

воды на один тип (например, Мгновенные платежи – SEPA), упрощая процессы и позволяя масштабировать.

- Одной из основных целей усилий по трансформации платежей является скорость: скорость выхода на рынок, скорость оплаты, скорость принятия и скорость передачи данных имеют решающее значение.

- Банки должны иметь возможность поддерживать платежи в любое время и в любом месте. Для этого требуются платформы, которые могут поддерживать обработку 24×7×365 и доступность.

- Платформы должны обеспечивать гибкость для поддержки полной цифровой трансформации. Для банков с большой историей это означает, что решения должны быть в состоянии быть доставлены через облако или локально, чтобы обеспечить гибкость источников.

- Новые бизнес-модели потребуют от банков учитывать экосистемные игры, где продукты и услуги создаются с помощью комбинации различных поставщиков. Платежные платформы должны быть с поддержкой API, а платежные сервисы должны предоставляться через API, чтобы банки могли быть частью экосистемы, как для поддержки регулирующих функций, так и для развития новых коммерческих услуг.

- Поскольку прибыльность платежей снижается, банки вынуждены инвестировать в новые технологии, которые могут не обеспечить экономию затрат или получение новых доходов в краткосрочной перспективе, но которые важны для будущих платежей и снижения общей стоимости операций [3].

#### Библиографические ссылки

1. Digitalization in Banking Industry [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.e-zigurat.com/innovation-school/blog/digitalization-in-banking-industry/>. Дата доступа : 01.02.2020.

2. The Payments Transformation Race: Criteria for Success [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://iconsolutions.com/wp-content/uploads/2019/09/The-Payments-Transformation-Race-Criteria-for-Success.pdf/>. Дата доступа : 01.02.2020.

3. Cross-Border order interbank payments and settlements [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.mas.gov.sg/-/media/MAS/ProjectUbin/Cross-Border-Interbank-Payments-and-Settlements.pdf/>. Дата доступа : 01.02.2020.

УДК 614.2:004.087

## ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОБИЛЬНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Н. И. Шандора

*Старший преподаватель кафедры цифровой экономики  
Белорусского государственного университета, г. Минск*

Мобильное здравоохранение – это новая, развивающаяся область, которая может повысить качество и эффективность здравоохранения в процессе его трансформации. Мобильное здравоохранение имеет большой потенциал для охвата широких географических районов медицинскими услугами и передачи данных в портативном формате, что позволяет иметь повсеместный и бесперебойный доступ к клиническим данным пациентов и новейшим медицинским знаниям. В результате мобильного здравоохранения начинают формироваться новые возможности для совместного принятия решений врачом и пациентом и персонализированного здравоохранения для отрасли здравоохранения. Мобильное здравоохранение открывает новые рубежи в предоставлении лучшего ухода и услуг для пациентов.

**Ключевые слова:** мобильное здравоохранение; мобильные медицинские приложения; телемедицина.

## OPPORTUNITIES AND PROSPECTS OF MOBILE HEALTH

**N. I. Sandora**

*Senior lecturer of Digital Economy Department,  
Belarusian State University, Minsk*

Mobile healthcare is a new, developing field that can improve the quality and effectiveness of healthcare in the process of its transformation. Mobile healthcare has great potential for reaching a wide geographical area with medical services and transmitting data in a portable format, which allows universal and uninterrupted access to patients' clinical data and the latest medical knowledge. As a result of mobile healthcare, new opportunities are emerging for joint decision-making by the doctor and patient and personalized healthcare for the healthcare industry. Mobile healthcare opens up new frontiers in providing better care and services for patients.

**Key words:** Mobile healthcare; mobile medical applications; telemedicine.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) число абонентов беспроводной связи в мире насчитывает более 7 млрд. человек. Свыше 85 % мирового населения находятся в зоне покрытия мобильных сетей. Использование цифровых технологий способствует развитию такого направления в здравоохранении как мобильное здравоохранение (mHealth), что может помочь удовлетворить потребности пациента в быстром доступе медицинской помощи.

Мобильное здравоохранение – это термин, обозначающий использование мобильных устройств, таких как смартфоны, устройства мониторинга пациента, персональные цифровые помощники и др. и беспроводных технологий в целях медицинской помощи, а также обеспечения здорового образа жизни человека. Сам термин в 2003 году ввел английский профессор, академик Роберт Истепаниян, а одну из первых систем мобильного здравоохранения разработали под руководством профессора Брайана Вудворда в 2005 году в лондонском университете. Система могла мониторить состояние здоровья человека (давление, удары сердца, уровень глюкозы в крови и др.) и передавать данные с мобильного телефона в медицинское учреждение.

