Перспективы развития телемедицины в условиях цифровизации экономики России

Городнова Н.В.¹, Клевцов В.В.², Овчинников Е.Н.³

¹ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

² Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

³ Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия

АННОТАЦИЯ:

Магистральные направления социально-экономической государственной политики России закреплены в майских Указах Президента РФ, где отмечается, что решение проблем в сфере здравоохранения, наряду с образованием и демографией в условиях цифровой экономики – одна из приоритетных задач. Особый акцент сделан на развитии и применении в медицине IT-технологий, позволяющих расширить возможность и доступность оказания медицинских услуг для народонаселения нашей страны. В этой связи проблема здоровья человека и его адаптации к условиям быстро меняющейся среды обитания становится еще более актуальной в оцифрованном мире. Применение IT-технологий и телемедицины нацелено на повышение качества жизни населения, улучшение экологической обстановки в городах, что оказывает существенное влияние не только на общий уровень здоровья и продолжительности жизни граждан страны, но и на их психологическое состояние. Одним из позитивных последствий включения человека в цифровую среду является возможность установления связи с медицинским учреждением, получения медицинского консультирования в удаленном доступе, а также применения роботов при диагностировании различных заболеваний. Развитие коммуникационных сетей и оцифровывание процессов оказания медицинских услуг привели к появлению трансграничной медицины. Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности темы исследования. Цель научного исследования заключается в выявлении системы экономико-правовых проблем регулирования телемедицины в Российской Федерации, а также в выработке практических предложений по его совершенствованию. В процессе исследования авторами выполнен обзор федерального законодательства в сфере телемедицины, вскрыты основные проблемы регулирования телемедицинских услуг, исследованы перспективы и возможности глубокой трансформации сферы здравоохранения и активного долголетия, изучены экономико-правовые риски внедрения услуг в сфере телемедицины, на основании чего разработаны рекомендации по совершенствованию оказания инновационных медицинских услуг (телемедицины), которые в процессе исследования были доведены до практического применения. Сделан вывод о том, что очевидными преимуществами телемедицины являются независимость от географического расположения, фактора времени и возможности доступа к удаленной информации в реальном режиме времени или оперативно в случае необходимости. Введение такого вида медицинских услуг, как телемедицина, требует внесения изменений в нормативную базу и в практику оказания медицинской помощи во многих государствах, в том числе и в Российской Федерации. Основные теоретические положения и рекомендации, имеющие прикладное значение, доведены до уровня конкретных предложений, которые могут быть внедрены медицинскими учреждениями Российской Федерации в целях повышения эффективности развития телемедицины и использования объектов интеллектуальной собственности в своей деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровизация, медицинские услуги, инновации, трансграничная медицина, телемедицина, системы телеприсутствия, IT-технологии, Smart-технологии, роботы, эффективность.

Prospects of telemedicine development in the context of digitalization of the Russian economy

Gorodnova N.V.¹, Klevtsov V.V.², Ovchinnikov E.N.³

¹ Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Russia

² The Financial University under the Government of the Russian Federation, Russia

³ The Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Russia

Введение

Значение здоровья гражданина страны, как и здоровья всего общества, невозможно переоценить. Текущая национальная и социальная стратегия нашего государства закреплена в майских Указах Президента РФ, где отмечается, что решение проблем в здравоохранении, образовании и экологии в рамках реализации цифровой эконо-

ABSTRACT:

The main directions of social and economic state policy of Russia are fixed in the may Decrees of the President of the Russian Federation, where it is noted that the solution of health care problems, along with education and demography in the digital economy, is one of the priorities. Special emphasis is placed on the development and application of IT-technologies in medicine, allowing expanding the possibility and availability of medical services for the population of our country. In this regard, the problem of human health and its adaptation to the rapidly changing environment becomes even more relevant in the digitized world. The use of IT-technologies and telemedicine is aimed at improving the quality of life of the population, improving the environmental situation in cities, which has a significant impact not only on the overall health and life expectancy of citizens, but also on their psychological state. One of the positive consequences of human inclusion in the digital environment is the possibility of establishing a connection with a medical institution, obtaining medical advice in remote access, as well as the use of robots in the diagnosis of various diseases. The development of communication networks and the digitization of medical services have led to the emergence of cross-border medicine. All of the above mentioned indicates the relevance of the research topic. The purpose of the research is to identify the system of economic and legal problems of telemedicine regulation in the Russian Federation, as well as to develop practical proposals for its improvement. During the study, the authors performed a review of the Federal legislation in the telemedicine, revealed the basic problems of regulation of telemedicine services, investigated the prospects and possibilities of the profound transformation in the areas of health and active longevity, studied the economic and legal risks the introduction of services in the telemedicine, based on which the recommendations for improving the provision of innovative medical services (telemedicine), which in the course of research were brought to practical applications, were developed. It is concluded that the obvious advantages of telemedicine are independence from geographical location, time factor and the ability to access remote information in real time or quickly if necessary. The introduction of such type of medical services as telemedicine requires changes in the regulatory framework and practice of medical care in many countries, including the Russian Federation. The main theoretical provisions and recommendations of practical importance have been brought to the level of concrete proposals that can be implemented by medical institutions of the Russian Federation in order to improve the efficiency of telemedicine development and the use of intellectual property in their activities.

