

Обзорная статья

УДК 614.2

<https://doi.org/10.25742/NRIPH.2022.01.011>

ТЕЛЕМЕДИЦИНА: ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА ТРЕНДЫ ЦИФРОВОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ ПОМОЩИ

Игнатова Алла Ивановна¹, Спасенникова Марина Геннадьевна²

¹ Московский городской педагогический университет, Москва, Россия, raraavis07@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7515-2039>

² Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко, Москва, Россия, mmpasennikova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4713-0238>

Аннотация

В статье рассмотрены основные тренды применения телемедицины в период пандемии COVID-19 в России и за рубежом. Основное внимание уделено государственному регулированию оказания дистанционной медицинской помощи: стандартизации, новым правовым нормам, принятым в связи с пандемией, а также получению прав на интеллектуальную собственность. Рассмотрены рекомендации Всемирной организации здравоохранения и срочные организационно-логистические меры, учреждённые государством для использования телемедицины в России, сравнительные оценки фактов использования телемедицины в странах мира в поддержку борьбы с пандемией COVID-19. Подчеркивается, что в настоящее время возможности телемедицины раскрыты не полностью, что требует больше внимания со стороны государства. Делается вывод, что политика в направлении цифровизации здравоохранения даёт надежду на эффективное применение телемедицины в чрезвычайных обстоятельствах. Естественное отставание регуляторных норм от темпов технологического развития нуждается в дальнейшем осмыслении сообществами врачей и пациентов.

Ключевые слова:

общественное здоровье, телемедицина, пандемия, COVID-19, государственное регулирование

Review article

TELEMEDICINE: INFLUENCE OF PANDEMIC ON DIGITAL REMOTE HEALTHCARE TRENDS

Игнатова Алла Ивановна¹, Спасенникова Марина Геннадьевна²

¹ Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russia, raraavis07@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7515-2039>

² N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia, mmpasennikova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4713-0238>

Abstract

The article discusses the main trends in the use of telemedicine during the COVID-19 pandemic in Russia and abroad. The main attention is paid to state regulation of the provision of remote medical care: standardization, new legal norms adopted in connection with the pandemic, as well as obtaining intellectual property rights. The WHO recommendations and urgent organizational and logistical measures established by the state for the use of telemedicine in Russia, comparative assessments of the facts of the use of telemedicine in the countries of the world in support of the fight against the COVID-19 pandemic are considered. It is emphasized that currently the potential of telemedicine is not fully exploited, which requires more attention of the state. It is concluded that the policy in the direction of digitalization of healthcare gives hope for the effective use of telemedicine in emergency situations. The natural lag of regulatory norms from the pace of technological development needs further exploring by the communities of doctors and patients.

Keywords:

public health, telemedicine, pandemic, COVID-19, government regulation

Системы здравоохранения многих стран мира с развитой инфраструктурой средств связи используют телемедицину как альтернативу физического визита к врачу во время пандемии COVID–19 для снижения риска заражения. Это развивающийся вид медицинских услуг, расширяющийся рынок которых был стимулирован к росту в период пандемии, однако экстренное их применение для организации медицинской помощи не всегда находит благоприятные и обеспечивающие безопасность и качество правовые рамки. Интенсификация экспертного опыта выявляет трудности, подталкивает к инновациям медиков, разработчиков и венчурных инвесторов по мере подтверждения эффективности телемедицины.

Методом данного исследования является анализ законодательства, патентной информации, публикаций 2019–2021 гг. в области телемедицины.

Обсуждение

Эволюция телемедицины связана с развитием электрических и электронных средств телекоммуникаций и развитием моделей здравоохранения, нацеленных на оптимальную доступность и своевременность помощи, услуг и информации [1, с. 9]. К 2019 году медицине стал доступен Интернет во всем его многообразии: интерактивные виртуальные визиты к врачу; асинхронное взаимодействие на основе чата, в том числе передача данных или диагностических изображений поставщику медицинских услуг для просмотра и предоставления консультации; удаленный мониторинг пациента с использованием персональных медицинских технологий, включая беспроводные устройства и носимые датчики, имплантированные мониторы здоровья, смартфоны и мобильные приложения, использующие искусственный интеллект и машинное обучение для совершенствования дистанционной диагностики.

