

ОПЫТ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В РОССИИ

О.И. Боева^{1, 2, 3*}, Е.В. Ржевская¹, О.П. Борцова¹, Т.П. Петровская⁴, Л.П. Соколова^{1, 3},
Н.Е. Корецкая¹, И.И. Степанова³

¹ ФГБУ «Поликлиника № 1» Управления делами Президента РФ, Москва

² ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ, Москва

³ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России, Москва

⁴ Цифровая клиника «ДСК Клиника», Москва

THE CURRENT STATE-OF-ART AND PROSPECTS OF TELEMEDICINE IN RUSSIA

O.I. Boeva^{1, 2, 3*}, E.V. Rzhetskaya¹, O.P. Bortsova¹, T.P. Petrovskaya⁴, L.P. Sokolova^{1, 3},
N.E. Koretskaya¹, I.I. Stepanova³

¹ Polyclinic No 1 of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

² Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

³ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

⁴ Digital Clinic "DSK Clinic", Moscow, Russia

*E-mail: box0271@mail.ru

Аннотация

Дистанционная медицина или телемедицина – одна из многообещающих телекоммуникационных инноваций современного здравоохранения. Обзор посвящен историческим и правовым аспектам телемедицины, современным возможностям, проблемам и перспективам применения телемедицинских технологий в условиях отечественного здравоохранения.

Ключевые слова: телемедицина, телемедицинские технологии, правовые аспекты, этические проблемы.

Abstract

Distant medicine or telemedicine is one of the perspective telecommunication innovations in modern healthcare. The present review is devoted to historical and legal aspects of telemedicine, its modern potentials, as well to problems and prospects of telemedicine technologies in the domestic healthcare system.

Keywords: telemedicine, telemedicine technologies, legal aspects, ethical issues.

Ссылка для цитирования: Боева О.И., Ржевская Е.В., Борцова О.П., Петровская Т.П., Соколова Л.П., Корецкая Н.Е., Степанова И.И. Опыт, современное состояние и перспективы телемедицины в России. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2025; 4: 68–74.

Введение

Эволюция современного здравоохранения тесно связана с цифровой трансформацией и развитием информационных технологий. Одна из многообещающих телекоммуникационных инноваций – дистанционная медицина или телемедицина, позволяющая обеспечить равный доступ к высококачественной медицинской помощи и сохранить принцип преемственности в здравоохранении [1]. Телемедицинские технологии создают единый информационный контур, стирая географические барьеры между медицинскими работниками, врачами и пациентами, позволяя получать мгновенный доступ к нужной информации, обмениваться знаниями и опытом в режиме реального времени и, таким образом, формировать основу для принятия взвешенных решений [2].

Объем телемедицинских услуг в мире составил 5.6 млрд долларов в 2024 г., прогнозируемый рост ожидается в среднем на 5.8% ежегодно [3]. Ключевыми факторами роста являются старение населения и увеличивающаяся распространенность хронических заболеваний с необхо-

димостью пожизненного наблюдения, сдвиг ориентации систем здравоохранения в сторону профилактики, достижения в области цифровых технологий, таких как носимые медицинские устройства, датчики и приложения на основе искусственного интеллекта, повышение осведомленности и предпочтения потребителей [4]. Кроме того, масштабное внедрение телемедицинских услуг может обеспечить снижение расходов на здравоохранение до 20% за счет уменьшения потребности в очных амбулаторных визитах, пребывании в больнице и транспортировке [5]. К основным подводным камням и проблемам следует отнести строгие требования к уровню безопасности и сохранности конфиденциальных данных, а также к регулированию и соблюдению нормативных требований [4].

Спрос на телемедицинские услуги в нашей стране быстро растет. Согласно данным Минздрава РФ, с 2019 г. объем телемедицинских услуг увеличился в 11 раз, в 2023 г. проведено более 8 млн дистанционных консультаций, включая врачебные консилиумы. В 2020–2024 гг., по данным компании «СберЗдоровье», число онлайн-консультаций

таций у оториноларингологов выросло почти в 19 раз, у кардиологов – в 20 раз, у травматологов – в 25 раз; объем выручки клиник от телемедицинских услуг вырос втрое – с 5.6 до 15.8 млрд рублей [6].

История развития и формирование правовой базы

Возможность реализации лечебно-диагностических консультаций, а также образовательных и научно-просветительских мероприятий в дистанционном формате была впервые провозглашена в совместном Приказе Министерства здравоохранения РФ № 344 и Российской академии медицинских наук № 76 от 27 августа 2001 года «Об утверждении концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации» [7, 8].