KEYWORDS: digitalization, medical services, innovation, cross border medicine, telemedicine, telepresence systems, IT-technology, Smart-technology, robots, efficiency

JEL Classification: I11, I19, O31, O32, O33

Received: 22.08.2019 / **Published:** 30.09.2019

© Author(s) / Publication: PRIMEC Publishers

For correspondence: Gorodnova N.V. (n.v.gorodnova@urfu.ru)

CITATION:

Gorodnova N.V., Klevtsov V.V., Ovchinnikov E.N. [2019] Perspektivy razvitiya teleditsiny v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki Rossii [Prospects of telemedicine development in the context of digitalization of the Russian economy]. Voprosy innovatsionnoy ekonomiki. 9. (3). – 1049-1066. doi: [10.18334/vinec.9.3.41173](https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41173)

мики – первостепенная задача российского государства и общества [5] (Gnezdova, 2014).

Особый акцент государством сделан сегодня на развитии и применении в медицине IT-технологий, позволяющих расширить возможность и доступность оказания медицинских услуг для народонаселения нашей страны. В этой связи проблема адаптации каждого человека и общества в целом к условиям быстро меняющегося внешнего мира, неопределенности и риска, становится еще более актуальной в оцифрованной среде.

Реализация концепции цифровой экономики, применение IT-технологий и телемедицины нацелены на повышение комфортности среды обитания человека, качества его жизни, эффективности использования природных ресурсов, что, в конечном счете, улучшает и экологическую обстановку в городах, существенно влияя не только на общий уровень здоровья и продолжительности жизни граждан страны, но и на психологическое состояние человека¹.

Внедрение новых, так называемых умных («Smart») и информационных технологий при реализации стратегии российского государства на оцифровывание всех имеющихся у человечества знаний и информации позволяет ожидать положительные последствия, однако проблема адаптации отдельных отраслей народного хозяйства (в том числе и медицины) в условиях цифровизации экономики приобретает еще большее значение.

К ожидаемым позитивным последствиям следует отнести широкие возможности населения, имеющего доступ к персональному компьютеру или смартфону, устанавливать связи с любым другим индивидом планеты, любой организацией, предприятием, медицинским учреждением, а также получать практически любую информацию, которая не представляет коммерческую, государственную либо персональную тайну, а также ожидать вероятные перспективы применения роботов и автоматизированных сервисов и терминалов при диагностировании различного рода заболеваний.

¹ Я – человек в цифровом мире. А ты? // Сервис пресс-релизов. [Электронный ресурс]. URL: <http://pr.adcontext.net/12/12/14/131248> (дата обращения 28.12. 2018 г.).

ОБ АВТОРАХ:

Городнова Наталья Васильевна, доктор экономических наук, профессор (n.v.gorodnova@urfu.ru)

Клевцов Виталий Владимирович, доктор экономических наук, профессор Департамента Менеджмента (vklevcov@inbox.ru)

Овчинников Евгений Николаевич, кандидат биологических наук, ученый секретарь (omu00@list.ru)

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Городнова Н.В., Клевцов В.В., Овчинников Е.Н. Перспективы развития телемедицины в условиях цифровизации экономики России // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Том 9. – № 3. – С. 1049-1066. doi: 10.18334/vinec.9.3.41173

Развитие коммуникационных сетей и оцифровывание процессов оказания медицинских услуг привели к появлению такого явления, как трансграничная медицина. Под трансграничной медициной следует понимать совокупность медицинских услуг, оказание которых, передача информации о пациентах, а также работа провайдеров сети Интернет осуществляются, пересекая границы нескольких государств². Эксперты отмечают, что в глобальном мире объемы медицинских услуг, оказываемых трансгранично, будут нарастать лавинообразно. К примеру, мировые объемы услуг телемедицины и медицинского туризма в 2019 году оставили 33 млрд долл. и 36 млрд долл. соответственно³.

Существенными преимуществами телемедицины являются независимость от географического расположения пациентов и медицинского учреждения, фактора времени и возможности доступа к удаленной информации в реальном времени. Введение такого вида медицинских услуг, как телемедицина, требует внесения изменений как в нормативную базу, так и в практику оказания медицинской помощи во многих государствах, в том числе и в Российской Федерации. Яркими примерами являются такие сферы, как телерадиология, обработка международными корпорациями больших баз медицинских данных отдельно взятой страны, возможность проведения международных врачебных консилиумов. Открываются широкие возможности и перспективы для взаимодействия с российскими медицинскими организациями, корпорациями, клиницистами и IT-профессионалами [20] (*Gorodnova, Peshkova and et., 2018*). Оперативный доступ к информации, инновационным технологиям, экспертам и специалистам в глобальном масштабе получает новый импульс развития в форме трансграничной телемедицины. При этом создается система управления маршрутами пользователей глобальной медицины в реальном режиме времени, реализуются технологии поиска адекватных решений в целях оказания высокотехнологичных услуг в комфортных условиях⁴. В этой связи в Российской Федерации был принят закон о телемедицине⁵, вступивший в действие 01.01.2018 г. и не обладающий широкой правоприменительной практикой.

Анализируя теоретико-прикладное значение имеющихся в настоящее время научных исследований, необходимо отметить, что научные подходы и изыскания, касающиеся сферы оказания медицинских услуг с применением новых технологий

² Технологии и средства связи. Рабочие группы: Трансграничная медицина. 17.04.2017 г. [Электронный ресурс]. URL: http://lib.tssonline.ru/newstext.php?news_id=116190 (дата обращения 23.08.2019 г.).

³ Там же.

⁴ Подрез М.С. Развитие охранных услуг в условиях сервисной экономики: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05 / Подрез Мария Сергеевна; [Место защиты: Сам. гос. эконом. ун-т]. – Самара, 2012. – 178 с.: ил. РГБ ОД, 61 12-8/2556.

⁵ Федеральный закон от 29 июля 2017 г., № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья».