Всемирная организация здравоохранения (далее – ВОЗ) дает такое определение: «Телемедицина – предоставление медицинских услуг в условиях, когда расстояние является критическим фактором, с помощью информационно-коммуникационных технологий с целью обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников»¹.

В докладе ВОЗ, вышедшем в ноябре 2020 года, Россия представлена как одна из стран, в

¹ URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112505>

разгар пандемии COVID–19 успешно применивших телемедицину (TeleHealth/Telemedicine), которая как инструмент цифрового здравоохранения (Digital Health), рекомендуется на всех этапах реагирования на чрезвычайные ситуации². Наиболее важным эксперты считают приспособление правовой среды к быстро развивающимся цифровым инновациям, планирование инвестиций в основанные на стандартах цифровые архитектуры, которые поддерживают интероперабельность данных и кибербезопасность на системном уровне здравоохранения, а также гарантируют безопасность пациента³ и защиту конфиденциальности частных данных и данных на уровне клиники.

В период пандемии ряд задач современные средства связи помогают решить удаленно:

- сортировка пациентов с подозрением на болезнь или пациентов из группы риска;
- консультирование легких случаев COVID–19 при лечении на дому;
- использование труда медицинских работников, находящихся на карантине и др.

Особым разделом в телемедицине чрезвычайных ситуаций выделен карантинный мониторинг для поддержки соблюдения порядка изоляции, онлайн отслеживание симптомов и запроса пациентом текущих рекомендаций.

Телемедицинские технологии развиваются для применения в армии и на военно-морском флоте России [2, с. 4–9]. Военная медицина выступила экспериментальной площадкой освоения телемедицинских технологий, так как это полностью государственная система, а налаженная администрация и субординация в армии более пригодна для контроля за качеством оказываемой помощи. Вариант диффузии опыта и передачи технологий был реализован в Китае для борьбы с пандемией. С 1996 года ведет отсчет история создания иерархической структуры телемедицины в Народно-освободительной армии Китая [3, с. 21–25]. В феврале 2020 года Главный госпиталь в Пекине впервые запустил 5G-систему телеконсультаций с больницами в Ухане. Система скрининга температуры тела была применена в общественных местах Китая, таких как больницы, железнодорожные вокзалы и метро, для отслеживания возможной вспышки заболеваемости.

Китайские медики дают также информацию о

² URL: <https://digitalhealthtaskforce.org>

³ URL: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety>

дистанционном обучении врачей (tele-education), о выписке рецептов и заказе на доставку лекарств через интернет хроническим больным, об эффективной дистанционной компьютерной томографии [4, с. e19577]. Снижение числа физических визитов к врачу при других, в том числе хронических заболеваниях, в период пандемии дает домашний мониторинг с использованием таких распространенных технологий как приложения к смартфону [5, с. e124–e134].

Основанная в 1993 году Американская Ассоциация Телемедицины (далее – АТА) оперирует понятиями «телездравоохранение» (TeleHealth), виртуальная (медицинская) помощь (Virtual Care) и «гибридная модель оказания помощи», когда в каждом отдельном случае выбирается режим доступа, который лучше всего подходит пациенту и эффективен для системы здравоохранения в целом⁴. АТА, объединяющая поставщиков технологических решений и плательщиков за услуги, в целом позитивно оценивает перспективы применения телемедицинских технологий в период разгара и после пандемии. Доля удаленного взаимодействия с медицинским работником увеличились на 54% в США в 2020 году по сравнению с 2019 годом. В связи с эпидемией был отменен участковый принцип, согласно которому пациенты могли получать телемедицинские услуги только в том случае, если они проживали в недостаточно обслуживаемой зоне и только в местном медицинском учреждении. Американская программа Medicare, охватывающая более 60 миллионов пожилых людей, разрешила посещения пациентов через Интернет вместе с поставкой наборов для самотестирования по почте (mail-to-home kits for self-testing)⁵.

Множество новшеств помогают в период пандемии не подвергать врача опасности заражения: пациенты могут использовать микрофон для дистанционного самообследования, используя алгоритм для анализа кашля и определения того, есть ли у человека пневмония. Точно так же недорогой пластырь с датчиками, которые непрерывно фиксируют частоту сердечных сокращений, кашель, частоту дыхания и температуру тела, можно использовать для удаленного наблюдения за пациентами, которым не требуется госпитализация. Но остаётся актуальной проблема безопасных

каналов связи между пациентами и врачами, цифровых платформ, недоступности по цене смартфонов и различных цифровых комплектов домохозяйствам с низким доходом, а также и цифровой грамотности пожилых людей⁶.

