

УДК 614.2

***И. Н. Воблая***

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,  
Новороссийский филиал, Новороссийск, e-mail: INVoblaya@fa.ru

***Н. А. Гаража***

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,  
Новороссийский филиал, Новороссийск, e-mail: nagarazha@fa.ru

## **ТЕХНОЛОГИИ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ: ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЕ**

**Ключевые слова:** телемедицина, технология, врачебная тайна, медицинские услуги, COVID-19.

Российскую Федерацию отличают определенные социально-демографические, географические и экономические условия развития и предлагаемого ответа на современные вызовы, в том числе, такие глобальные как COVID-19. Совокупность порождаемых ими затруднений в оказании квалифицированной медицинской помощи населению требует от государства, в том числе, изменение организационных моделей здравоохранения. В этом контексте теле-здравоохранение может выступить подходящим инструментом для снижения отраслевых затрат, сокращения процента госпитализации, в целом, имеет потенциал содействия росту положительной динамики в оказании медицинских услуг для населения. В работе отмечается, необходимость применения информационно-коммуникационных технологий для ускорения преодоления географических барьеров и эскалации доступа населения к медицинским услугам, что сегодня является ключевым аргументом для нашей страны. В статье приведена динамика инвестиций в данную отрасль и представлены основные лидеры по внедрению медицинских технологий. Особое внимание уделяется региональному развитию использования телекоммуникационных сетей в медицине. В итоге сделан вывод о целесообразности развития цифровой медицины, так как она позволяет решать социальные проблемы, например, такие как взаимодействие с больными, которые ограничены в продвижении или требуется срочная консультация. Данного рода услуга дает возможность организовать онлайн-встречу со специалистом на любом расстоянии.

***I. N. Boblaya***

Financial University under the Government of the Russian Federation,  
Novorossiysk Branch, Novorossiysk, e-mail: INVoblaya@fa.ru

***N. A. Garazha***

Financial University under the Government of the Russian Federation,  
Novorossiysk Branch, Novorossiysk, e-mail: nagarazha@fa.ru

## **TECHNOLOGIES OF TELEMEDICINE IN THE CONDITIONS OF NEW CORONAVIRAL INFECTION: ORGANIZATION OF MANAGEMENT AND DEVELOPMENT**

**Keywords:** telemedicine, technology, medical secrecy, medical services, COVID-19.

The Russian Federation is distinguished by certain socio-demographic, geographical and economic conditions of development and the proposed response to modern challenges, including such global ones as COVID-19. The totality of the difficulties they generate in providing qualified medical care to the population requires the state, among other things, to change the organizational models of healthcare. In this context, telehealth can be a suitable tool for reducing industry costs, reducing the percentage of hospitalizations, in general, has the potential to contribute to the growth of positive dynamics in the provision of medical services to the population. Moreover, telemedicine uses information and communication technologies to overcome geographical barriers and expand the population's access to medical services, which is a key argument for our country. The article shows the dynamics of investments in this industry and presents the main leaders in the implementation of medical technologies. Particular attention is paid to the regional development of the use of telecommunication networks in medicine. As a result, it was concluded that the development of digital medicine is expedient, as it allows solving social problems, for example, such as interaction with patients who are limited in their progress or urgent consultation is required. This kind of service makes it possible to organize an online meeting with a specialist at any distance.

## Введение

Расширение доступа к надежным высокоскоростным интернет-услугам в сочетании с ростом числа коммуникационных платформ сделало возможным удаленное взаимодействие в реальном времени. Ряд особенностей, как стоимость технологии, конфиденциальность персональных данных пациентов и техническая грамотность участников замедляют внедрение телемедицины в сферу оказания медицинских услуг населению. Но условия инфекции COVID-19 нивелировали, пусть и временно, эти проблемы и рынок технологий телемедицины начал расти: чрезвычайная ситуация выступила катализатором оценки возможностей телекоммуникационных технологий в разрешении проблем обеспечения населения доступными, высококачественными и экономически эффективными медицинскими услугами [1, с. 73; 2].