Размер глобального рынка мобильного здравоохранения в 2019 году был оценен в 40,7 млрд долларов США. Аналитики Grand View Research прогнозируют, что мировая индустрия мобильного здравоохранения достигнет 236 млрд долларов к 2026 году, с колоссальным среднегодовым темпом роста (CAGR) в 44,7 %. Среди причин такого роста можно назвать общую направленность на персонализированную и профилактическую медицину, все большее распространение смартфонов и умных носимых устройств в странах с низким и средним уровнем дохода, а также доступность высокоскоростного Интернета [1].

В проведенном глобальном обследовании ВОЗ по вопросам электронного здравоохранения в 2015 г. 22 страны Европейского региона сообщили о наличии программ мобильного здравоохранения, которые финансируются государством. В некоторых странах мобильное здравоохранение осуществляется в рамках политики или стратегии электронного здравоохранения (13 стран), однако в некоторых странах отсутствует самостоятельная политика или стратегия в отношении мобильного здравоохранения [2].

Мобильное здравоохранение условно можно разделить на 5 основных групп:

- мобильные приложения медицинской направленности;
- информационно-справочные медицинские службы;
- диагностические устройства для мобильных телефонов (чипы, браслеты и т. д.);
- мобильная телемедицина;
- управление медицинскими данными [3, с. 13–14].

Проведенные исследования в области разработки мобильных приложений показали, что существует большое количество различных приложений связанных со здоровьем. По мере того, как мобильные медицинские технологии становятся все более развитыми, мобильные приложения превращаются из простых развлечений в поддержку оказания практической помощи. По последним данным более 325 тыс. приложений mHealth доступны на платформах Apple и iOS [4]. К ним относятся приложения в следующих областях:

- профилактика заболеваний и популяризация здорового образа жизни;

- медицинские калькуляторы;
- дистанционный мониторинг состояния пациента;
- информационная поддержка и др. [3].

Все приложения можно условно разделить на три категории (рисунок 1).

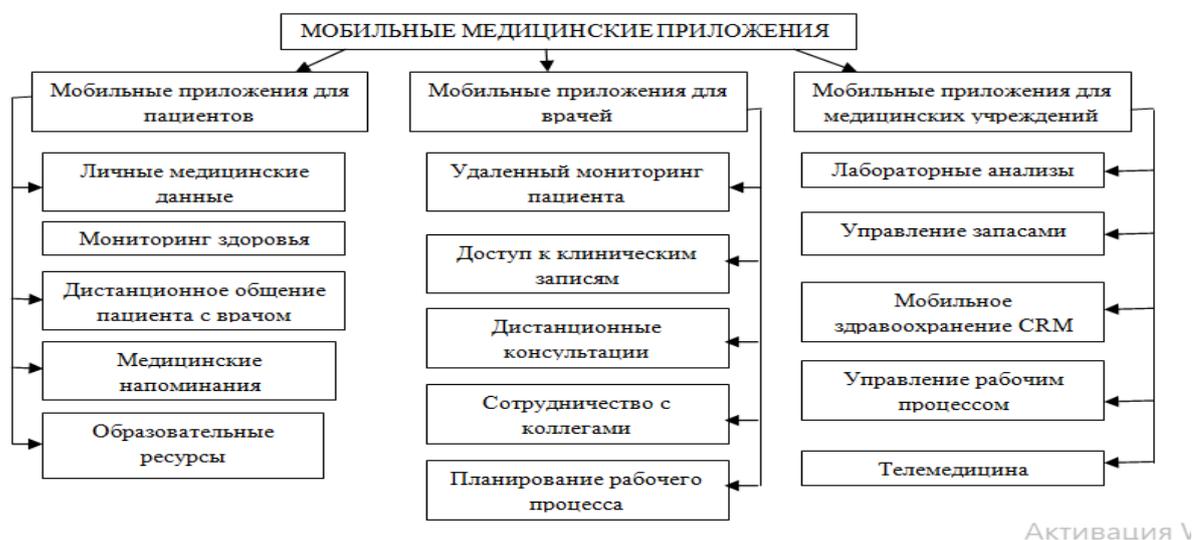


Рисунок 1 – Мобильные медицинские приложения

Примечание – Разработка автора на основе [5].

В дополнении к различным медицинским приложениям перспективным направлением развития мобильного здравоохранения является разработка и внедрение различных диагностических устройств, присоединяемых к смартфонам. Мобильные телефоны становятся своеобразными экспресс-лабораториями и инструментальными диагностическими приборами. Компанией Moticam разработан лабораторный микроскоп на базе мобильного телефона (разработчик Т. Ларсон, Micro Phone Lens 150), насадка на смартфон которая является линзой для осмотра глазного дна (Лондонский медицинский колледж) и др. [3, с. 16].