Как частные страховщики, так и управляемые государством учреждения, начали признавать цифровые услуги и платить за них по схемам страхования: США, Германия и Китай приняли законы, побуждающие к возмещению за онлайн-услуги [6, с. 44–50]. Но обнаружились подводные камни резкого роста спроса на услуги телемедицины в условиях правовых послаблений в лицензировании благодаря эпидемии COVID–19. В США в 2020 году правительством было возбуждено рекордное количество судебных разбирательств по делам о мошенничестве в отношении поставщиков услуг телемедицины, включая врачей, телемедицинские компании, брокеров данных о пациентах и поставщиков медицинского оборудования, подозреваемых в завышении издержек для оплаты по счетам в рамках государственных программ медицинского страхования Medicare и Medicaid⁷.

В Японии, несмотря на уровень здравоохранения и репутацию страны технического авангарда, врачи не спешили осваивать информационные технологии. Это не позволило им отслеживать ход эпидемии из-за отсутствия электронных медицинских карт и хранения информации в частных несовместимых друг с другом системах⁸. ОЭСР и комиссия Азиатско-Тихоокеанской инициативы объявили ответ Японии на COVID–19 «цифровым поражением»⁹. Телемедицина помогла бы сократить расходы на здравоохранение, но Японская медицинская ассоциация, мощное лобби, давно выступает против онлайн-консультаций, ссылаясь на опасения по поводу их безопасности и конфиденциальности.

Другим приоритетом для правительств является построение системы потока данных в здравоохранении. По всему миру сотни миллионов медицинских записей нуждаются в анонимизации и агрегации, чтобы исследователи могли вести поиск эффективных паттернов в базах данных и **использовать искусственный интеллект**.

⁶ URL: <https://www.economist.com/open-future/2020/03/31/telemedicine-is-essential-amid-the-covid-19-crisis-and-after-it>

⁷ URL: <https://neo.life/2021/04/telehealth-grew-dramatically-during-the-pandemic-now-lets-look-at-the-fraud/>

⁸ URL: <https://www.economist.com/business/2020/12/02/the-dawn-of-digital-medicine>

⁹ URL: <https://www.economist.com/asia/2020/11/19/the-pandemic-is-inducing-japanese-doctors-to-go-digital>

⁴ URL: <https://www.americantelemed.org/>

⁵ URL: <https://techcrunch.com/2020/03/08/gates-foundation-backed-program-will-soon-be-issuing-home-testing-kits-for-covid-19-in-seattle/>

Миллиарды долларов уже вложены в технологии и инфраструктуру для оказания медицинской помощи через платформы удаленной связи. Необходимость окупить затраты диктует решения в области управления интеллектуальной собственностью. Например, канадским заявителем была подана в Всемирную организацию интеллектуальной собственности в 2020 году заявка на патент «Телемедицина как система и метод»¹⁰. Область раскрытия относится к системе и методу предоставления специализированных телемедицинских услуг, по сути, опубликована элементарная схема связанных в систему серверов и удаленных компьютерных терминалов, относящаяся к классу прикладных информационно-коммуникационных технологий. Это изобретение из уровня техники, выдать ли на него патент, будут решать патентные ведомства стран, входящих в Договор о патентной кооперации. Российские разработчики получают патенты и подают заявки в последние годы на более сложные или детализированные специализированные системы, хабы, датчики мониторинга, системы видеомониторинга, устройства мониторинга и сбора медицинской информации от пациента, которые они относят к области медицинской техники. Например, на «Радиоканальный комплекс домашней телемедицины»¹¹. Другой пример, российские авторы подавали заявку в 2018 году на «Телемедицинскую систему для дистанционного обследования здоровья и способ оценки риска наличия заболевания», но патент прекратил действие¹². То есть российские изобретатели патентуют системы, одновременно относящиеся в Международной патентной классификации к прикладным информационно-коммуникационным технологиям – медицинской информатике, как области обработки и управления медицинскими данными и данными в здравоохранении, и, непосредственно, к медицине, диагностике, медицинским приборам.

