

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

На правах рукописи



Фечина Алена Олеговна

**РАЗВИТИЕ РЫНКА ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(экономика сферы услуг)

Научный руководитель:

доктор экономических наук, профессор

Дворядкина Елена Борисовна

Екатеринбург – 2022

Содержание

Введение.....	3
1 Теоретические аспекты исследования рынка телемедицинских услуг.....	11
1.1 Комплексный теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг	11
1.2 Понятия «медицинская услуга» и «телемедицинская услуга»: эволюция и экономическое содержание.....	31
1.3 Специфика телемедицинской услуги с точки зрения возложенных на нее социально-экономических функций.....	43
2 Тенденции и проблемы развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения	54
2.1 Методика анализа и оценки развития рынка телемедицинских услуг.....	54
2.2 Анализ тенденций цифровизации здравоохранения и трансформации рынка медицинских услуг	67
2.3 Особенности развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения	81
3 Стратегические доминанты развития и регулирования рынка телемедицинских услуг	89
3.1 Характеристика мирового опыта развития и регулирования рынка телемедицинских услуг	89
3.2 Методические рекомендации по регулированию и определению перспективных направлений диверсификации национального рынка телемедицинских услуг	102
3.3 Разработка механизма взаимодействия участников рынка телемедицинских услуг	111
Заключение.....	121
Список литературы.....	130
Публикации автора по теме диссертации	157
Приложение А Динамика предложения на рынке медицинских и телемедицинских услуг.....	161
Приложение Б Динамика спроса на рынке медицинских и телемедицинских услуг.....	162
Приложение В Динамика цен на рынке медицинских и телемедицинских услуг.....	163
Приложение Г Нормативно-правовая база рынка телемедицинских услуг в Российской Федерации и Свердловской области.....	164

Введение

Актуальность темы исследования. Необходимость разработки теоретических, методических и аналитических аспектов научной проблемы развития и регулирования рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения аргументирована рядом причин.

Во-первых, роль телемедицинских услуг как вида медицинских услуг возрастает в условиях постановки национальных целей и стратегических задач на период до 2024 г. и необходимости их достижения с учетом процессов цифровизации.

Во-вторых, телемедицинские услуги являются социально значимыми вследствие их эффективности в борьбе с основными вызовами, стоящими перед национальными системами здравоохранения: старение населения, высокая распространенность неинфекционных заболеваний, рост новых случаев инфекционных заболеваний.

В-третьих, телемедицинские услуги являются уникальным объектом исследования в силу того, что позволяют обеспечивать высокий уровень персонализации высокотехнологичных медицинских услуг для населения на любой территории, даже отдаленной от регионального центра.

В-четвертых, внедрение инноваций, в том числе телемедицинских услуг, в процесс оказания медицинской помощи открывает возможности для снижения издержек и значительного повышения доступности качественных услуг.

В-пятых, активное развитие рынка телемедицинских услуг позволяет снизить риски, существующие в российской сфере здравоохранения: исключительное внимание непосредственно к лечению при отсутствии должного объема профилактики, диагностики и реабилитации, информационно-технологическая отсталость (особенно на отдаленных территориях), устаревшие стандарты и др.

Приведенные аргументы обусловили научный интерес автора к исследованию теоретических, методических и аналитических аспектов научной проблемы

функционирования и развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации.

Степень научной разработанности исследуемой проблемы. Исследование развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации является развивающимся направлением экономической науки.

Основателями сервисизации как научного направления являются С. Вандермерве и Х. Раде, продолжили исследовать данное явление Т. Бейнс, О. Бенедеттини, Х. Камачо, Дж. Кей, Х. Лайтфут, М. Родригес. В отечественной науке наиболее важные аспекты сервисизации были изучены Е. Б. Дворядкиной, Л. И. Донсковой, С. В. Жуковым, Д. А. Кархом, Л. Д. Коноваловой, Н. И. Липовской, В. В. Мироновым, С. Г. Пьянковой.

Сущность процесса цифровизации описана Д. Тапскоттом. Весомый вклад в изучение процессов цифровизации внесли зарубежные экономисты Р. Букх, Д. Рифкин, Р. Хикс, а также некоторые российские авторы: Е. Г. Анимица С. Ю. Глазьев, М. П. Логинов, Н. В. Новикова, Я. П. Силин, В. С. Циренщиков и др. Вопросам цифровизации здравоохранения посвящены работы российских и зарубежных ученых. Среди зарубежных ученых выделим Ч. Багайоко, А. Джеранта, Дж. Коурта, Дж. Кроненфелда, М. Лоана, В. Ос-Медендорпа, Дж. Стофферса, А. Тюлонена. Среди российских ученых существенный вклад внесли О. В. Власова, Н. А. Восколович, Ю. И. Грибанов, О. Г. Крестьянинова, М. Б. Колесниченко, О. К. Коробкова, Ю. И. Сенкевич и др.