Цель исследования – провести анализ применения технологий телемедицины на практике в эпидемиологических условиях, вызванных новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

В рамках проведенного исследования авторами использовались теоретические и эмпирические методы, в том числе анализ и сравнение; метод оценки статистических показателей внедрения телемедицины в Краснодарском крае.

## Материалы и методы исследования

Новая перспективная технология оказания дистанционной медицинской помощи – телемедицина имеет значительный исторический базис своего становления и развития, который включает 1905 год, когда Вильем Эйтховен, профессор физиологии Лейденского университета (Голландия), из собственной домашней лаборатории осуществил трансляцию нормальной электрокардиограммы (ЭКГ) в университетскую клинику; а в 1965 году проведена первая видео конференция-трансляция операции по замене аортального клапана на искусственном сердце. Знаковым для становления высокотехнологичного направления в медицине стало научное осмысление термина «телемедицинская техника» (Р. Мэрфи и К. Берд, публикация в журнале «American Review Respiratory Diseases» в ноябре 1970 г.) [3, с. 15].

Следующим, не менее значительным катализатором в развитии телемедицины,

можно считать – освоение космоса. Так, во время осуществления полета Гагарина Ю.А. и Титова Г.С. телеметрически осуществлялась регистрация показателей артериального давления, проводилась пневмограмма ЭКГ [4, с. 113].

В конце XX века телемедицина стала одним из элементов предоставления медицинского обслуживания населению в регионах, где расстояние является критическим фактором. А в XXI веке возможности телемедицины были оценены и раскрыты в достаточной мере в процессе выстраивания стратегии и тактики оказания необходимого спектра медицинских услуг в условиях новой коронавирусной инфекции COVID-19. Предлагаемый этой технологией способ взаимодействия врача с пациентом оказался наиболее безопасным [5].

Вопросы юридического характера, которые касаются телемедицины, актуальны и сегодня. Существует ряд нормативно-законодательных актов, направленных на регулирование данной сферы. Например, в Приказе Минздрава России №344 и РАМН №76 от 27.08.01, в котором утверждается «Концепция развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и план ее реализации», послужил катализатором развития данного направления в нашей стране [6]. В Федеральном законе 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» (от 29.07.2017) закреплено такое понятие как «медицинские технологии», а так же определены особенности медицинской помощи, которая оказывается с их применением [7]. Приказ Минздрава России от 30.11.2017 №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» раскрывает порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телекоммуникационных технологий [8].

Ряд авторов считают важным предлагать собственные определения, отражающие важные на их взгляд нюансы явления. Например, исследователи из Национального детского госпиталя (Огайо, США) термин «телемедицина» относят к синхронной встрече поставщика медицинских услуг и пациента, которая может включать видео- и аудиозаписи или записи только по телефону. Все записи на прием по видеосвязи

проводятся с использованием программного обеспечения, встроенного в электронную медицинскую карту, доступ к которой можно получить с компьютера или с помощью видеотелефона. Прежде чем пациенты могут записаться на прием, они сначала дают разрешение на удаленный доступ к электронной медицинской карте [9, р. 282]. Исследователи не просто дают определение, они прописывают алгоритм действий врача и пациента, акцентируя внимание, как на юридическом своеобразии коммуникации, так и на ряде технологических спецификаций.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что доминантой развития и распространения телемедицины являются современные ИТ-технологии, используемые для дистанционного обмена определенными сведениями между врачом и пациентом, при этом, строго регламентированного договоренностями между пациентом и клиникой/врачом с опорой на нормативно-правовую базу государства. Комплексный подход регулирования, по мнению юристов, требует создания нормативно-законодательной «подушки» также с точки зрения обеспечения врачебной тайны, лицензионных требований в сфере защиты персональных данных и многое другое [10, с. 55].

