



УДК 007.52

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ  
МЕДИЦИНСКИХ КАРТ****Абрамов Виктор Иванович**

д.э.н

профессор

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Россия, г. Москва

[via@ipit.ru](mailto:via@ipit.ru)**Малей Виктория Александровна**

Магистрант

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Россия, г. Москва

[vika25maley@gmail.com](mailto:vika25maley@gmail.com)**Аннотация**

Настоящая статья посвящена анализу рисков и перспектив применения электронных медицинских карт в сфере здравоохранения. В статье рассматриваются процессы идентификации рисков применения электронных медицинских карт в сфере здравоохранения, новые вызовы и угрозы, препятствующие применению электронных медицинских карт в сфере здравоохранения, потенциальные решения препятствий. Данная тема актуальна в силу того, что глобальное внедрение цифровых стандартов обработки и передачи информации трансформирует управленческую концепцию: удовлетворение потребностей клиентов за счет совершенствования менеджмента – поиска подходящих инструментов управления, заменяется внедрением цифровых технологий.

**Ключевые слова:** Электронная медицинская карта, цифровая экономика, инновационные технологии, здравоохранение, идентификация рисков, киберугрозы, кибербезопасность.

**PROSPECTS FOR THE USE OF  
ELECTRONIC MEDICAL RECORDS****Viktor I. Abramov**

doctor of economics

Professor

Federal state Autonomous educational institution of higher education "national research nuclear University" MEPhI»

Russia, Moscow  
via@ipit.ru

## Victoria A. Maley

Undergraduate  
Federal state Autonomous educational institution of higher education "national research nuclear University" MEPhI»  
Russia, Moscow  
vika25maley@gmail.com

---

### ABSTRACT

---

This article is devoted to the analysis of risks and prospects for the use of electronic medical records in the field of health care. The article considers the processes of identifying risks of using electronic medical cards in the health sector, new challenges and threats that prevent the use of electronic medical cards in the health sector, and potential solutions to obstacles. This topic is relevant due to the fact that the global implementation of digital standards for processing and transmitting information transforms the management concept: meeting customer needs by improving management-finding suitable management tools, is replaced by the introduction of digital technologies.

---

**Keywords:** Electronic medical records, digital economy, innovative technologies, healthcare, risk identification, cyber threats, cybersecurity.

---

Рынок цифровых медицинских услуг к 2021 году по аналитическим данным исследовательского агентства рынок цифровых медицинских услуг составит 6 миллиардов долларов США. В соответствии с этими данными такие развитые страны, как Англия, Израиль, США, и ряд государств Европейского Союза, будут активно использовать различные системы по ведению электронных медицинских карт, а также пользоваться системами дистанционного ведения пациентов (телемедицина) и цифровыми платформами по реализации фармацевтических лекарственных средств посредством Интернета. [1]

По данным исследования другого аналитического агентства – Grand View Research, еще в 2016 году цифровой рынок электронных медицинских услуг составлял 23 миллиардов долларов США, а к 2025 году увеличится до 33 миллиардов долларов США. [1]

В настоящее время электронные медицинские карты вводятся в системы здравоохранения развитых стран в качестве альтернативы бумажным медицинским картам, потому что такая система может хранить данные о пациенте, при помощи такой системы доктор может вести историю заболеваний пациентов, при этом сохраняя сведения о назначениях врача пациенту: история о выписанных рецептах на медицинские препараты; процедуры и манипуляции, необходимые для лечения заболевания; и в дальнейшем систематизировать и анализировать имеющуюся информацию, хранящуюся в карте пациента, что впоследствии позволяет делать прогноз дальнейшего развития течения болезни пациента. В результате данная информационная система, если ее (систему) эффективно анализировать на уровне страны, стимулирует развитие цифровой экономики в целом, и в частности – сводит к минимуму транзакционные издержки.

Огромное количество существенных преимуществ как для докторов, так и для пациентов имеют электронные медицинские карты. В результате того, что

бюрократия миниатюризируется, сокращается время для сбора данных о пациенте, и в результате сам пациент получает лечение быстрее, так как вся информация о предыдущих и текущих заболеваниях имеется в полном объеме, то назначенное лечение будет эффективно. Помимо этого, повышается общий уровень качества предоставления медицинских услуг. Далее в таблице 1 приведены преимущества ведения электронных медицинских карт.