Одним из важных элементов обеспечения качества и безопасности медицинской помощи является стандартизация [7, с. 12]. По результатам проведенных многими научными коллективами России методических работ были приняты стандарты дистанционной медицинской помощи в 2008–2018 годах (ГОСТ Р 52636-2006 и мн. др.).

¹⁰ URL: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2020215143&tab=PCTBIBLIO>

¹¹ URL: <https://patenton.ru/patent/RU2709225C1>

¹² URL: <https://patenton.ru/patent/RU2693160C1>

Россия является, в лице Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, полноправным членом международного комитета ISO/TC 215 «Health Informatics»¹³. Существует множество стандартов, которые можно незамедлительно применять при борьбе с пандемией и для восстановления после нее: теперь к ним добавляется ряд новых стандартов, разработанных как ответная мера на вызовы COVID–19¹⁴. Они входят в семейство «Health Informatics», что переводится как «информатика в здравоохранении» или иногда даже «информатизация здоровья», видимо, исходя из контекста.

Реализация этих стандартов может потребовать использования объектов, охваченных патентными правами. Их публикация не означает никакой позиции в отношении существования или действительности каких-либо патентных прав в связи с ним.

Правовые нормы в здравоохранении России строятся исходя из концепции государственно-правового развития страны как социального государства, в котором дистанционные медицинские услуги являются методом соблюдения прав граждан, независимо от их социального положения и территориального местонахождения, на качественную и доступную врачебную помощь. Начиная с первых экспериментов в телемедицине в России, их основными участниками выступали крупные медицинские и научные центры (далее – НИМЦ)¹⁵. В хронологическом порядке следующим был принят «Порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий»¹⁶. Он определил правила их применения в государственной, муниципальной и частной системах здравоохранения: а) при дистанционном взаимодействии медицинских работников между собой; б) при дистанционном взаимодействии медицинских работников с пациентами и (или) их законными представителями.

В 2018 году в Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» была введена статья «Особенности медицинской помощи, оказываемой с применением

¹³ URL: <https://www.iso.org/ru/committee/54960.html>

¹⁴ URL: <https://www.iso.org/ru/standard/75962.html>;

URL: <https://www.iso.org/ru/standard/81303.html?browse=tc>

¹⁵ Приказ Министерства здравоохранения России № 622 от 11 сентября 2017 г. Архив Министерства здравоохранения России, 2017.

¹⁶ Приказ Министерства здравоохранения России № 965 от 30 ноября 2017 г. Архив Министерства здравоохранения России, 2017.

телемедицинских технологий»¹⁷, которая гласит, что таковая организуется и оказывается в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, а также в соответствии с порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи. Коррекция ранее назначенного лечения или подключение дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациента в результате теле-консультации медицинским работником осуществляется при этом только лечащим врачом после очного приема. Также дистанционное наблюдение осуществляется на основании данных о пациенте, зарегистрированных с применением медицинских изделий, предназначенных для мониторинга состояния организма человека, и (или) на основании данных, внесенных в единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения и систем других уровней, с которыми работают медицинские организации¹⁸.

Все правовые акты требуют от участников обеспечивать защиту информации, полученной иной информационной системой из единой системы и информационных систем в сфере здравоохранения, предполагают соблюдения закона в области персональных данных и соблюдение врачебной тайны.

В письме Минздрава России № 18-2/0579 от 09.04.2018 «О порядке организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» Департамент информационных технологий и связи Минздрава России обращает внимание, что в данном случае речь не идет об отдельном виде медицинской деятельности, а телемедицинские технологии используются как её технологическая составляющая. То есть требуется лицензирование на оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий в соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации № 291 от 16.04.2012 «О лицензировании медицинской деятельности».

Организация дистанционных медицинских услуг в России сочетает федеральный, региональный и институциональный уровни. С 2018 года Минздравом реализуются мероприятия по формированию федеральной телемедицинской системы

¹⁷ Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 48. Ст. 6724.