Как уже отмечалось выше, с 2017 года телемедицина легализована ФЗ № 242 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». Указанными изменениями была введена в ФЗ № 323 статья 36.2, в которой уточняются специфика и особенности медицинской помощи с применением телемедицинских технологий (закрытый перечень случаев) [11]. Закон о телемедицине позволяет предоставлять консультации в удаленном режиме при помощи различных программ для видеосвязи, с использованием телефона [12, с. 42]. Отсюда, закон упрощает получение доступа медицинских консультаций/услуг, но и расширяет способы получения дополнительного дохода для клиник. Так, в 2022 году медтех-сервис Budu Минэкономразвития подали заявку для запуска экспериментального правового режима по регулированию телемедицины в Российской Федерации, которые предполагает наблюдение за пациентами с хроническими заболеваниями, такими как сахарный диабет, артериальная гипертензия при помощи фитнес-браслетов, смарт-часов и других гаджетов.

Пилотные проекты запущены в шести регионах – Рязанской, Магаданской, Новосибирской, Самарской, Тюменской областей, а так же в Республике Татарстан.

В этой связи отметим также закон №258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в РФ», который имеет цель определить правовые условия для более ускоренного создания и внедрения новых продуктов в сфере цифровизации и затрагивает следующие технологии: технологии искусственного интеллекта и нейротехнологии; технологии сенсорики и робототехники; технологии беспроводной связи, который предполагает обработку больших медицинских данных в обезличенном виде, что позволит минимизировать риск утечки информации [13].

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Пандемия COVID-19 значительным образом ускорила внедрение технологий в сфере практической медицины. Так, по данным Всероссийского союза страховщиков только за первые 4 месяца текущего года медики предоставили более 173 тысячи приемов пациентов, применяя телекоммуникационные технологии. В 2020 г. это было 156 тысяч, а в 2021 году – 313 тысяч. В целом, рынок телемедицинских услуг по данным BBC Research, P&S Market Research характеризует рост всех показателей, что очевидно представлено на примере динамики мирового рынка телемедицины с 2015 по 2020 год (в 2015 году – 12,8 млрд. долл., в 2020 году – 56,2 млрд. долл.) [14]. По данным Global Telemedicine Market Outlook, в 2026 году мировой рынок телемедицины достигнет суммы 175,5 млрд долл. В первом квартале 2021 года глобальное финансирование цифрового здравоохранения выросло на 9%. Акционерное финансирование компаний, работающих в сфере цифрового здравоохранения, достигло рекордного уровня в 9 млрд долларов США, а количество сделок увеличилось почти на 13% [15].

Развитие телемедицины поддерживает все мировое сообщество, оценивая ее как возможность усилить эффективность оказания медицинской помощи гражданам, как по качеству, так и по времени. Китай, США и государства Европы уже накопили значительные достижения в направлении продвижения услуг телемедицины. Например, в США во время пандемии COVID-19 были

приняты ряд федеральных законодательных мер, расширяющих ранее установленную практику компенсации, чтобы включить более широкую группу пациентов, охваченных государственной страховкой. Эти нормы распространяются и на услуги телемедицины [16, р. 280].

Практика показала, что дистанционное оказание части медицинских услуг является экономически эффективным при уходе за больными онкологией. Это отмечают примерно 2/3 пациентов [17]. Экономия может быть особенно очевидной для пациентов, которые живут в отдаленных районах или на дальних расстояниях от лечебного учреждения. Географический фактор стал драйвером развития телемедицины в странах Скандинавии. Китай же вовлекает в процессы цифровизации услуг население, предлагая самые разные возможности и способы получения информации, консультаций врача и т.д. Так, например, в стране популярны такие просветительские в сфере медицины платформы как DXY.cn, интернет-форум для профессионалов здравоохранения; Guahao.com, информационный портал о здоровье и поисковый портал [18].

В период распространения COVID-19 значение телемедицины значительно выросло и в региональном срезе Российской Федерации. Согласно нацпроекта «Здравоохранение к концу 2022 года телемедицина будет доступна в 925 территориальных медицинских подразделениях. В Краснодарском крае, начиная с 2019 года, было проведено более 4 тысяч консультаций в онлайн-формате и включено 240 медицинских организаций в телемедицинскую сеть.

В Краснодарском крае с 2012 году следующие нормативные документы направлены на регулирование проблемы: Приказ № 5982 от 30.11.2012 г. «О проведении телемедицинских консультаций в рамках региональной телемедицинской сети Краснодарского края». Согласно документу все телемедицинские консультационные центры и телемедицинские абонентские пункты должны быть подключены к региональному телемедицинскому серверу и объединены в единую телемедицинскую сеть Краснодарского края. Приказ от 14 июня 2019 г. N 3456 «Об оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий в Краснодарском крае» направлен на увеличение количества больниц, подключенных к телемедицинской сети.