и инноваций, не являются исчерпывающими и не позволяют объективно оценить структуру российского рынка по объему оказываемых инновационных медицинских услуг, их видам, качеству, с применением объектов интеллектуальной собственности (телемедицины) [11] (*Primenko, 2017*). До сих пор остаются неизученными вопросы исследования региональных рынков, в частности, телемедицины, а также оценки эффективности управления интеллектуальной собственностью медицинских учреждений с точки зрения их качественных характеристик [18] (*Shulgin, Kortov, Terpyga, 2016*). Вышеуказанные обстоятельства делают актуальным изучение основных аспектов внедрения телемедицины как инновационной сферы оказания медицинских услуг, что и послужило основанием выбора цели и задач данного научного исследования.

Цель научного исследования – выявление перечня проблем экономико-правового регулирования телемедицины в Российской Федерации и выработка практических предложений по его совершенствованию.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены **следующие задачи**: осуществлен обзор федерального законодательства в сфере телемедицины; определен перечень экономико-правовых проблем внедрения телемедицины в условиях трансграничных отношений; разработаны рекомендации по повышению эффективности применения телемедицины в современных российских условиях.

Методологической основой при написании работы являются общенаучные методы познания, в частности, методы экономического анализа частного права, логического анализа, системный подход, сравнительно-правовой метод. Теоретическую основу исследования составили научные труды зарубежных и российских авторов по актуальным вопросам оказания телемедицинских услуг.

Объектом исследования являются общественные отношения, связанные с внедрением телемедицины в процесс оказания медицинских услуг гражданам Российской Федерации.

Предметом исследования являются медицинские услуги, нормы законодательства Российской Федерации, практика правового регулирования отношений в сфере телемедицины.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в том, что авторами были разработаны рекомендации по повышению эффективности регулирования телемедицины, а также разработан организационно-методический механизм реализации практических рекомендаций.

Основные теоретические положения и рекомендации, имеющие прикладное значение, доведены до уровня конкретных предложений, которые могут быть использованы медицинскими учреждениями Российской Федерации в целях повышения эффективности внедрения телемедицины и систем телеприсутствия в своей деятельности.

Глубокая трансформация сферы медицинских услуг в условиях цифровизации российской экономики

Оказание медицинских услуг с применением инновационных технологий (теле-медицина) относится к сфере услуг глубокой трансформации в процессе оцифровывания социально-экономической среды жизнедеятельности российского общества [14] (*Fedkina, 2018*). В этой связи инноватизация сферы здравоохранения и внедрения принципов активного долголетия становится одной из приоритетных задач российского государства, решение которой повлечет глубокую трансформацию как системы здравоохранения, так и сопутствующих сфер⁶.

По мнению авторов исследования, трансформация медицинских услуг и внедрение инновационной стратегии медицинской сферы могут быть ускорены только в условиях экономического роста, макроэкономической стабилизации и коммерциализации инновационных технологий в сфере здравоохранения. Внедряемые в настоящее время в сферу оказания медицинских услуг инновационные решения позволяют персонализировать и радикально повысить результативность предлагаемого медицинского лечения, минимизировать риски отклонения пациента от привычного ему образа жизни с учетом приложенных усилий пациента, лечащих врачей и его родственников в системе новой парадигмы создания комфортной «пациенто-ориентированной (дружественной) среды», а также разработать организационно-методический механизм эффективного управления инновациями при оказании медицинских услуг. К примеру, реализация концепции «Smart Region» (раздел «Охрана здоровья населения») в Уральском федеральном округе позволит применять такие информационные технологии, как создание электронной регистратуры, личного кабинета пациента, а также внедрение электронных медицинских карт. Указанные сервисы должны быть внедрены при содействии администрации региона (муниципалитета).

В качестве примера применения инновационных технологий в медицинских целях также следует привести информацию о возможности реализации автоматизированного предрейсового медицинского осмотра [14] (*Fedkina, 2018*). Основными позитивными характеристиками такого осмотра являются достоверность результатов, отсутствие очередей, достаточно низкая величина капитальных вложений при приобретении автоматизированного терминала (около 60 тыс. руб.), стоимость одного предрейсового осмотра – от 35 руб.

В *таблице* представлены трансформация сферы медицинских услуг в Российской Федерации, применение новых управленческих решений, а также бизнес-моделей, внедряемых в нише здоровья и активного долголетия.

Следует отметить, что роботы – это самообучающиеся автоматические устройства, функционирующие по заложенной в них программе и получающие информацию о внешнем мире от датчиков, осуществляющие самостоятельные операции, дополняя действия человека.

⁶ Национальный проект «Здравоохранение» 2018-2024 гг. – [Электронный ресурс]. URL: <https://strategy24.ru/rf/health/projects/natsional-nyy-proyekt-zdravookhraneniye> (дата обращения 20.08.2019 г.).

Таблица

Трансформация услуг в сфере здоровья населения и активного долголетия

Новые управленческие технологии	Новые бизнес-модели	Новые лидеры на рынке
1. Сервисы интернет вещей 2. Блокчейн 3. Искусственный интеллект и алгоритмы контекстного распознавания [13] (Rolinson, Arieivich, Ermilova, 2018) 4. Роботы: адаптивные, интеллектуальные и телеприсутствия	1. Онлайн мониторинг состояния пациента и качества выполнения предписания врача 2. Онлайн клиники и поставщики информационных решений для пациентов и клиник 3. Компании, управляющие процессом лечения, закупкой препаратов и расходных материалов 4. Малые сетевые и франчайзинговые высокотехнологичные клиники	Google Avella Sanofi Doc +

Источники: Статистика инноваций в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://docplayer.ru/47157426-Statistika-innovaciy-v-rossii.html> (дата обращения 03.07.2019 г.).