¹⁸ URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/000120180416003>

мы, предназначенной для процессов дистанционного взаимодействия НИМЦ Минздрава России с медицинскими организациями государственной и муниципальной систем здравоохранения субъектов России в рамках организационно-методического и научно-методического руководства, включая организацию и проведение консультаций (консилиумов врачей), а также мероприятий, связанных с процессом трансляции знаний, включая тематические видеоконференции и образовательные мероприятия. Для этого в составе Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения разработана подсистема «Телемедицинские консультации». Создана электронная платформа «Телемедицинская система дистанционных консультаций федерального и регионального уровней». На сайте ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России¹⁹ можно ознакомиться с профилями ведущих телеконсультации НИМЦ и закреплёнными федеральными округами, списком телемедицинских консультативных центров и их профилями, перечнем подключенных к системе медицинских организаций, инструкциями пользователей автоматизированных рабочих мест для лечащих врачей, врачей-консультантов, диспетчеров и администраторов ТМС и получить адрес доступа из открытой и защищенной сети для организации видеоселекторного совещания или консультации по типу «врач – врач».

Для поощрения разработки, апробации и внедрения цифровых инноваций субъектам медицинской деятельности, применяющим телемедицинские технологии, дано право претендовать на использование экспериментального правового режима, если он докажет правительству, что определенные существующие правовые нормы мешают реализации инновации и обоснует свои предложения с точки зрения пользы для общества²⁰.

Был установлен порядок оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий пациентам с коронавирусом, внебольничной пневмонией, ОРВИ, гриппом в амбулаторных условиях (на дому)²¹.

¹⁹ URL: <http://frc.rosminzdrav.ru/tmk/>

²⁰ Федеральный закон № 258-ФЗ от 31 июля 2020 г. «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 31 (часть I). Ст. 5017.

²¹ Приказ Минздрава России № 1184н от 30 октября 2020 г. Архив Министерства здравоохранения России, 2020.

В Москве при росте концентрации заражения COVID–19, была развернута служба телемедицинской помощи для больных, остающихся в течение болезни дома (на амбулаторном лечении). С помощью аудио- или видеосвязи (через приложение для смартфона) медики анализируют состояние пациентов, находящихся на домашнем лечении (самоизоляции), дают рекомендации и отвечают на вопросы пациентов. Дистанционные консультации с 17 марта 2020 г. начали проводить для больных с подтвержденным диагнозом «коронавирусная инфекция», состояние которых позволяет лечиться на дому. С 23 марта для пациентов стали доступны круглосуточные онлайн-консультации. В Москве в ходе консультации врачи пользуются электронной медицинской картой пациента и другими сведениями из Единой медицинской информационно-аналитической системы.

Система социального мониторинга, основанная на технологиях распознавания образов (лиц), была применена при самоизоляции больных ковидом. Приложение «Социальный мониторинг» фиксирует местоположение телефона и несколько раз в день присылает запрос сделать фото, чтобы проверить, что пользователь рядом с телефоном.

Если судить по обзору мнений о качестве дистанционной помощи в разгар пандемии в социальных сетях (авторы рассматривали такие группы как «Medical Anthropology in Russia/Медицинская антропология в России», «Мнения о здравоохранении» в сети «Facebook»), направление персонификации при помощи телемедицины, то есть контакт «пациент –врач» оказалась менее эффективным чем «врач – врач», так как общение в целях мониторинга состояния пациента при лечении на дому построено без датчиков или приложений на основе искусственного интеллекта для смартфонов, а только по самооценке пациента, визуальным и аудио- данным с мобильного телефона, и часто определяется пользователями как «психологическая поддержка» уже при готовом диагнозе. Однако, удалённая психологическая и психиатрическая помощь является актуальным трендом в этот период [8, e17–e18].

В целом, стратегически направленные действия российского правительства, принявшего программу развития цифровой инфраструктуры, цифровых технологий и государственных цифровых сервисов помогли отечественной телемеди-

цине найти и осуществить практические решения в период пандемии²².

Таким образом, в России государство строит основу цифровизации здравоохранения, дающую надежду, что дистанционная медицинская помощь будет эффективно применяться в борьбе с пандемиями.