Ярким примером раннего активного применения телемедицинских технологий является ведомственная система здравоохранения ОАО «Российские железные дороги», в которой были востребованы экстренные дистанционные консультации и телемониторинг при авариях и катастрофах, мобильный телемедицинский комплекс в машине скорой помощи, в составе передвижного диагностического центра и др. [9]. Более того, мобильные телемедицинские комплексы с возможностью дистанционного мониторинга показателей состояния здоровья позволили осуществить программы диспансеризации и профосмотров в некоторых регионах [10].

Возможность более широкого внедрения телемедицинских технологий в здравоохранение, в особенности дистанционного взаимодействия в формате «врач – пациент», появилась в результате активного законодательного регулирования в период 2017–2021 гг. Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» [11] внес изменения в Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан» [12], разъяснил и регламентировал телемедицинскую практику. Функционал дистанционного взаимодействия включает сбор и анализ жалоб и анамнеза, профилактическое консультирование, оценку достаточности диагностических и результативности лечебных вмешательств на основе данных, внесенных в государственную информационную систему, наблюдение за состоянием здоровья пациента с помощью зарегистрированных медицинских изделий и принятие решения о необходимости очной консультации. Все это становится возможным, если диагноз был установлен и лечение рекомендовано в ходе ранее проведенного очного приема. Таким образом, согласно ФЗ № 242, телемедицинская консультация носит главным образом информационный и рекомендательный характер, позволяя выработать дальнейшую тактику ведения в конкретном клиническом случае, в том числе коллегиально.

Для развития услуг здравоохранения в электронном формате ФЗ № 242 регламентировал создание единой государственной информационной системы, а также возможность предоставления медицинских услуг посредством единого портала государственных и муниципальных услуг. В законе обозначена необходимость идентификации и аутентификации участников процесса и документирования его результатов, что обеспечивает возможность формирования электронного информиро-

ванного добровольного согласия пациента на медицинское вмешательство и предоставления ему в электронном виде медицинской документации (выписка, справка, рецепт на лекарственные препараты).

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» [13] уточнил формы оказания телемедицинской помощи (экстренная, неотложная и плановая), ее виды (первичная, специализированная, высокотехнологичная, скорая и паллиативная) и условия предоставления. В дальнейшем в 2019–2021 гг. было принято 286 правовых актов, регламентирующих оказание телемедицинских услуг.

Первый относительно масштабный опыт дистанционного консультирования был получен в период пандемии COVID-19, когда поток пациентов кратно превысил возможности систем здравоохранения многих стран, что актуализировало все форматы телекоммуникационных взаимодействий. Приказом Департамента здравоохранения г. Москвы № 365 от 06.04.2020 г. на базе Телемедицинского центра была организована служба телемедицинской помощи [15]. Дистанционная оценка состояния здоровья применялась при лечении на дому пациентов с установленным диагнозом новой коронавирусной инфекции и в отношении участников клинических испытаний вакцины против коронавирусной инфекции [14]. Стартовала дистанционная экспертиза временной нетрудоспособности, которая в настоящее время регламентируется Приказом Министерства здравоохранения РФ от 23.11.2021 г. № 1089н (ред. от 13.12.2022) «Об утверждении Условий и порядка формирования листков нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листков нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе в случаях, установленных законодательством Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [16].

Следующей важной вехой стал Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.07.2020 г. № 258 «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых и технологических инноваций в Российской Федерации», регламентировавший организационно-правовые условия сбора и обработки сведений о состоянии здоровья и диагноза граждан в рамках оказания дистанционных услуг, которым должна соответствовать медицинская организация. Это и использование единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА), и возможность подписания бумажного либо электронного документа усиленной квалифицированной электронной подписью или через ЕСИА, и наличие специально выделенного для телемедицинского консультирования помещения, необходимого оборудования и мобильных средств связи.

В рамках стратегии цифровой трансформации здравоохранения было запланировано создание единого цифрового контура на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) и интегрированных с ней инфосистем Росздравнадзора и ОМС для обеспечения работы информационной системы «Телемедицинские консультации» и подключения к ней всех медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения [17].