На сегодняшний день можно выделить следующие поколения роботов:

- программные роботы – это роботы с жестко заданной программой действий (циклограммой);
- адаптивные роботы – это роботы, в возможность которых закладывается автоматическое перепрограммирование (адаптация) в зависимости от внешних условий деятельности и окружающей обстановки. Таким роботам первоначально закладываются базовые программы действий;
- интеллектуальные роботы – это роботы, программа действий и задания которым осуществляются в общей (базовой) форме. Робот обладает возможностью планировать свои действия и принимать решения в распознаваемых им неопределенных условиях;
- роботы телеприсутствия – (от англ. telepresence) это роботы, функциональная особенность которых заключается в предоставлении возможности оператору устройства получать различного рода сенсорную информацию (в частности, видео, звук, тактильную и иную информацию) из удаленной точки посредством установленных датчиков⁷.

По оценкам экспертов, доля рынка роботов телеприсутствия сейчас невелика, она составляет около 200 млн долларов. Это позволяет компаниям сферы медицинских услуг входить на рынок, имеющий потенциал свыше 4 млрд долларов⁸.

⁷ Роботы телеприсутствия. [Электронный ресурс]. URL: <http://robotrends.ru/robopedia/teleprisutstvie-roboty-teleprisutstviya> (дата обращения 21.08.2019 г.).

⁸ Системы телеприсутствия в здравоохранении и медицине. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.robogeek.ru/analitika/sistemy-teleprisutstviya-v-zdravoohranenii-i-meditsine> (дата обращения 23.08.2019 г.).

В сфере применения роботов телеприсутствия необходимо решить ряд правовых вопросов, связанных с взаимодействием человека и робота [8] (*Lebedev, Zimina, Korotkova, Shaderkin, Kirsanova, 2019*). К примеру, в США врач-оператор робота телеприсутствия должен получить от государства специальную лицензию [24] (*Trese, Denisova, Katargina, 2014*). Недавно принятый законодательный акт в отношении трансграничного медицинского лицензирования призван решать указанную проблему.

Обзор федерального законодательства о телемедицине

Экспертами отмечается, что несомненный интерес для исследования представляют современные конструкции договорных форм регулирования отношений об оказании медицинских услуг с применением цифровых технологий дистанционного их оказания и услуг телемедицины [1, 4] (*Bazon, Borbonov, 2016; Vladzimirskiy, Shaderkin, 2015*). В обозначенном аспекте особого внимания заслуживают проблемы договорных средств, направленных на минимизацию рисков пациентов в связи с получением таких услуг. Экономико-правовые риски участников таких медицинских услуг, безусловно, возрастают [16] (*Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018*).

Дистанционное оказание медицинских услуг является одной из быстро развивающихся высокотехнологичных областей здравоохранения. Оно широко признано и применяется в мировой индустрии здравоохранения, и постепенно становится новой моделью медицинского обслуживания, где правовое регулирование дистанционного здравоохранения отражено в нормативно-правовых актах правительства, признано медицинским сообществом и пациентами⁹.

Проанализируем основные новеллы упомянутого российского закона о телемедицине. В частности, законом предусматривается возможность оказания медицинской помощи с применением «телемедицинских» технологий путем проведения консультаций и медицинских консилиумов, а также дистанционного медицинского наблюдения состояния здоровья пациента [19]. Использование консультаций с применением «телемедицинских» технологий является правом как врача, так и пациента, и не должно ограничивать пациентов в получении медицинской помощи в очном режиме. Определен порядок оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий [12] (*Repin, 2017*).

Кроме того, законом предусматривается возможность выдачи электронных рецептов на лекарственные препараты, в том числе с 1 января 2019 г. на содержащие наркотические средства или психотропные вещества. Электронные рецепты будут направляться непосредственно в аптеки.

Законом допускается оформление ряда медицинских документов в электронном

⁹ Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья», вступил в силу с 01.01.2018 г.

виде, к примеру, согласия на медицинское вмешательство или отказа от такового, медицинского заключения, справки и выписки из истории болезни. При этом усовершенствован порядок информационного обеспечения, который предусматривает создание Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, обеспечивающей возможность предоставления гражданам России услуг в сфере здравоохранения в электронном режиме на Едином портале государственных услуг.

Экономико-правовые проблемы внедрения телемедицины в условиях трансграничных отношений

Современная жизнь общества тесно связана с применением информационных технологий, движение информации затрагивает все сферы человеческой деятельности, в частности, сфера медицинских услуг претерпевает сегодня серьезные изменения, в нее также входят информационные и Smart-технологии. Согласно оценкам BBC Research, современный рынок потребителей телемедицинских услуг в текущем 2019 году составляет около 43,400 млрд долл. [4] (*Vladzimirskiy, Shaderkin, 2015*).

К основным достижениям телемедицины на сегодняшний день следует отнести: повышение доступности медицинской диагностики [2] (*Baranov, 2015*); повышение оперативности медицинской помощи; разгрузка медицинских стационаров; решение проблемы нехватки медицинских специалистов; существенная экономия денежных средств; сокращение времени на проведение медицинской диагностики и оказание помощи; возможность консультирования у лучших мировых специалистов [7] (*Zaytseva, Shiryayeva, 2016*).

Однако следует отметить, что в процессе развития телемедицины в России возникает ряд вопросов и проблем, которые требуют незамедлительного решения: кто является держателем реестра? кто заверяет подпись? кто будет подтверждать полномочия врача? кто будет нести ответственность за диагноз?

К основополагающим законодательным актам, кроме вышеупомянутого федерального закона о телемедицине, следует отнести также Приказ Минздрава РФ № 344, подписанный в 2001 году, по которому в нашей стране разработана «Концепция развития телемедицинских технологий в РФ и план ее реализации».