*Таблица 1. Преимущества и недостатки электронной медицинской карты*

Преимущества электронной медицинской карты	Недостатки электронной медицинской карты (исследование Школы медицины Йельского университета, США)
1. Сведения о состоянии здоровья пациента сохраняются в защищенном облачном хранилище. Информация о клинической «картине» пациента доступна в любой поликлинике.	1. Не все медицинские учреждения предоставили доступ онлайн/ посредством электронной почты клиентам для ознакомления со своей электронной медицинской картой.
2. Электронная медицинская карта содержит всю информация о предыдущих и текущих заболеваниях на протяжении всей жизни пациента. Информационная система предоставляет в быстром доступе всю необходимую информацию о пациенте, что позволяет докторам проводить аналитику о состоянии здоровья пациента и в случае установки диагноза назначать соответствующее лечение.	2. Предоставление данных из электронной медицинской карты клиенту не в полном объеме.
3. Информационная система позволяет проводить оценку качества предоставления медицинских услуг по стране в целом.	3. Несоответствия информации в электронной медицинской карте пациентов разных медицинских организациях, где наблюдаются пациенты.
4. Пациент в любой момент и в любой точке мира может ознакомиться со своей электронной медицинской картой.	4. Получить доступ к своей электронной медицинской карте клиент может получить только платно.
5. Возможность добавлять в базу информационной системы оцифрованные данные с бумажных карт. В следствии чего информация о предыдущих и текущих заболеваниях имеется в полном объеме, предоставляется возможным более точно делать прогнозы о дальнейшем течении болезни и назначенное лечение будет эффективным.	5. Недоверие граждан к системе электронной медицинской карте, а также обеспечение сохранности личных данных в цифровой форме.

	7. Угроза кибербезопасности.
--	------------------------------

Электронная медицинская карта содержит полный объем персональных медицинских данных, которые относятся ко всем видам медицинского обеспечения пациента в учреждениях здравоохранения. Данная информационная система является многофункциональной базой по долговременному накоплению, хранению информации о том, что происходило с пациентом или было сделано для его выздоровления в тот или иной период его жизни. Системы электронной медицинской карты позволяют контролировать правильность организации лечебно-диагностического процесса, составлять рекомендации по дальнейшему обследованию и лечению пациента и диспансерному наблюдению за ним и другие манипуляции. Изготовление врачом листов приема пациента в электронном виде позволяет по сравнению с ручным исполнением записей в амбулаторной карте существенно уменьшить время, затрачиваемое на ведение медицинской документации, и больше времени уделить собственно осмотру пациента.

При помощи электронных средств (персональных компьютеров) врач фиксирует результаты приема пациента (собранный анамнез, результаты осмотра, выводы, данные рекомендации и т.д.). Затем эти записи распечатываются и приобщаются к традиционной медицинской карте ребенка (пациента). Сохранность содержащихся в медицинской карте данных пациента обеспечивается доступом к ним только лечащего врача, который несет дисциплинарную, административную или уголовную ответственность за разглашение данных, относящихся к врачебной тайне.

Обмен данными с другими государственными учреждениями, содержащимися в Электронной медицинской карте, осуществляется только в случае необходимости. После повсеместного внедрения на территории РФ обмен данными будет осуществляться через федеральный Центр обработки данных Минздрава России.

Цифровизация личных данных упрощает и улучшает управление поликлиниками, больницами без применения лишних бумаг, помогает формировать новые кадры и создавать для них новые профессиональные стандарты, распоряжаться финансами и материальными ресурсами. Информатизация медицинской отрасли содействует развитию телемедицины в странах, массовому внедрению удаленного консультирования, скорой помощи онлайн и других новых технологий в сфере здравоохранения.

Внедрение электронной медицинской карты является наиважнейшим этапом развития цифровой медицины в стране и приоритетным в ближайшие годы, соответственно. Вследствие этого на федеральном уровне принимается ряд новых указов по управлению электронными документами в секторе здравоохранения. Минздрав России также планирует ограничить количество медицинских информационных систем, чтобы свести все к единому стандарту для удобства применения данной технологии.

По оценкам экспертов, к концу 2021 года информационные системы появятся во всех медицинских учреждениях крупных городов Российской Федерации. Будет создан цифровой архив, объединена система маршрутизации пациентов и центральные серверы. Будет сокращено количество документов, возможна работа с большими данными и дистанционные консультации, все это поможет поднять уровень здравоохранения на новый уровень. Уже с 14 января 2020 года сервис по предоставлению сведений об

электронной медицинской карте заработал в тестовом режиме в Москве. Москвичи могут в любое время посмотреть свою электронную медицинскую карту.

Как известно, растущий спрос на цифровизацию национальных систем здравоохранения и развитие технологий, будет способствовать развитию предложения на рынке цифровой медицины. Наиважнейшую роль в этом играют действия и инициативы правительства, которые будут только продвигать и внедрять электронные системы для ведения медицинской документации.