Для снятия препятствий к тестированию инноваций в условиях реальных правоотношений были внедрены экспериментальные правовые режимы, предполагающие

возможность временной блокировки соответствующих законодательных норм. В частности, в статье 9 Федерального закона от 02.07.2021 г. № 331-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [18] установлен перечень статей действующего Федерального закона № 323-ФЗ, которые потенциально могут подлежать «заморозке» на основании решения правительства об установлении конкретного экспериментального правового режима. В этих условиях в 2023 г. Постановлением Правительства РФ от 28.12.2022 г. № 2469 «О реализации пилотного проекта по дистанционному наблюдению за состоянием здоровья пациента с использованием информационной системы (платформы) «Персональные медицинские помощники» был инициирован двухлетний (01.01.2023 – 31.12.2024) пилотный проект, в котором тестировали медико-технические характеристики комплекса средств для дистанционного онлайн-наблюдения за состоянием здоровья больных артериальной гипертензией и сахарным диабетом [19].

Возможность дистанционно получить дополнительную консультацию не только лечащего врача, но и другого специалиста (по выбору пациента) той же медицинской организации, не проводившего очного объективного осмотра при оказании плановой медицинской помощи, так называемое второе мнение, появилась также благодаря внедрению соответствующего экспериментального правового режима (Постановление Правительства РФ от 18.07.2023 г. № 1164) [20]. При этом врач имеет возможность назначать лечение, корректировать назначенное ранее лечение и осуществлять динамическое наблюдение пациента в случае предоставления медицинской документации давностью не более 30 календарных дней от даты очного осмотра [20]. Участниками трехлетнего эксперимента стали медицинские организации частной формы собственности, имевшие соответствующую лицензию, а также необходимую ИТ-инфраструктуру, включая «СберЗдоровье», «РЖД-Медицина», АО «Группа компаний «Медси» и др. [6].

Активное внедрение телемедицинских технологий актуализировало необходимость методического регулирования данного направления, создание эффективных алгоритмов межведомственного взаимодействия. Следует отметить большой научно-методический и практический вклад национальных медицинских исследовательских центров (НМИЦ) в организацию и проведение телемедицинских взаимодействий. В 2023 г. в НМИЦ терапии и профилактической медицины были разработаны методические рекомендации по телемедицинскому консультированию в формате «врач – врач» в системе первичной медико-санитарной помощи (врачебные амбулатории / кабинеты врача общей практики в субъектах РФ) [22].

В настоящее время большинство телемедицинских услуг в Российской Федерации по-прежнему относятся к категории «врач – врач», причем в структуре преобладают плановые консультации. В качестве примера организации телемедицинского взаимодействия «врач – врач» можно привести опыт НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова (Санкт-Петербург), на базе которого проводится консультирование врачей онкологических учреждений третьего уровня в интересах пациента с установленным онкологическим диагнозом. В отдельных случаях допускается присутствие пациента на телемедицинском консилиуме. Инициатива в отношении консультации может исходить

как от лечащего врача, так и от пациента, который вправе обратиться с соответствующей просьбой к лечащему врачу либо главному врачу учреждения. Консультация «врач – врач» предоставляется в течение пяти рабочих дней за счет средств федерального бюджета, то есть бесплатно для пациента [23].

Однако в отличие от взаимодействия по модели «врач – врач» в федеральных государственных информационных телемедицинских системах не предусмотрена возможность осуществлять взаимодействие медицинских работников с пациентами, то есть централизованно эта деятельность пока не осуществляется в полной мере [24].

Проблемы и решения

Несмотря на сравнительно успешный практический опыт дистанционного взаимодействия «врач – пациент» в период пандемии, позволивший сократить количество необходимых очных посещений медицинских учреждений, телемедицинские технологии по-прежнему не рекомендовались для установления диагноза и назначения лечения без очного осмотра ввиду опасений снижения качества оказываемой медицинской помощи и удовлетворенности пациентов, роста числа жалоб и судебных исков. Исследования, посвященные оценке качества телемедицинских услуг в сравнении с очным приемом, действительно выявили ряд проблем, в частности неполный сбор анамнеза заболевания и жизни, непредоставление пациентам информации о профилактике и/или действиях при COVID-19, назначение инъекционных антибиотиков [25]. Эти результаты способствовали инициации разработки технологий оказания медицинской помощи, в том числе правил эффективной коммуникации при дистанционном консультировании, а также созданию соответствующих образовательных программ для медицинского персонала [26, 27].