Начало развитию теории общественного здоровья положили труды Г. Беккера, Ж. Бертильона, Ф. Гальтона, Т. Мальтуса, Т. Шульца и др. Классиками теории общественного здоровья стали Р. Санд, Ж. Паризо, Ч. Уинслоу, а также создатели и последователи новейших школ социальной гигиены К. Байертц, Д. Блум, П. Вейнгарт, Ю. Кролл, Х. Севилья и др. В советской и российской экономической науке вопросами общественного здоровья занимались Е. Я. Белицкая, Н. А. Виноградов, С. И. Каплун, А. В. Мольков, В. В. Окрепилов, Н. А. Семашко, З. П. Соловьев и их последователи В. С. Абдуллина, Е. А. Долбня, Е. А. Жидкова, Ю. М. Комаров, Ю. П. Лисицын, А. В. Мелихов, Г. Е. Мекуш, И. А. Пронин, Е. И. Ращупкина и др.

Значителен вклад представителей уральской школы общественного здоровья: В. И. Величкиной, Б. Т. Величковского, О. П. Ковтун, Н. В. Кривенко, С. В. Миллера, Н. В. Ножкиной и др.

Различные аспекты функционирования и развития рынка телемедицинских услуг обосновываются в работах А. В. Владзимирского, П. А. Герасимова, В. М. Леванова, Ю. А. Морозовой, В. Н. Некрасова, Д. В. Пивеня, К. Педдла, К. Сандерса и др.

Результаты исследований указанных выше авторов в той или иной мере оказали влияние на формирование научного мировоззрения автора. Вместе с тем, несмотря на значительный вклад отечественных и зарубежных ученых в решение актуальных задач исследования проблем функционирования рынка телемедицинских услуг, остаются неразрешенными некоторые вопросы. Во-первых, дискуссионными являются вопросы определения медицинской и телемедицинской услуги. Во-вторых, отсутствует комплексная исследовательская методическая программа, с помощью которой возможно проводить анализ рынка телемедицинских услуг. В-третьих, требуют обоснования стратегические приоритеты развития и регулирования рынка телемедицинских услуг на национальном уровне. Данные вопросы наряду с актуальностью выбранной проблематики обусловили выбор темы, объекта и предмета исследования, формулировку цели и задач.

Объектом исследования выступает рынок телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения.

Область исследования. Содержание диссертации соответствует п. 4.5 «Формирование и функционирование рынков услуг», п. 4.12 «Экономика здравоохранения», п. 4.18 «Организационно-экономические механизмы обеспечения инновационного развития отраслей сферы услуг» Паспорта научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика сферы услуг).

Предметом исследования является совокупность процессов развития рынка телемедицинских услуг, инструменты их развития и регулирования.

Цель диссертационной работы состоит в развитии теоретических и методических подходов к исследованию функционирования и развития рынка телемеди-

цинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения и в разработке концептуальных направлений его регулирования.

Исходя из поставленной цели в работе решаются следующие **задачи**:

1) систематизировать положения теории сервисизации, теории цифровизации и теории общественного здоровья, на основе чего раскрыть сущность и дать авторскую трактовку понятий «медицинская услуга», «телемедицинская услуга»; представить специфику телемедицинской услуги с точки зрения возложенных на нее социально-экономических функций;

2) предложить методику анализа и оценки функционирования и развития рынка телемедицинских услуг, учитывающую специфику телемедицинской услуги с точки зрения возложенных на нее социально-экономических функций, включающую группы показателей динамики и структуры в результате их отбора во взаимосвязи с детерминантами рынка, а также частных и сводного индексов, позволяющую выявлять тенденции функционирования рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения;

3) раскрыть и охарактеризовать мировой опыт развития и регулирования рынка телемедицинских услуг, разработать методические рекомендации по регулированию и определению перспективных направлений диверсификации национального рынка телемедицинских услуг, а также механизм взаимодействия его участников с учетом процессов цифровизации здравоохранения.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили теория сервисизации, теория цифровизации, теория общественного здоровья, воззрения отечественных и зарубежных ученых в области экономики здравоохранения, обобщение которых позволило содержательно интерпретировать телемедицинские услуги и предложить авторский методический подход к анализу и оценке рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации. В исследовании были использованы общенаучные методы синтеза, сравнительного, системного, функционального анализа, анализа временных рядов, индексный метод, метод экстраполяции, методы индукции, дедукции, систематизации и обобщения.

