Виртуальный пациент. Журнал «Коммерсантъ Наука», №4 от 26.02.2019.: URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3881378> (дата обращения: 18.09.2020) - 28 с.

¹³ Степанова Анастасия. Технологии в Китае против коронавируса: URL: <https://tass.ru/obschestvo/7854501> (дата обращения: 15.08.2020)

БИБЛИОГРАФИЯ:

Европейская карточка медицинского страхования. [Электронный ресурс]: URL : <https://www.haigekassa.ee/ru/kontaktpunkt/medicinskaya-pomosch-v-ec-i-za-ego-predelami/evropeyskaya-kartochka-medicinskogo> (дата обращения: 10.09.2020)

Информационная безопасность в здравоохранении. [Электронный ресурс]: URL: <https://searchinform.ru/resheniya/otraslevye-resheniya/informatsionnaya-bezopasnost-v-zdravookhraneni/> (дата обращения: 18.09.2020)

Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В., Замятин М.Н. Цифровое здравоохранение: необходимость и предпосылки. [Электронный ресурс]: URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovое-zdravooxranenie-neobhodimost-i-predposylki> (дата обращения: 26.09.2020)

Колпаков Федор, Киселев Илья. Виртуальный пациент. Журнал «Коммерсантъ Наука», №4 от 26.02.2019. [Электронный ресурс]: URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3881378> (дата обращения: 18.09.2020) - 28 с.

Коновалова Екатерина. Лечение на расстоянии: как работает телемедицина. [Электронный ресурс]: URL: <https://www.computerra.ru/236517/lechenie-na-rasstoianii-kak-rabotaet-telemeditsina/> (дата обращения: 20.08.2020)

Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография» [Электронный ресурс]: URL : <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravooxranenie> (дата обращения: 26.09.2020)

Роднянский Д.В., Валеева Г.Ф. Государственно частное партнерство в сфере здравоохранения: региональный анализ. [Электронный ресурс]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-v-sfere-zdravooxraneniya-regionalnyy-analiz/viewer> (дата обращения: 26.09.2020)

Статистические данные по малярии. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=530524> (дата обращения:05.10.2020)

Статистические данные по туберкулезу. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=530517> (дата обращения:05.10.2020)

Статистические данные по инфекциям, передаваемые половым путем. [Электронный ресурс]: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=531097> (дата обращения:05.10.2020)

Степанова Анастасия. Технологии в Китае против коронавируса. [Электронный ресурс]: URL: <https://tass.ru/obschestvo/7854501> (дата обращения: 15.08.2020)



Цифровое здравоохранение: необходимость и предпосылки. [Электронный ресурс]: URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-zdravooxranenie-neobhodimost-i-predposylki/viewer> (дата обращения: 26.09.2020)

BIBLIOGRAPHY:

Evropejskaya kartochka medicinskogo straxovaniya. [E`lektronny`j resurs]: URL : <https://www.haigekassa.ee/ru/kontaktpunkt/medicinskaya-pomoshch-v-ec-i-za-ego-predelami/evropejskaya-kartochka-medicinskogo> (data obrashheniya: 10.09.2020)

Informacionnaya bezopasnost` v zdravooxranenii. [E`lektronny`j resurs] - Rezhim dostupa: URL: <https://searchinform.ru/resheniya/otraslevye-resheniya/informacionnaya-bezopasnost-v-zdravookhranenii/> (data obrashheniya: 18.09.2020)

Karpov O.E`., Subbotin S.A., Shishkanov D.V., Zamyatin M.N. Cifrovoye zdravooxranenie: neobhodimost` i predposylki. [E`lektronny`j resurs]: URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-zdravooxranenie-neobhodimost-i-predposylki> (data obrashheniya: 26.09.2020)

Kolpakov Fedor, Kiselev Il`ya. Virtual`ny`j pacient. Zhurnal «Kommersant` Nauka», №4 ot 26.02.2019. [E`lektronny`j resurs]: URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3881378> (data obrashheniya: 18.09.2020) - 28 s.

Konovalova Ekaterina. Lechenie na rasstoyanii: kak rabotaet telemedicina. [E`lektronny`j resurs]: URL: <https://www.computerra.ru/236517/lechenie-na-rasstoyanii-kak-rabotaet-telemeditsina/> (data obrashheniya: 20.08.2020)

Nacional`ny`e proekty` «Zdravooxranenie» i «Demografiya» [E`lektronny`j resurs] - Rezhim dostupa: URL : <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravooxranenie> (data obrashheniya: 26.09.2020)

Rodnyanskij D.V., Valeeva G.F. Gosudarstvenno chastnoe partnerstvo v sfere zdravooxraneniya: regional`ny`j analiz. [E`lektronny`j resurs]: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-v-sfere-zdravooxraneniya-regionalnyy-analiz/viewer> (data obrashheniya: 26.09.2020)

Statisticheskie dannye po malyarii. [E`lektronny`j resurs] - Rezhim dostupa: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=530524> (data obrashheniya:05.10.2020)

Statisticheskie dannye po tuberkulezu. [E`lektronny`j resurs] - Rezhim dostupa: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=530517> (data obrashheniya:05.10.2020)

Statisticheskie dannye po infekciyam, peredavaemy`e polovym putem. [E`lektronny`j resurs]: URL: <https://data.euro.who.int/cisid/?TabID=531097> (data obrashheniya:05.10.2020)

Stepanova Anastasiya. Texnologii v Kitae protiv koronavirusa. [E`lektronny`j resurs] - Rezhim dostupa: URL: <https://tass.ru/obschestvo/7854501> (data obrashheniya: 15.08.2020)

Cifrovoye zdravooxranenie: neobhodimost` i predposylki. [E`lektronny`j resurs]: URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-zdravooxranenie-neobhodimost-i-predposylki/viewer> (data obrashheniya: 26.09.2020)