Одно из наиболее серьезных препятствий к предоставлению телемедицинских услуг в эпоху «тотальной цифровизации» – это риск потери конфиденциальности персональных данных и раскрытия медицинской тайны пациента, что актуализирует проблему социальной ответственности. Актуальная официальная позиция в отношении этики телемедицины сегодня – абсолютная необходимость правовой и технологической (безопасность программного обеспечения и т.п.) защиты персональных данных в цифровой среде, а также согласие пациента [28, 29]. Общественный консенсус подтверждает важность конфиденциальности в телемедицине. Однако возникает вопрос, что считать достаточной степенью конфиденциальности. Опрос врачей о создании всероссийской цифровой базы пациентов выявил высокий уровень недоверия к цифровизации медицинских данных [28]. В то же время исследования, проведенные среди врачей разных специальностей, а также студентов медицинских вузов, с помощью онлайн-анкетирования выявили высокий уровень осведомленности и готовности внедрять телемедицинские технологии в свою практику независимо от специальности и типа учреждения, а также потребность в дополнительном обучении технологии дистанционного консультирования [29–31].

Интересно, что в аналогичных исследованиях о мнении пациентов большинство респондентов отмечали дистанцирующий эффект телемедицины в позитивном контексте. Отсутствие прямого зрительного контакта и физической

близости к врачу помогает некоторым пациентам чувствовать себя менее скованно, особенно при обсуждении стигматизированных или индивидуально значимых тем (например, психическое здоровье, зависимости и др.) и способствует откровенности. Привычная домашняя обстановка, иногда присутствие близких помогают сосредоточиться на важных вопросах и принять более обдуманное решение [32]. В то же время пациенты испытывали тревогу по поводу возможного снижения качества медицинской помощи в связи с «неделовой» обстановкой на рабочем месте врача, если во время телемедицинской консультации врач находился вне клиники [29]. Существует мнение, что абсолютная защита любой относительно доступной информации (в том числе персональных данных пациента и врачебных сведений) невозможна, что приведет в итоге к пересмотру отношения общества к открытости этих сведений в пользу возможности анализа больших данных и формированию динамичной экосистемы медицинских знаний на основе объективных выборов [33].

Сегодня в России, согласно законодательству (Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»), пациент может обращаться в медицинскую организацию только по защищенному каналу передачи данных, который позволяет его идентифицировать, и это Единый портал государственных услуг.

В крупных лечебно-профилактических учреждениях внедрена услуга «Личный кабинет», предоставляющая возможность телемедицинского консультирования в формате «врач – пациент». Услуга включает определение показаний к очной консультации при первичном обращении, коррекцию лечения и обсуждение необходимости дополнительного обследования при повторной консультации, консультацию снимков МРТ и КТ, пересмотр результатов иммунологических и гистохимических исследований. При этом запрос на телемедицинскую консультацию отправляется по защищенному каналу связи. Защита персональных данных и регулирование доступа к электронным медицинским картам обеспечивается интеграцией с Единым порталом государственных услуг.

В Москве Департамент здравоохранения Приказом от 30.05.2023 г. № 580 инициировал проведение так называемых проактивных телемедицинских консультаций в формате «врач – пациент» по направлениям «онкология», «нефрология», «ревматология», «гематология» со следующими возможностями:

- оформление рецептов в электронном виде;
- информирование пациентов о проведении консилиумов и результатах их решений;
- формирование направлений в электронном виде по результатам решений консилиумов;
- информирование пациентов о проведении цитологических/гистологических исследований (при исключении диагноза злокачественного новообразования);
- предупреждение осложнений и обострений заболеваний в рамках диспансерного приема [34].

В Московской области, а также в ряде других регионов Российской Федерации внедрено телемедицинское консультирование в формате «врач – пациент» с использованием сервиса Гостелемед в рамках программы ОМС, которое включает: 1) первичную консультацию для определения необходимости очного посещения; 2) «второе» мнение специалиста; 3) консультацию для коррекции терапии и выписки электронного рецепта пациенту с ранее установленным диагнозом [35].

Новації и перспективы

С 2018 г. в России активно функционируют и увеличивают объем помощи телемедицинские сервисы, например «Яндекс.Здоровье», «ОнлайнДоктор», «СберЗдоровье», «Медведь.Телемед» и др. С 2020 г. количество телемедицинских консультаций в «СберЗдоровье» увеличилось почти в 7,5 раза. В первой половине 2024 г. спрос на онлайн-консультации вырос на 45% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Наиболее востребованы консультации терапевтов, педиатров, гинекологов, психологов, дерматологов, специалистов ЛФК и стоматологов. Дистанционное общение с врачами более популярно среди жителей Москвы, Санкт-Петербурга и ряда регионов, включая Свердловскую, Московскую, Новосибирскую, Челябинскую, Самарскую, Тюменскую и Оренбургскую области, Краснодарский край, Башкортостан и Татарстан, Республику Саха (Якутия) [6, 36].