Также для осуществления запроса на проведение сеанса удаленного консультирования был создан портал записи на прием к врачу [www.kuban-online.ru](http://www.kuban-online.ru), позволяющий подавать заявку необходимому участнику телемедицинской сети, заполнить предварительные сведения о консультируемом пациенте, согласовать время удаленного консультирования, вести учет проведенных консультаций [19].

С помощью регионального сервиса [www.kuban-online.ru](http://www.kuban-online.ru) за первое полугодие 2020 года жители региона записались к врачам более 1,6 млн раз. 270 тысяч человек получили услуги в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Едином портале госуслуг.

В городе Новороссийске к телемедицинской сети Краснодарского края были подключены 12 больниц: [20].

1. ГБУЗ «Детская больница Новороссийска» МЗ КК.
2. ГБУЗ «Больница №3 города Новороссийска» МЗ КК
3. ГБУЗ «Городская больница № 4 города Новороссийска» МЗ КК
4. ГБУЗ «Городская поликлиника № 1 города Новороссийска» МЗ КК
5. ГБУЗ «Городская поликлиника №2 города Новороссийска» МЗ КК
6. ГБУЗ «Городская поликлиника №3 города Новороссийска» МЗ КК
7. ГБУЗ «Городская поликлиника № 5 города Новороссийска» МЗ КК
8. ГБУЗ «Городская поликлиника №5 города Новороссийска» МЗ КК Амбулатория с.Мысхако.
9. ГБУЗ «Детская городская поликлиника города Новороссийска» МЗ КК
10. ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер №23» МЗ КК
11. Новороссийский филиал ГБУЗ «Клинический кожно-венерологический диспансер» МЗ КК
12. ГБУЗ «Онкологический диспансер №3» МЗ КК

Согласно Постановлению от 13.01.2021 г. № 60 г. Новороссийск «Об утверждении концепции цифрового развития муниципального образования город Новороссийск на 2020-2030 годы в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»» [21] и реализации концепции «Умный город» в Новороссийске во всех учреждениях здравоохранения введена медицинская информационная система, которая

позволяет вести электронную медицинскую карту пациента, так же используются электронные регистратуры.

### Выводы

Телемедицина, безусловно, перспективная сфера оказания медицинских услуг населению. Появление высоких технологий в этой отрасли, их интеграция и взаимодействие с традиционными медицинскими услугами – важный стратегический шаг. К достоинствам телемедицины можно отнести удаленные консультации через гаджеты; экономию времени и сил на посещение врача; возможность посетить врача-специалиста, который есть не во всех клиниках; связь «врач-больной» более крепкая, чем при обычном посещении доктора, поэтому пациент сильнее вовлечен в процесс лечения; удобство получить описание снимка от рентгенолога и т.д.

Чем регулярнее граждане будут получать качественную помощь, тем быстрее телемедицина станет достойной альтернативой самолечению. Сокращение расходов па-

циентов путем проведения дистанционных консультаций будет экономически целесообразно как для пациентов, так и для клиник. Помимо этого, вовлечение волонтеров для помощи пожилым людям с освоением оборудования, необходимого для связи с поликлиникой, может не только повысить востребованность услуги телемедицины, снизить загруженность поликлиник, но и положительным образом сказаться на межпоколенном диалоге.

Финансирование телемедицинских проектов из средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации, внебюджетных источников при помощи инструментов инвестирования позволит планомерно улучшить инфраструктуру медицинских учреждений.

Выше перечисленные мероприятия благоприятно скажутся на внедрении медицинских услуг с применением ИТ-технологий, в целом, создадут новые возможности для реструктуризации и укрепления системы управления здравоохранением на всех уровнях.