По мнению экспертов, телемедицина становится отдельным видом работ по медицинской информатике [10, 24] (*Panov, 2016; Trese, Denisova, Katargina, 2014*). В этой связи несовершенство российской законодательной базы может повлечь за собой возникновение следующих рисков:

- ненадлежащее техническое оснащение, которое может привести к искажению получаемой и передаваемой информации;
- нарушение конфиденциальности и разглашение врачебной тайны;
- отсутствие непосредственного осмотра пациента, что может обусловить постановку ошибочного диагноза;
- недостаточный объем информации;

- возникновение недостоверной информации;
- финансово-экономические проблемы, связанные с текущим налогообложением медицинских услуг;
- экономические и иные риски, связанные с ответственностью за оказание услуг вне места лицензирования врача;
- риск оказания услуг вне установленных медицинских учреждений и стандартов.

В результате создания Евразийского экономического союза (ЕАЭС), Россия стала членом большого сообщества, где вопросы трансграничного взаимодействия особенно актуальны [7] (*Zaytseva, Shiryaeva, 2016*). В этой связи к 2025 году российское законодательство должно быть приведено в соответствие с законодательной базой ЕАЭС [10] (*Ranov, 2016*). Следует отметить, что это связано, в первую очередь, со сферой здравоохранения и оказания медицинской помощи населению России. Однако законодательство Евразийского экономического союза находится на стадии формирования. По этой причине России необходимо выступить с инициативой создания единого Закона о телемедицине для Евразийского экономического союза, учитывающего национальные особенности, проблемы и сложности трансграничной телемедицины.

Разработка рекомендаций по совершенствованию развития телемедицины в России

По нашему мнению, особого внимания требует экономико-правовое регулирование следующих направлений:

1. *Повышение эффективности управления медицинским консилиумом по дистанционному лечению.* К примеру, в КНР 4 января 1999 г. Министерством здравоохранения КНР было опубликовано «Уведомление об укреплении управления консилиумом по дистанционному лечению» [16] (*Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018*). Дистанционное лечение относится к такой форме врачебной помощи, которая предполагает использование электронных средств связи для проведения медицинских консультаций в других местах, это медицинское действие, которое должно проводиться в медицинском учреждении, получившем лицензию от государства [21].

2. *Разработка методических рекомендаций о содействии предоставлению услуг телемедицины* [17] (*Shvets, 2017*). К примеру, в КНР 21 августа 2014 г. Национальной комиссий по здравоохранению и плановому деторождению КНР были приняты «Рекомендации о содействии предоставления услуги дистанционного лечения медицинскими учреждениями» [16] (*Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018*). Медицинские учреждения, применяя в своей деятельности информационные технологии, осуществляют предоставление медицинской услуги пациентам вне медицинских учреждений [17] (*Shvets, 2017*). Услуги дистанционного лечения пациентов включают дистанционную патологическую диагностику; дистанционную диагностику медицинской визуализации (в том числе визуализацию, ультразвук, ядерную медицину, электрокардиограмму, электромиограмму, энцефалограмму и т.д.); дистанционный мониторинг, дистанцион-

ный медицинский консилиум, дистанционный амбулаторный прием, дистанционные дискуссии и пр. [22] (Rogach, Kolesnyk, Kampi, Kedyk, Kozak, 2014).

3. *Разработка федерального законодательства о профилактике инфекционных болезней, закона о практикующих врачах, закона о здравоохранении матери и ребенка, закона об ответственности за нарушение права, а также общих норм гражданского права, правил о медсестре, правил формирования истории болезни медицинскими учреждениями и других источников, предусматривающих внедрение норм телемедицины о конфиденциальности информации и персональных данных пациентов.* Это означает, что конфиденциальность пациентов должна быть законодательно защищена, в том числе в процессе оказания медицинских услуг с использованием дистанционного лечения, включая специфику местоположения пациента и месторасположения приглашенного медицинского учреждения.

Следует отметить, что в случае применения электронных медицинских записей и разнообразия информированных субъектов при дистанционном оказании медицинского обслуживания «увеличиваются риски нарушений конфиденциальности пациентов и трудности государственного надзора за нарушениями конфиденциальности» [16] (Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018). Обобщение анализа медицинской практики и социальные исследования показывают, что нарушение «конфиденциальности пациентов остается одним из вопросов, которые необходимо срочно решить» [16] (Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018).

Применение дистанционной формы лечения пациентов с использованием роботов телеприсутствия требует незамедлительного обсуждения экспертным и профессиональным сообществом вопроса об установлении правовых отношений между кругом субъектов и основаниями возникновения этих отношений [3] (Borisov, Ivanov, 2017). Указанная форма лечения порождает определенные вышеуказанные правовые, экономические и иные риски. В этой связи требуется проработка правовых механизмов, которые нацелены на минимизацию указанных рисков. При дистанционном лечении могут иметь место случаи, при которых только одно из медицинских учреждений оказывает услуги дистанционного характера, в то время как остальные участники осуществляют традиционную медицинскую деятельность. Правовое регулирование такой ситуации осуществляется достаточно просто, по аналогии с классической формой оказания медицинских услуг. Между тем, удаленная диагностика и лечение с применением провайдеров или систем телеприсутствия предполагают формирование двух видов дистанционной медицинской деятельности, а именно, медицинского консилиума дистанционного лечения и общего дистанционного лечения.

Освещение правоприменительной практики новых законов РФ и КНР о дистанционном оказании медицинских услуг (услуг телемедицины) свидетельствует о возникновении двойственности правоотношений, которые могут появиться при оказании подобных услуг. Используя терминологию законодательной практики КНР, отметим, что телемедицина – это оказание медицинских услуг общего дистанционного лечения

и проведение консилиума дистанционного лечения. Китайская медицинская практика оказания услуг в дистанционном формате столкнулась с необходимостью перераспределения бремени ответственности между медицинскими учреждениями, участвующими в консилиуме (приглашающими медицинскими учреждениями и приглашенными медицинскими учреждениями), в частности, по причинам нанесения вреда здоровью пациентам в случае оказания медицинских услуг ненадлежащего качества [16] (*Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018*).