Качество и безопасность телемедицинских сервисов обобщаются и подвергаются анализу по мере накопления опыта работы, что становится основой для выработки оптимальных правовых механизмов и единых стандартов правового регулирования телемедицинских услуг.

Так, с 1 сентября 2025 г. вступили в силу обновления порядка применения телемедицинских технологий, утвержденные Приказом Министерства здравоохранения РФ от 11.04.2025 г. № 193н, и прекратил действие Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.11.2017 г. № 965н [37]. В целом порядок и условия предоставления телемедицинских услуг сохранены в прежнем виде, но есть ряд ключевых уточнений и изменений. Новые правила регламентируют использование телемедицины в учреждениях здравоохранения различных форм собственности для оказания услуг, указанных в лицензии учреждения.

Из относительно нового: консультации могут проводиться как в режиме реального времени, так и в отложенном формате, что особенно актуально для плановых случаев. Возможно дистанционное вынесение заключения по результатам диагностических исследований. Разрешено применение искусственного интеллекта для поддержки принятия врачебных решений. Речь идет об информационных системах, а также о медицинских изделиях, относящихся к программному обеспечению с применением технологий искусственного интеллекта, позволяющих анализировать медицинские данные пациента без непосредственного общения между врачом и пациентом.

Программу и порядок дистанционного наблюдения лечащий врач может установить лишь на основании результатов очного приема. Отменена обязанность лечащего врача реагировать на критические отклонения в показателях здоровья пациента в месте его нахождения. Ответственность за экстренные ситуации может быть передана другим медицинским работникам, участвующим в процессе наблюдения.

Важное новшество заключается в том, что врачи смогут проводить дистанционные консультации, находясь вне клиники, например из дома, посредством специализированных ИТ-платформ или встроенных решений в рамках медицинских информационных систем медучреждения [37]. Это обеспечивает защищенный канал связи, аутентификацию медработника и пациента. Консультирование пациентов через мессенджеры или электронную почту нелегитимно, поскольку не обеспечивает необходимой

защиты данных и связи. Это нововведение, очевидно, позволит продолжать работу специалистам, не ведущим очный прием по тем или иным причинам, например находящимся в декрете или получившим инвалидность, не связанную с когнитивными функциями, а также будет способствовать более масштабному внедрению стационар-замещающих технологий и снижению дефицита медицинских кадров.

На горизонте развития телемедицины – первичное консультирование в дистанционном формате. В ряде зарубежных систем здравоохранения продолжается накопление опыта первичных телеконсультаций и исследование в этой связи потенциала IT-платформ. В качестве возможных показаний и условий активно обсуждаются, например, отказ от анонимности пациента, специальный отбор клинических ситуаций, в которых качество и безопасность телемедицинского консультирования не уступит очному, возможность проведения опроса и осмотра через средства видеосвязи без упрощения и сокращения времени, наличие доступа консультанта к электронной медицинской карте пациента и возможность фиксации результатов в медицинской документации пациента [1, 38].

Заключение

Телемедицина является относительно молодой, непрерывно эволюционирующей отраслью здравоохранения. Среди положительных тенденций применения телемедицинских сервисов можно выделить повышение доступности, своевременности, преемственности и экономической эффективности медицинской помощи. Присутствуют и требующие решений аспекты правового регулирования, трудности обеспечения конфиденциальности и защиты персональных данных, неравномерность в оснащении лечебно-профилактических учреждений необходимым для телекоммуникации оборудованием, а также необходимость более широкого охвата вовлеченного медицинского персонала в процесс обучения технологиям дистанционного консультирования.

В последние годы телемедицина в России все более активно входит в повседневную практику оказания медицинской помощи населению благодаря созданию единой цифровой системы в здравоохранении, активной апробации экспериментальных правовых режимов и безотлагательному внедрению наиболее успешных технических и правовых решений, имеющих целью масштабирование и увеличение доступности дистанционных технологий оказания медицинской помощи.