### Библиографический список

1. Воблая И.Н., Григорян Л.К. К вопросу управления рисками при удаленном режиме работы в условиях пандемии // Управленческие науки. 2021 № 11(2). С. 73-84.
2. Воблая И.Н., Сейфиева Е.Н. Взаимодействие образования и цифровой экономики. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42860764> (дата обращения: 10.08.2022).
3. Владимирский А.В. Телемедицина. Донецк: ООО «Цифровая типография», 2011. 437 с.
4. Осокина А.К. Телемедицина: история и перспективы развития // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2019. № 2. С. 111-120.
5. Официальный сайт: Медицинский информационно-аналитический центр Краснодарского края. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.miacuban.ru/> (дата обращения: 10.08.2022).
6. Приказ Минздрава РФ № 344, РАМН № 76 от 27.08.2001 «Об утверждении Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации». [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_98525/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98525/) (дата обращения: 01.10.2022).
7. Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2017/08/04/zdorovie-dok.html> (дата обращения: 21.08.2022).
8. Приказ Минздрава России от 30.11.2017 №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» (Зарегистрировано в Мюсте России 09.01.2018 №49577). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/search> (дата обращения: 11.08.2022).
9. Metzger G.A. Recognizing the Benefit of Telemedicine Before and After COVID-19: A Survey of Pediatric Surgery Providers. Journal of Surgical Reserch. 2021. № 267. P. 274-283. DOI: 10.1016/j.jss. 9
10. Третьякова Е.П. Правовые аспекты регулирования телемедицины // Цифровое право. 2020. Т. 1. № 2. С. 53-66.
11. Федеральный закон №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в редакции Закона №242-ФЗ). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/) (дата обращения: 18.09.2022).

12. Мелик-Гусейнов Д.В. Телемедицина: нормативно-правовое обеспечение, реалии и перспективы применения в отечественном здравоохранении // Медицинский алфавит. 2019. Т. 2. № 21 (396). С. 37-42.
13. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/documents/2020/08/06/innovacii-dok.html> (дата обращения: 10.08.2022).
14. Отчет о состоянии здравоохранения за первый квартал 2020 года: инвестиционные и отраслевые тенденции, за которыми стоит следить CBInsights, Healthcare Report Q1, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/healthcare-trends-q1-2020> (дата обращения: 10.08.2022).
15. Отчет о состоянии здравоохранения за первый квартал 2021: тенденции в инвестициях и секторе, за которыми стоит следить. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/healthcare-trends-q1-2021> (дата обращения: 11.09.2022).
16. Metzger G.A. Recognizing the Benefit of Telemedicine Before and After COVID-19: A Survey of Pediatric Surgery Providers. Journal of Surgical Research. 2021. № 267. P. 274-283. DOI: 10.1016/j.jss.
17. Damico N.J. Telemedicine Use and Satisfaction amongst Radiation Oncologists during the Covid-19 Pandemic: Evaluation of Current Trends and Future Opportunities. Advances in Radiation Oncology. 2021. DOI: 10.1016/j.adro.2021.100835.
18. Официальный сайт: Всемирная организация здравоохранения. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/home> (дата обращения: 02.10.2022).
19. Официальный сайт: Медицинский информационно-аналитический центр Краснодарского края. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.miackuban.ru/> (дата обращения: 07.10.2022).
20. «Кубанские новости» Краснодарском крае благодаря нацпроекту все ФАПы подключат к телемедицине. [Электронный ресурс]. URL: <https://kubnews.ru/obshchestvo/2020/02/21/v-krasnodarskom-krae-blagodarya-natsproektu-vse-fapy-podklyuchat-k-telemeditsine/B> (дата обращения: 07.10.2022).
21. Официальный сайт Муниципального образования города-героя Новороссийск. Постановление №60 от 13.01.2021 «Об утверждении концепции цифрового развития муниципального образования город Новороссийск на 2020-2030 годы в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»». [Электронный ресурс]. URL: <https://admnvrsk.ru/dokumenty/dokumenty-administratsii/normativnye-pravovye-akty/postanovleniya/postanovlenie-60-ot-13-01-2021-ob-utverzhdenii-kontseptsii-tsifrovogo-razvitiya-munitsipalnogo-obraz/> (дата обращения: 05.10.2022).