В этой связи в настоящее время обозначились различные научные подходы к решению данной проблемы.

Первый научный подход предполагает, что участники консилиума (как приглашающие, так и приглашенные медицинские учреждения) являются в указанных случаях солидарными ответчиками перед пациентом. По нашему мнению, предпочтительней с точки зрения эффективной защиты нарушенных прав пациентов при оказании услуг консилиума дистанционного лечения является такая юридическая конструкция, при которой бремя ответственности возлагается на медицинское учреждение, находящееся с пациентом в обязательственных отношениях и осуществляющее приглашение других медицинских учреждений в целях проведения консилиума в дистанционной форме [16] (*Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018*).

Однако возможно возложение бремени ответственности и на приглашенное медицинское учреждение в порядке регресса, при условии, что доказательство вины данного участника консилиума будет нести приглашающее медицинское учреждение. В такой случае требуется научная проработка формы вины приглашенного медицинского учреждения, классификации медицинских рисков в пределах допустимых врачебной практикой стандартов оказания медицинских услуг. Кроме того, такая правовая позиция базируется на суждении, что пациент – это так называемая «слабая» сторона правоотношений.

Сегодня правовой режим дистанционного лечения и услуг телемедицины в Российской Федерации находится на стадии становления и, скорее всего, получит импульс для дальнейшего развития. Процесс оказания услуг с применением дистанционных технологий и систем телеприсутствия требует принятия целого ряда специальных нормативных актов и директив исполнительных органов РФ, направленных на минимизацию правовых рисков для пациентов. Среди основных проблем правового регулирования услуг телемедицины, выявленных в настоящее время, необходимо отметить следующие правовые ниши дальнейших исследований:

1. Формирование правового режима защиты конфиденциальной информации о пациенте, состоянии его здоровья и прочих персональных данных. Информация в режиме электронного взаимодействия имеет циркуляционный характер, что, очевидно, приводит к ее распространению среди более широкого круга участников по сравнению с традиционной формой оказания медицинских услуг [23] (*Tihon, 2017*).

Рисунок. Организационно-методический механизм реализации практических рекомендаций внедрения телемедицинских услуг

По этой причине блокировка доступности информации о пациенте является одной из главных задач развивающейся телемедицины [16] (Shablova, Zhevnyak, Li Chan, 2018).

2. Проработка договорных форм взаимоотношений приглашающего и приглашаемого медицинских учреждений. На текущий момент отсутствует единообразная научная точка зрения по проблеме оценки юридической квалификации указанных отношений, которые уже оформились в российской врачебной практике.

На основании результатов проведенного исследования в целях проработки организационно-методического механизма реализации практических рекомендаций вне-

дрения телемедицинских услуг авторами сформирована матрица эффективного внедрения информационно-коммуникационных технологий в сферу здравоохранения, состоящая из трех взаимоувязанных порталов управления информационными технологиями при оказании дистанционных медицинских услуг населению (рис.).

Основные теоретико-прикладные положения и рекомендации в процессе работы над статьей доведены до уровня конкретных предложений, которые могут быть внедрены в деятельность медицинских учреждений в целях повышения эффективности развития телемедицины.

Заключение

В качестве заключения следует отметить, что создание трансграничного медицинского обслуживания и телемедицины может повлечь за собой такие позитивные воздействия, как оказание узкоспециализированной медицинской помощи, медицинских услуг на приграничных территориях и медицинской помощи зарубежным пациентам.

Перспективные ниши для дальнейших научных исследований заключаются в следующем:

1. На основании проведенного сравнительно-правового анализа законодательной базы двух стран (Российской Федерации и Китайской Народной Республики) и правоприменительной практики в сфере телемедицины можно сделать вывод о наличии схожих пробелов правового регулирования, а также идентичных тенденций реформирования системы здравоохранения на современном этапе.

К основным направлениям решения системных проблем в сфере оказания телемедицинских услуг следует отнести формирование эффективного правового режима, нацеленного на обеспечение высокого качества оказываемых услуг; построение правовой модели реализации независимой оценки качества оказания услуг; оптимизирование единой информационной платформы в указанной сфере; а также модернизацию механизмов экономико-правовой защиты пациентов.

2. Перспективными направлениями дальнейших научных исследований являются выработка научно-прикладных рекомендаций по обозначенным выше проблемам на уровне интеграционных объединений стран, а также создание модельных вариантов правового регулирования в виде подзаконных актов.

Авторами исследования отмечается, что наиболее очевидными преимуществами внедрения телемедицины в жизнь российского общества являются ее независимость от географического местоположения и фактора времени, возможность доступа к удаленной информации в реальном режиме времени или, при необходимости, оперативно. Кроме того, включение указанного вида медицинских услуг во врачебную практику различных государств, в том числе России, требует незамедлительного внесения изменений в нормативно-правовую базу регулирования процесса предоставления дистанционной медицинской помощи.