Дистанционное наблюдение за пациентами является одной из важнейших тенденций в информатизации и может осуществляться как на основе программных приложений, так и телемедицинских технологий. Телемедицина - это использование современных информационных и коммуникационных технологий для связи медицинских работников с клиниками, врачами и пациентами в целях диагностики, лечения, консультаций и обучения. Ожидается, что доля мирового рынка телездоровоохранения резко возрастет с 38,3 млрд долл. США в 2018 году до 130,5 млрд долл. США к 2025 году [5].

Так же перспективным направлением в мобильном здравоохранении является область дополненной реальности (AR) в медицинском образовании. AR прокладывает свой путь в области разработки приложений для здравоохранения, обещая переосмыслить обучение и образование медицинского персонала наряду с диагностикой и лечением пациентов. Существует множество подходов к развитию дополненной реальности, и ее многочисленные применения могут помочь специалистам здравоохранения, студентам-медикам в их обучении и работе, а также в улучшении качества медицинской помощи. Спрос на дополненную реальность в здравоохранении, несомненно, будет расти, так как недавний отчет Grand View Research предсказывает рост CAGR на мировом рынке AR на 23 % к 2025 году [3].

Однако во многих медицинских учреждениях внедрение технологий мобильного здравоохранения осложняется устаревшей программной инфраструктурой. Еще одной проблема – огромный объем данных, генерируемый всеми подключенными устройствами. Чтобы обработать все эти данные, медицинские учреждения должны хранить их в соответствующих форматах, а также разрабатывать инструменты на основе хранения безопасности данных.

Несмотря на это, можно сделать вывод, что мобильное здравоохранение дает ряд преимуществ в сравнении с традиционными методами предоставления лечебно-профилактических услуг, поскольку обеспечивает удобный доступ в режиме реального времени к информации и услугам с применением портативных устройств. Мобильное здравоохранение способствует вовлечению пациентов в оказание самопомощи при нарушениях здоровья, создает возможности для лучшей координации лечения и является ключевым благоприятствующим фактором для предоставления удаленных услуг здравоохранения. Применение стратегического подхода к планированию, разработке и оценке деятельности в рамках мобильного здравоохранения приведет к значительному повышению эффективности мобильного здравоохранения.

#### Библиографические ссылки

1. Global Market Insights. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.gminsights.com/industry-analysis/mhealth-market>. – Дата доступа: 04.02.2020
2. От инноваций к внедрению : электронное здравоохранение в Европейском регионе ВОЗ (2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.euro.who.int/ru/publications/abstracts/from-innovation-to-implementation-ehealth-in-the-who-european-region-2016>. – Дата доступа : 04.02.2020.
3. Никитин, П. В., Мурадянц, А. А., Шостак, Н. А. Мобильное здравоохранение : возможности, проблемы и перспективы / П. В. Никитин., А. А. Мурадянц, Н. А. Шостак // Клиницист. – 2015. – Том 9. – № 4. – С. 13–21.
4. AR in healthcare: from medical training to patient education. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.itransition.com/blog/augmented-reality-healthcare>. – Дата доступа : 04.02.2020.
5. Mobile healthcare in 2020: the roadmap for change. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.itransition.com/blog/mobile-healthcare>. – Дата доступа : 04.02.2020.

УДК 331

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В КИТАЕ: ОСОБЕННОСТИ И ПОДХОДЫ

С. Ши<sup>1)</sup>, Б. Н. Паньшин<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Аспирант экономического факультета

Белорусского государственного университета, г. Минск

<sup>2)</sup> Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры цифровой экономики

Белорусского государственного университета, г. Минск

Цифровая трансформация сферы социальных услуг существенно изменяет организационно-экономические механизмы государственного управления социальной сферой на микро-, мезо-, макроуровне, что обуславливает необходимость исследования и всестороннего анализа цифровой трансформации сферы социальных услуг в организационном и экономическом плане. Анализ опыта Китая показывает, что цифровизация сферы социальных услуг осуществляется на основе цифровых платформ, интегрирующих различные сервисы в образовании, здравоохранении, культуре, социальной защите населения, что приводит к формированию цифровых экосистем.

**Ключевые слова:** социальная сфера Китая; социальная устойчивость; цифровая экономика; электронная торговля; сервисы в социальной сфере; платформы социальных услуг.

### DIGITALIZATION OF THE SOCIAL SPHERE IN CHINA: FEATURES AND APPROACHES

X. Shi<sup>1)</sup>, B. N. Panshin<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Postgraduate Student of the Faculty of Economics, Belarusian State University, Minsk

<sup>2)</sup> Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of Digital Economy Department  
Belarusian State University, Minsk