Литература

1. Telehealth research strategies in a post COVID-19 era: A roadmap for the coming decade // *Telemedicine and e-Health*. – 2024. – V. 30. – No 12. – P. 2772–2775. DOI: 10.1089/tmj.2024.0520.
2. Узкий Д.Р. и др. Телемедицина в России. История развития и современное состояние // *Innova*. – 2023. – Т. 9. – № 4. – С. 28–30. [Uzkiy D.R. et al. Telemedicine in Russia. History of development and current state // *Innova*. – 2023. – V. 9. – No 4. – P. 28–30. In Russian].
3. Faizullabhoi M. Telehealth Services Market - By Service Type, By Delivery Mode, By Application, By End Use - Global Forecast, 2025–2034. Selbyville, Delaware, USA: Global Market Insights Inc. – 2025. URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/telecare-market>.
4. Давыдова М.Л. Телемедицина и экспериментальные правовые режимы в области здравоохранения: проблемы и перспективы внедрения // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки*. – 2023. – Т. 27. – № 3. – С. 564–582. [Davydova M.L. Telemedicine and experimental legal regimes in the field of health care: problems and development prospects // *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Legal Sciences*. – 2023. – V. 27. – No 3. – P. 564–582. In Russian]. DOI: 10.22363/2313-2337-2023-27-3-564-582.
5. Lavin L. et al. The Effect of Telehealth on Cost of Health Care During the COVID-19 Pandemic: a Systematic Review // *Telemedicine and e-Health*. – 2025. – V. 31. – No 3. – P. 310–319. DOI: 10.1089/tmj.2024.0369.
6. Анализ рынка телемедицины в России в 2020–2024, прогноз на 2025–2029. – М.: BusinesStat. – 2025. [Analysis of the telemedicine market in Russia in 2020–2024, forecast for 2025–2029 – Moscow: BusinesStat. – 2025. In Russian]. URL: http://www.businesstat.ru/images/demo/telemedicine_russia_demo_businesstat.pdf.
7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27.08.2001 № 344 «Об утверждении концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации». [Order of the Ministry of Health of Russia of August 27, 2001, No 344 “On approval of the concept for the development of telemedicine technologies in the Russian Federation and the plan for its implementation”. In Russian].
8. Приказ Российской академии медицинских наук от 27.11.2001 № 76 «Об утверждении концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации и плана ее реализации». [Order of the Russian Academy of Medical Sciences of August 27, 2001, No 76 “On approval of the concept for the development of telemedicine technologies in the Russian Federation and the plan for its implementation”. In Russian].
9. Атьков О.Ю. и др. Железнодорожная телемедицина // *Железнодорожный транспорт*. – 2009. – № 3. – С. 51–54. [Atkov O.Yu. et al. Railway telemedicine // *Railway Transport*. – 2009. – No 3. – P. 51–54. In Russian].
10. Камаев И.А. и др. Возможности и перспективы применения мобильных телемедицинских комплексов в профилактических программах // *Медицинский альманах*. – 2013. – № 2 (26). – С. 16–18. [Kamaev I.A. et al. Possibilities and prospects for the use of mobile telemedicine complexes in preventive programs // *Medical Almanac*. – 2013. – No 2 (26). – P. 16–18. In Russian].
11. Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». [Federal Law of July 29, 2017, No 242 “On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Application of Information Technologies in the Sphere of Healthcare”. In Russian].

12. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан». [Federal Law of November 21, 2011, No 323 "On the Fundamentals of Health Protection of Citizens". In Russian].
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». [Order of the Ministry of Health of Russia of November 30, 2017, No 965n "On approval of the procedure for organizing and providing medical care using telemedicine technologies". In Russian].
14. Пахуридзе М.Д. и др. Телемедицинские технологии в практическом здравоохранении – опыт телемедицинского центра города Москвы // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2022. – Т. 8. – № 3. – С. 15–20. [Pakhuridze M.D. et al. Telemedicine technologies in practical healthcare – the experience of the Moscow telemedicine center // Journal of Telemedicine and Electronic Healthcare. – 2022. – V. 8. – No 3. – P. 15–20. In Russian].
15. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 06.04.2020 № 356 «О применении телемедицинских технологий при организации оказания консультаций по вопросам коронавирусной инфекции COVID-19 и подборе персонала в медицинские организации города Москвы». [Order of the Moscow Department of Health of April 6, 2020, No 356 "On the use of telemedicine technologies in organizing the provision of consultations on issues of coronavirus infection COVID-19 and the selection of personnel in medical organizations in the city of Moscow". In Russian].
16. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23.11.2021 № 1089н (ред. от 13.12.2022) «Об утверждении Условий и порядка формирования листов нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листов нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе в случаях, установленных законодательством Российской Федерации». [Order of the Ministry of Health of Russia of November 23, 2021, No 1089n (as amended on 13.12.2022) "On approval of the Conditions and procedure for generating sick leave certificates in the form of an electronic document and issuing sick leave certificates in the form of a paper document in cases established by the legislation of the Russian Federation". In Russian].
17. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.07.2020 № 258 «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых и технологических инноваций в Российской Федерации». [Order of the Ministry of Health of Russia of July 30, 2020, No 258 "On experimental legal regimes in the field of digital and technological innovations in the Russian Federation". In Russian].
18. Федеральный закон от 02.07.2021 № 331-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об экспериментальных цифровых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». [Federal Law of July 2, 2021, No 331-FZ "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation in Connection with the Adoption of the Federal Law "On Experimental Digital Regimes in the Sphere of Digital Innovations in the Russian Federation". In Russian].
19. Постановление Правительства РФ от 28.12.2022 № 2469 «О реализации пилотного проекта по дистанционному наблюдению за состоянием здоровья пациента с использованием информационной системы (платформы) «Персональные медицинские помощники». [Resolution of the Government of the Russian Federation of December 28, 2022, No 2469 "On the implementation of a pilot project for remote monitoring of a patient's health using the information system (platform) "Personal Medical Assistants". In Russian].
20. Постановление Правительства РФ от 18.07.2023 № 1164 (ред. от 01.02.2025) «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по направлению медицинской деятельности, в том числе с применением телемедицинских технологий и технологий сбора и обработки сведений о состоянии здоровья и диагнозах граждан». [Resolution of the Government of the Russian Federation of July 18, 2023, No 1164 (as amended on 01.02.2025) "On the establishment of an experimental legal regime in the field of digital innovation and approval of the Program of an experimental legal regime in the field of digital innovation in the direction of medical activity, including the use of telemedicine technologies and technologies for collecting and processing information on the health status and diagnoses of citizens". In Russian].
21. Горенков Р.В. и др. Опыт дистанционного наблюдения за пациентами с хроническими неинфекционными заболеваниями // Врач и информационные технологии. – 2025. – № 1. – С. 30–39. [Gorenkov R.V. et al. Experience of remote monitoring in patients with chronic non-communicable diseases // Medical Doctor and Information Technology. – 2025. – No 1. – P. 30–39. In Russian]. DOI: 1025881/18110193_2022_1_30.
22. Драпкина и др. Организация первичной медико-санитарной помощи с применением телемедицинских технологий во врачебной амбулатории / кабинете врача общей практики (семейного врача) / центре (отделении) общей врачебной практики (семейной медицины): методические рекомендации. – М.: РОПНИЗ, ООО «Силицея-Полиграф». – 2023. – С. 32. [Drapkina et al. Organization of primary health care using telemedicine technologies in a medical outpatient clinic / office of a general practitioner (family doctor) / center (department) of general medical practice (family medicine): methodical recommendations. – M.: ROPNIZ, ООО Silicea-Polygraph. – 2023. – P. 32. In Russian].
23. Телемедицинские технологии «врач – врач». – М.: ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения РФ. – 2024. [Telemedicine technologies «doctor-to-doctor». –