²² URL: <http://government.ru/info/35568/>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Владимирский А.В. Телемедицина: *Curatio Sine Tempora et Distantia*. Москва: Aegitas, 2016. 663 с.
2. Черкашин Д.В., Макиев Р.Г., Кириченко П.Ю. и др. Современные подходы и технологии, используемые при медицинском обеспечении военнослужащих в условиях Крайнего Севера. // Военно-медицинский журнал. 2020. № 3. С. 4–9.
3. Андреев А.И. Телемедицинские технологии в армии Китая. // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2020. № 1. С. 21–25.
4. Hong Z., Nian L., Daijiang L. et al. Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Experiences From Western China // *Journal of Medical Internet Research*. 2020. Vol. 22, no. 5. С. e19577.
5. Gunasekeeran D.V., Tham Y.-Ch., Ting D. et al. Digital health during COVID-19: lessons from operationalising new models of care in ophthalmology // *The Lancet. Digital Health*. 2021. Vol. 3, no. 2. P. e124–e134.
6. Кадыров Ф.Н., Куракова Н.Г., Чилилов А.М. Правовые проблемы применения телемедицинских технологий в условиях борьбы с распространением коронавируса COVID-19 // Врач и информационные технологии. 2020. № 2. С. 44–50.
7. Столбов А.П. Об определении и классификации телемедицинских услуг // Врач и информационные технологии. 2015. № 2. С. 12–27.
8. Liu S., Yang L., Zhang C. et al. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak // *The Lancet. Psychiatry*. 2020. Vol. 7, no. 4. P. e17– e18.

REFERENCES

1. Vladzimirsky A.V. *Telemedicina: Curatio Sine Tempora et Distantia* [Telemedicine: Curatio Sine Tempora et Distantia]. Moscow: Aegitas, 2016. 663 p. (in Russian).
2. Cherkashin D.V., Makiev R.G., Kirichenko P.Yu. et al. Modern approaches and technologies used in medical support of military personnel in the Far North. *Voенно-медицинский журнал* [Military Medical Journal]. 2020. No. 3. P. 4–9 (in Russian).
3. Andreev A.I. Telemedicine technology in the Chinese army. *Zhurnal telemeditsiny i elektronnoho zdravoohraneniya* [Journal of telemedicine and e-health]. 2020. No. 1. P. 21–25 (in Russian).
4. Hong Z., Nian L., Daijiang L. et al. Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Experiences From Western China. *Journal of Medical Internet Research*. 2020. Vol. 22, no. 5. P. e19577.
5. Gunasekeeran D.V., Tham Y.-Ch., Ting D. et al. Digital health during COVID-19: lessons from operationalising new models of care in ophthalmology. *The Lancet. Digital Health*. 2021. Vol. 3, no. 2. P. e124–e134.
6. Kadyrov F.N., Kurakova N.G., Chililov A.M. Legal problems of the use of telemedicine technologies in the fight against the spread of the coronavirus COVID-19. *Vrach i informacionnye tekhnologii* [Doctor and Information Technologies]. 2020. No. 2. P. 44–50 (in Russian).
7. Stolbov A.P. On the definition and classification of telemedicine services. *Vrach i informacionnye tekhnologii* [Doctor and information technologies]. 2015. No. 2. P. 12–27 (in Russian).
8. Liu S., Yang L., Zhang C. et al. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet. Psychiatry*. 2020. Vol. 7, no. 4. P. e17– e18.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Игнатова Алла Ивановна – соискатель ученой степени.
Author ID 758429

Спасенникова Марина Геннадьевна – кандидат медицинских наук, доцент.
Author ID 883202

AUTHORS

Alla Ignatova – Researcher.
Author ID 758429

Marina Spasennikova – Ph.D. in Medicine, Docent.
Author ID 883202

Статья поступила в редакцию 01.07.2021; одобрена после рецензирования 02.08.2021; принята к публикации 30.09.2021.

The article was submitted 01.07.2021; approved after reviewing 02.08.2021; accepted for publication 30.09.2021.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Игнатова А.И., Спасенникова М.Г. Телемедицина: влияние пандемии на тренды цифровой дистанционной помощи // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2022. № 1–2. С. 100-107. DOI: 10.25742/NRIPH.2022.01.011

FOR CITATION:

Ignatova A.I., Spasennikova M.G. Telemedicine: Influence of Pandemic on Digital Remote Healthcare trends. *Byulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko [Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health]*, 2022. No. 1–2. P. 100-107 (in Russian). DOI: 10.25742/NRIPH.2022.01.011