ИСТОЧНИКИ:

1. Базарон С.А., Борбонов Б.Ж. Информационные технологии в медицине. Телемедицина // Естественные и математические науки в современном мире. – 2016. – № 12(47). – с. 30-33.
2. Баранов Л.И. Телемедицина. Прогресс на базе развития информационных технологий // Медицинский вестник МВД. – 2015. – № 6(79). – с. 74-77.
3. Борисов Д.Н., Иванов В.В. Организационная телемедицина // Врачи и информационные технологии. – 2017. – № 3. – с. 112-120.
4. Владзимирский А.В., Шадеркин И.А. Телемедицина в системе ОМС: перспектива или реальность? // Здравоохранение. – 2015. – № 11. – с. 64-73.
5. Гнездова Ю.В. Государственно-частное партнерство в сфере здравоохранения, как проект реализации информационно-коммуникационных технологий в Смоленской области // Прикладные экономические исследования. – 2014. – № 1(1). – с. 28-35.
6. Городнова Н.В., Пешкова А.А. Развитие теоретических основ оценки цифрового потенциала промышленного предприятия // Дискуссия. – 2018. – № 5(900). – с. 74-84. – doi: 10.24411/2077-7639-2018-10008.
7. Зайцева Н.А., Ширяева А.С. Телемедицина в современной системе здравоохранения // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2016. – № 1. – с. 58.
8. Лебедев Г.С., Зиминая Е.И., Короткова А.В., Шадеркин И.А., Кирсанова Е.В. Развитие интернет-технологий в здравоохранении Российской Федерации // Панорама. – 2019. – № 1. – с. 112-121.
9. Макаревич И.В. Концепция «Умный город» на примере города Сингапур // Устойчивое развитие науки и образования. – 2019. – № 3. – с. 29-31.
10. Панов А.В. Телемедицина. Рекомендации врачу от юриста // Здравоохранение. – 2016. – № 8. – с. 48-51.
11. Применко Ю.В. К вопросу о правовом режиме секрета производства (ноу-хау) как объекта интеллектуальной собственности // Проблемы права. – 2017. – № 1(60). – с. 60-63.
12. Репин Д.С. Телемедицина: состояние и направление развития // Информатизация образования и науки. – 2017. – № 2(34). – с. 90-100.
13. Ролинсон П., Ариевич Е.А., Ермилова Д.Е. Объекты интеллектуальной собственности, создаваемые с помощью искусственного интеллекта: особенности правового режима России и за рубежом // Закон. – 2018. – № 5. – с. 63-71.
14. Федкина Ю.В. Объекты интеллектуальной собственности при выводе бренда на рынок // Реклама: теория и практика. – 2018. – № 3. – с. 218-226.
15. Чехонина А.А. Результаты творческой деятельности как объект интеллектуальной собственности // Аллея науки. – 2017. – № 10. – с. 17-20.
16. Шаблова Е.Г., Жевняк О.В., Ли Чан Проблемы правового регулирования оказания медицинских услуг (на примере РФ и КНР) // Вестник экономики, права и социологии. – 2018. – № 4. – с. 186-191.

17. Швец Ю.Ю. Практика экономико-правового регулирования предоставления медицинских услуг // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2017. – № 1. – с. 271-283. – doi: 10.15593/2224-9354/2017.1.21 .
18. Шульгин Д.Б., Кортов С.В., Терпыга Н.Г. Опыт формирования системы управления интеллектуальной собственностью в УрФУ // Университетское управление: практика и анализ. – 2016. – № 2/(102). – с. 72-83.
19. Barwig Ju. Arzt- und krankenhaustragerhaltung bei telemedicine-anwendungen. Schwerpunkt: Teleconsil // Inaug. - Diss... / vorgelegt von Judith Barwig. Bonn, 2008.
20. Gorodnova N.V., Peshkova A.A. and et. The Information Technology Industry in Russia: Current Position and Future Prospects // Proceedings of the 32nd international business information management association conference, ibima 2018 - vision 2020: sustainable economic development and application of innovation management from regional expansion to global growth. Seville Spain, 2018. – p. 1221-1234.
21. Gzanka A. Prace naukowe. Elektronika // Materiały Sympozjum / organizatorzy : Politech. warszawska : Wyd. elektroniki i technik inform., Wyd. mechatroniki, Akad. medyczna - Warszawa : Wyd. nauki o zdrowiu ; pod red. Antoniego Grzanki. Warszawa, 2006. Сеп. Z. 157 Prace naukowe. Elektronika / Politech. warszawska Том Inżynieria biomedyczna i telemedycyna, 2006.
22. Rogach I.M., Kolesnyk P.O., Kampi Yu.Yu., Kedyk A.V., Kozak T.Yu. The experience of organization of scientific and training consultative and diagnostic centre of family medicine and before-doctor preparation basing on institute of postgraduate education and pre-university preparation of Uzhhorod national university // Семейная медицина. – 2014. – № 2(52). – p. 18.
23. Tihon A. Telemedicine, E-health and telecommunications // Advances of science: Proceedings of articles II International scientific conference. 2017. – p. 175-181.
24. Trese M.T., Denisova E.V., Katargina L.A. Telemedicine with Smart software for retinopathy of prematurity screening: experience from a program in the USA and prospects for use // Российская педиатрическая офтальмология. – 2014. – № 2. – p. 5-8.

REFERENCES:

- Baranov L.I. (2015). *Telemeditsina. Progress na baze razvitiya informatsionnykh tekhnologiy* [Telemedicine. Progress based on information technologies development]. *Meditsinskiy vestnik MVD*. (6(79)). 74-77. (in Russian).
- Bazaron S.A., Borbonov B.Zh. (2016). *Informatsionnye tekhnologii v meditsine. Telemeditsina* [Information technologies in medicine. telemedicine]. *Estestvennye i matematicheskie nauki v sovremennom mire*. (12(47)). 30-33. (in Russian).
- Borisov D.N., Ivanov V.V. (2017). *Organizatsionnaya telemeditsina* [Organizational telemedicine]. *Vrach i informatsionnye tekhnologii*. (3). 112-120. (in Russian).