Информационно-эмпирическая база исследования представлена официальными данными Федеральной службы государственной статистики, Министерства здравоохранения Российской Федерации; материалами официальных сайтов органов управления и международных экономических организаций; законодательными актами и нормативно-правовыми документами органов власти Российской Федерации и ее субъектов; монографиями, научными статьями, докладами и прочими публикациями, посвященными изучению проблем функционирования и развития рынка телемедицинских услуг, а также собственными методическими и аналитическими разработками автора.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующих защищаемых положениях и выводах.

1. Представлена авторская систематизация положений теории сервисизации, теории цифровизации и теории общественного здоровья, позволившая раскрыть сущность телемедицинской услуги как строго индивидуализированного комплекса мероприятий, предполагающего использование информационно-коммуникационных технологий по профилактике, выявлению причин, диагностике и лечению заболевания в целях укрепления общественного здоровья в условиях, когда пространственный, временной и финансовый факторы являются критическими. Предложенная автором трактовка позволяет, в отличие от имеющихся подходов, содержательно интерпретировать понятие с учетом положений комплексного теоретического подхода, а также раскрыть специфику явления с учетом социально-экономических функций в условиях цифровизации здравоохранения (п. 4.12 Паспорта научной специальности 5.2.3).

2. Разработана и апробирована оригинальная методика анализа и оценки функционирования и развития рынка телемедицинских услуг, которая, в отличие от имеющихся, в комплексе дает возможность оценивать телемедицинские услуги как результат процесса цифровизации здравоохранения, как элемент структуры рынка медицинских услуг, а также как объект государственного и частного финансирования, что позволяет выявлять и интерпретировать тенденции функционирования рынка (п. 4.5 Паспорта научной специальности 5.2.3).

3. Выявлен и охарактеризован опыт зарубежных стран в развитии и регулировании рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации. С учетом идентифицированных в результате применения авторского методического подхода тенденций развития российского рынка телемедицинских услуг разработаны методические рекомендации по регулированию и определению перспективных направлений диверсификации национального рынка телемедицинских услуг. Выработан механизм взаимодействия участников рынка на базе системы сбалансированных показателей с учетом рыночных детерминант (п. 4.18 Паспорта научной специальности 5.2.3).

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в систематизации научных представлений, концепций и теорий отечественных и зарубежных ученых в сфере исследования рынка телемедицинских услуг и развитии методических основ исследования развития и регулирования рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применять разработанные автором отдельные методические и прикладные положения в деятельности органов власти и управления различного уровня при разработке документов стратегического планирования, для идентификации, мониторинга, дифференциации и корректировки политики в сфере экономики здравоохранения в целом и рынка телемедицинских услуг в частности.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты, практические рекомендации диссертационного исследования использованы в деятельности Министерства здравоохранения Свердловской области, Администрации городского округа Рефтинский, ГАУДПО «Уральский институт управления здравоохранением им. А. Б. Блохина», ГАУЗ СО «Свердловский областной онкологический диспансер», ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет».

Ключевые результаты исследования получили апробацию в публикациях, докладах и выступлениях на международных и всероссийских научно-практических конференциях, прошедших в Екатеринбурге (2016–2022), Пинске (Республика Бе-

ларусь, 2021, 2022), Москве (2022), Чебоксарах (2022), Нальчике (2022), Керчи (2021), Костанае (Республика Казахстан, 2019).

Публикации. Результаты исследования нашли отражение в 24 публикациях общим объемом 15,5 п. л., в том числе авторских 10,7 п. л. Из них шесть статей опубликованы в изданиях, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий ВАК РФ.

Структура и объем диссертации соответствуют предмету, цели, задачам и логике исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 281 наименования. Основное содержание диссертации изложено на 160 страницах машинописного текста и включает 27 таблиц и 12 рисунков.

Во *введении* обоснованы выбор темы диссертационного исследования и ее актуальность, определены объект и предмет работы, сформулированы цель и задачи, теоретико-методологические принципы и методы исследования, раскрыты положения, содержащие элементы научной новизны, обоснована теоретическая и практическая значимость диссертации, представлены апробация и внедрение полученных результатов.