- Moscow: Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Oncology named after N.N. Petrov" of the Ministry of Health of the Russian Federation. – 2024. In Russian]. URL: <https://www.niioncologii.ru/experts/telemedicina>.
24. Башкатова Л.В. и др. Перспективы телемедицинских пациент-ориентированных сервисов в Российской Федерации // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2023. – № 1. – С. 44–49. [Bashkatova L.V. et al. Prospects for telemedicine patient-oriented services in the Russian Federation // Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research. – 2023. – No 1. – P. 44–49. In Russian].
 25. Морозов С.П. и др. Качество первичных телемедицинских консультаций «пациент – врач» (по результатам тестирования телемедицинских сервисов) // Врач и информационные технологии. – 2020. – № 1. – С. 52–62. [Morozov S.P. et al. Quality of primary telemedicine consultations «patient-doctor» (based on the results of testing telemedicine services) // Doctor and Information Technology. – 2020. – No 1. – P. 52–62. In Russian]. DOI: 10.37690/1811-0193-2020-1-52-62.
 26. Волкова О.А. и др. Опыт использования телемедицинских технологий в системах здравоохранения зарубежных стран и Российской Федерации: систематический обзор // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2021. – Т. 14. – № 4. – С. 549–562. [Volkova O.A. et al. Experience of using telemedicine technologies in healthcare systems of foreign countries and the Russian Federation: a systematic review // Pharmacoeconomics. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology. – 2021. – V. 14. – No 4. – P. 549–562. In Russian].
 27. Демкина А.Е. и др. Отношение медицинских работников к телемедицинским технологиям. Мультицентровое мониторинговое исследование // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2023. – Т. 9. – № 2. – С. 16–28. [Demkina A.E. et al. Attitude of health workers to telemedicine technologies. Multicenter monitoring study // Journal of Telemedicine and Electronic Health. – 2023. – V. 9. – No 2. – P. 16–28. In Russian]. DOI: 10.29188/2712-9217-2023-9-2-16-28.
 28. Макарейко Н.В. Правовые риски цифровизации оказания медицинской помощи // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2022. – № 1 (57). – С. 67–74. [Makareiko N.V. Legal risks of digitalization of medical care // Legal Science and Practice: Bulletin of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia. – 2022. – No 1 (57). – P. 67–74. In Russian]. DOI: 10.36511/2078-5356-2022-1-67-74.
 29. Andreadis K. et al. Navigating privacy and security in telemedicine for primary care // The American Journal of Managed Care. – 2024. – V. 30. – No 6. – P. SP459–SP463. DOI: 10.37765/ajmc.2024.89553.
 30. Onetiu F. et al. Assessing medical students' perceptions of ai-integrated telemedicine: a cross-sectional study in romania // Healthcare (Basel) – 2025. – V. 13. – No 9. – P. 990. DOI: 10.3390/healthcare13090990. PMID: 40361768; PMCID: PMC12071906.
 31. El Kheir D.Y.M. et al. "Webside" healthcare from medical interns' perspective: Telemedicine implementation and need for training // Journal of Family and Community Medicine. – 2022. – V. 29. – No 2. – P. 145–154. DOI: 10.4103/jfcm.jfcm_105_22.
 32. Владзимирский А.В. и др. Методология оценки рисков диагностики и назначения лечения в ходе телемедицинских консультаций пациентов и законных представителей // Врач и информационные технологии. – 2025. – № 2. – С. 34–51. [Vladzimirsky A.V. et al. Methodology for assessing the risks of diagnosis and treatment during telemedicine consultations of patients and legal representatives // Doctor and Information Technology. – 2025. – No 2. – P. 34–51. In Russian]. DOI: 10.25881/18110193_2022_2_34.
 33. Nguefack E.G.A. et al. Ethics in telemedicine and telehealth: a literature // Research Journal of Advanced Engineering and Science. – 2020. – V. 5. – No 4. – P. 67–70.
 34. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 30.06.2023 № 580 «Об организации проведения проактивных телемедицинских консультаций в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих первичную медико-санитарную помощь по профилям «онкология», «гематология», «нефрология», «ревматология» взрослому населению. [Order of the Moscow City Health Department of June 30, 2023, No 580 "On the organization of proactive telemedicine consultations in medical organizations of the state healthcare system of the city of Moscow providing primary health care in the profiles of "oncology", "hematology", "nephrology", "rheumatology" to the adult population". In Russian].
 35. Гостелемед. Сервис телемедицинских консультаций в государственных медицинских организациях. URL: <https://gostelemed.ru/gosuslugi/>.
 36. Ивашинников А.В. Телемедицина сегодня: тенденции использования телемедицинских консультаций на опыте регионов // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2024. – Т. 10. – С. 7–20. [Ivashinnikov A.V. Telemedicine today: trends in the use of telemedicine consultations based on the experience of regions // Russian Journal of Telemedicine and Electronic Healthcare. – 2024. – V. 10. – P. 7–20. In Russian]. DOI: 10.29188/2712-9217-2024-10-3-7-20.
 37. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 11.04.2025 № 193н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of April 11, 2025, No 193n "On approval of the procedure for organizing and providing medical care using telemedicine technologies". In Russian].
 38. Agarwal P. et al. Uses of Virtual Care in Primary Care: Scoping Review // Journal of Medical Internet Research. – 2025. – V. 27. – P. e55007. DOI: 10.2196/55007.