Помимо положительных аспектов внедрения инновационной технологии - электронной медицинской карты в систему здравоохранения той или иной страны уже существенно проявляются первые помехи на пути к цифровому будущему. Например, Школа медицины Йельского института провела исследование по реализации условий гарантий качества обслуживания пациентов на право получения полной копии собственной амбулаторной медицинской карты в ведущих поликлиниках США. Было установлено, что в числе влиятельных американских поликлинков, которые представляют 29 штатов, есть несоответствия между подаваемыми сведениями, которые поликлиники декларируют и тем, что исследователи обнаружили в процессе настоящих телефонных звонков пациентам. Между тем, всего 11% от общего числа больниц предоставили клиентам возможность выбрать категорию необходимой информации, 53% - предоставили пациентам возможность получить всю медицинскую карту. В ходе телефонных звонков все 83 поликлиники сообщили, что они готовы предоставить клиенту все медицинские записи из амбулаторной медицинской карты. Были обнаружены расхождения в способе предоставления данных: большая часть поликлинков заявили, что готовы предоставить медицинские данные из амбулаторной медицинской карты пациента для личного сбора, по факту такой доступ предоставили лишь половина поликлинков США. Треть поликлинков обещали предоставить доступ к своим медицинским записям по факсу, но в действительности предоставить смогли только 10 % медицинских учреждений. Аналогичная ситуация сложилась и для электронной почты: задекларировали такую возможность половина поликлинков США, а по факту смогли предоставить доступ пациентам к своим медицинским записям только 20%. Всего лишь 33 % поликлинков смогли предоставить клиентам доступ к своей амбулаторной медицинской карте через онлайн портал [2]. Данное исследование иллюстрирует нарушение обязательного федерального требования США - предоставлять пациентам доступ к своим персональным данным.

Во многих поликлиниках США не налажен процесс передачи личных медицинских карт пациентам в цифровой форме посредством интернет-портала или по электронной почте, ссылаясь на то, что такой метод предоставления персональной информации является небезопасным и было бы нарушением конфиденциальности, несмотря на то, что этого требует американский закон о мобильности и подотчётности медицинского страхования.

В числе прочего последующей проблемой для пациентов стало взимание платы за доступ к своим личным медицинским данным. У чуть больше половины числа поликлинков страны были установлены значительные превышения стоимости такой услуги (выше общегосударственной рекомендации в размере 6,50 \$ за одну электронную запись). А одна из поликлинков запросила свыше 500 \$ за 200-страничную электронную медицинскую карту [2].

Таким образом, на сегодняшний день нельзя недооценивать такую угрозу, как кибератаку, а также особенности скорости ее распространения в масштабах сети. «Проблема Российской Федерации - в неограниченном количестве подходов, взглядов, недооценке рисков. А значительных изменений в сфере взаимодействия и сотрудничества

государства и бизнеса по данному вопросу нет. У нас недостаточно мер правоприменения и правоохранения, чтобы противодействовать угрозе. Необходим следующий подход: компании создают собственные центры противодействия киберугрозам, они потом преобразуются в фьюжн-центры, а те в свою очередь смогут управлять инцидентами. Результаты работы переходят к госинститутам, после этого разрабатывается правоприменение» [3, с. 14]. Подводя итог, можно сказать, что эти и иные перспективы, и угрозы в сфере общественных задач цифровизации экономики не представляется возможным преодолеть без проведения обоснованной государственной политики, путем создания Департаментов по кибербезопасности.

Таким образом, несмотря на массовое воодушевление по поводу инновационных технологий, следует крайне вдумчиво и компетентно относиться к их применению. Если подойти к созданию таких систем как к модному явлению, внедрению «технологии ради технологии», есть высокие риски не просто потерять инвестиции в этом направлении, но и дискредитировать его в глазах практического звена здравоохранения, а в дальнейшем также может вырасти недоверие и отторжение в глазах пациентов.

### Список литературы

1. Электронный ресурс: - URL: <https://mhealthcongress.ru/ru/article/tsifrovaya-medsina-kak-sposob-sokratit-bumagnuyu-rabotu-v-sfere-zdravoohraneniya-96477>.
2. Электронный ресурс: - URL: <https://www.kmis.ru/blog/v-ssha-est-slozhnosti-s-polucheniem-patsientami-informatsii-iz-elektronnykh-medsinskikh-kart/>
3. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / Ник Бостром; пер. с англ. С. Филина. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2016 496 с.
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 25.01.2011 г. № 29н.

### References

1. Electronic resource: - URL: <https://mhealthcongress.ru/ru/article/tsifrovaya-medsina-kak-sposob-sokratit-bumagnuyu-rabotu-v-sfere-zdravoohraneniya-96477> [in Russian].
2. Electronic resource: - URL: <https://www.kmis.ru/blog/v-ssha-est-slozhnosti-s-polucheniem-patsientami-informatsii-iz-elektronnykh-medsinskikh-kart/> [in Russian].
3. Bostrom N. Artificial intelligence. Stages Threats. Strategy / Nick Bostrom; trans. from English Owl. M.: Mann, Ivanov and Ferber. 2016 496 p. [in Russian].
4. Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation of January 25, 2011 No. 29n [in Russian].