- Chekhonina A.A. (2017). *Rezultaty tvorcheskoy deyatel'nosti kak obekt intellektualnoy sobstvennosti* [The results of creative activities as intellectual property]. *Alley of Science*. 4 (10). 17-20. (in Russian).
- Fedkina Yu.V. (2018). *Obekty intellektualnoy sobstvennosti pri vyvode brenda na ry-nok* [Intellectual property upon withdrawal of the brand on the market]. *Reklama: teoriya i praktika*. (3). 218-226. (in Russian).
- Gnezdova Yu.V. (2014). *Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v sfere zdavookhraneni-ya, kak proekt realizatsii informatsionno-kommunikatsionnyh tekhnologiy v Smolenskoj oblasti* [Public-private partnership in health as project implementation of information and communication technology in the Smolensk region]. *Applied Economic Research*. (1(1)). 28-35. (in Russian).
- Gorodnova N.V., Peshkova A.A. (2018). *Razvitie teoreticheskikh osnov otsenki tsifro-vogo potentsiala promyshlennogo predpriyatiya* [Theoretical basics development of industrial enterprises digital potential assessment]. *Discussion*. (5(900)). 74-84. (in Russian). doi: 10.24411/2077-7639-2018-10008 .
- Gorodnova N.V., Peshkova A.A. and et. (2018). *The Information Technology Industry in Russia: Current Position and Future Prospects Proceedings of the 32nd international business information management association conference, ibima 2018 - vision 2020: sustainable economic development and application of innovation management from regional expansion to global growth*. 1221-1234.
- Lebedev G.S., Zimina E.I., Korotkova A.V., Shaderkin I.A., Kirsanova E.V. (2019). *Razvitie internet-tekhnologiy v zdavookhranении Rossiyskoy Federatsii* [The development of Internet technologies in healthcare of the Russian Federation]. *Panorama*. 5 (1). 112-121. (in Russian).
- Makarevich I.V. (2019). *Kontseptsiya «Umnyy gorod» na primere goroda Singapur* [Concept “smart city” on the example of the city singapore]. *Ustoychivoe razvitie nauki i obrazovaniya*. (3). 29-31. (in Russian).
- Panov A.V. (2016). *Telemeditsina. Rekomendatsii vrachu ot yurista* [Telemedicine. The recommendations of the doctor from the lawyer]. *Zdavookhranenie*. (8). 48-51. (in Russian).
- Primenko Yu.V. (2017). *K voprosu o pravovom rezhime sekreta proizvodstva (nou-khau) kak obekta intellektualnoy sobstvennosti* [The question of the legal regime of trade secrets (know-how) as an object of intellectual property]. *Problemy prava*. (1(60)). 60-63. (in Russian).
- Repin D.S. (2017). *Telemeditsina: sostoyanie i napravlenie razvitiya* [Ehealth: Status and Directions of Development]. *Informatizatsiya obrazovaniya i nauki*. (2(34)). 90-100. (in Russian).

- Rogach I.M., Kolesnyk P.O., Kampi Yu.Yu., Kedyk A.V., Kozak T.Yu. (2014). *The experience of organization of scientific and training consultative and diagnostic centre of family medicine and before-doctor preparation basing on institute of postgraduate education and pre-university preparation of Uzhhorod national university Семейная медицина*. (2(52)). 18.
- Rolinson P., Arievidh E.A., Ermilova D.E. (2018). *Obekty intellektualnoy sobstvennosti, sozdavaemye s pomoschyu iskusstvennogo intellekta: osobennosti pravovogo rezhima Rossii i za rubezhom* [Intellectual property created using artificial intelligence: special features of the legal framework in Russia and other countries]. *Law (zakon)*. (5). 63-71. (in Russian).
- Shablova E.G., Zhevnyak O.V., Li Chan (2018). *Problemy pravovogo regulirovaniya okazaniya meditsinskikh uslug (na primere RF i KNR)* [Legal Regulation of Rendering Medical Services (a Study of the Russian Federation and the People's Republic of China)]. *The Review of Economy, the Law and Sociology*. (4). 186-191. (in Russian).
- Shulgin D.B., Kortov S.V., Terpyga N.G. (2016). *Opyt formirovaniya sistemy upravleniya intellektualnoy sobstvennostyu v UrFU* [The experience of forming intellectual property management system at UrFU]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*. (2/(102)). 72-83. (in Russian).
- Shvets Yu.Yu. (2017). *Praktika ekonomiko-pravovogo regulirovaniya predostavleniya meditsinskikh uslug* [Economic and legal regulation practices of medical services delivery]. *Vestnik Permskogo natsionalnogo issledovatelyskogo politekhnicheskogo universiteta. Sotsialno-ekonomicheskie nauki*. (1). 271-283. (in Russian). doi: 10.15593/2224-9354/2017.1.21 .
- Tihon A. (2017). *Telemedicine, E-health and telecommunications Advances of science*. 175-181.
- Trese M.T., Denisova E.V., Katargina L.A. (2014). *Telemedicine with Smart software for retinopathy of prematurity screening: experience from a program in the USA and prospects for use* Российская педиатрическая офтальмология. 9 (2). 5-8.
- Vladimirskiy A.V., Shaderkin I.A. (2015). *Telemeditsina v sisteme OMS: perspektiva ili realnost?* [Telemedicine in the obligatory medical insurance system: vision or reality?]. *Zdravookhranenie*. (11). 64-73. (in Russian).
- Zaytseva N.A., Shiryaeva A.S. (2016). *Telemeditsina v sovremennoy sisteme zdravookhraneniya* [Telemedicine in modern healthcare system]. *Bulletin of medical internet conferences (Bûlleten' medicinskih internet-konferencij)*. 6 (1). 58. (in Russian).