В *первой главе* «Теоретические аспекты исследования рынка телемедицинских услуг» предложен теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг, базирующийся на обобщении положений теорий сервисизации, цифровизации и общественного здоровья, на основе которого раскрыта сущность понятий «медицинская услуга», «телемедицинская услуга» с учетом возложенных на нее социально-экономических функций.

Во *второй главе* «Тенденции и проблемы развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения» предложена методика анализа и оценки функционирования и развития рынка телемедицинских услуг. Апробация методики проведена на примере Российской Федерации: выявлены тенденции развития российского рынка телемедицинских услуг на основе анализа показателей динамики и структуры в результате их отбора во взаимосвязи с детерминантами рынка, расчета частных и сводного индексов и их интерпретации.

В *третьей главе* «Стратегические доминанты развития и регулирования рынка телемедицинских услуг» дана характеристика зарубежного опыта развития и регулирования рынка телемедицинских услуг, обобщены и систематизированы формы и методы регулирования, а также риски развития рынка телемедицинских услуг в Российской Федерации, на основе чего разработан комплекс мероприятий по развитию рынка. Автором предложен механизм взаимодействия субъектов рынка телемедицинских услуг на базе системы сбалансированных показателей с учетом рыночных детерминант.

В *заключении* сформулированы ключевые выводы и предложения, полученные по результатам проведенного диссертационного исследования.

В *приложениях* представлены расчетные и статистические материалы, дополняющие и иллюстрирующие отдельные положения исследования.

1 Теоретические аспекты исследования рынка телемедицинских услуг

1.1 Комплексный теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг

Комплексный теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг базируется на совокупности используемых теорий, каждая из которых позволяет определить особенности функционирования данного рынка. С учетом функций и значимости телемедицинских услуг целесообразным представляется синтез положений следующих теорий:

- теория сервисизации;
- теория цифровизации;
- теория общественного здоровья.

Остановимся на каждой теории отдельно.

За последние десятилетия структура мировой экономики подверглась кардинальной трансформации. С развитием экономической науки понятие услуги эволюционировало. Однако, несмотря на значительную роль услуг в современной действительности, до сих пор нет единого общепринятого определения данного термина. Сложность трактования услуг заключается в том, что в экономической теории все блага, предлагаемые на рынке, разделяются на товары и услуги в зависимости от материального и нематериального характера продукта. При этом лишь исключительные продукты относятся к «чистым» товарам или «чистым» услугам.

Теоретико-методологический интерес к сущности услуг объясняется наличием трех основных подходов к определению данного явления. В первом случае

услуга рассматривается как специфическая форма труда¹, во втором случае – соотносится с результатом труда², а именно полезным эффектом деятельности, в то время как третий подход предусматривает определение услуги через составление перечня примеров³. Для упрощения учета объемов данного явления услуга в работе будет рассматриваться как результат процесса обслуживания с помощью Классификатора услуг ГАТС.

Структурные изменения, произошедшие в мировой экономике в 1960–1970 гг., ознаменовали становление качественно нового – постиндустриального – типа общества, в котором сфере услуг отводится особая роль. В современной действительности развитие сферы услуг опережает рост материального производства. На долю услуг в мировом ВВП в 2018 г. приходилось более 67 %, что на 14 % больше, чем в 1970 г.⁴ В отдельных странах доля третичного сектора доходит до 90 % ВВП. При этом имеет место не просто возрастание удельного веса сервисного сектора, а появление системных изменений во взаимоотношениях производителей и потребителей, где большую часть добавленной стоимости представляют услуги. Таким образом, при подсчете реальной доли сектора услуг в экономике целесообразным становится учет услуг, оказываемых производственными компаниями до, в процессе и после

¹ Данько Т. П. Управление маркетингом. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 521 с.; Лавлок К. Маркетинг услуг: персонал, технология, стратегия: пер. с англ. – 4-е изд. – М.: Вильямс, 2005. – 1008 с.; Решетникова Е. Г. Сфера услуг: планирование, проблемы, перспективы. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1998. – 256 с.; Grönroos C. Service management and marketing: a customer relationship management approach. – 2nd ed. – Chichester: Wiley, 2000. – 414 p.

² Баканова, Е. М. Эволюция терминологических аспектов категории «услуга» // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. – 2012. – № 3. – С. 119–122; Добрынин А. И., Тарасевич Л. С. Экономическая теория. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 544 с.; Генри А. Маркетинг: принципы и стратегия. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 803 с.; Манн И. Маркетинг на 100 %: ремикс: как стать хорошим менеджером по маркетингу. – 8-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 256 с.; Maleri R. Grundlagen der Dienstleistungsproduktion (Springer-Lehrbuch). – Berlin: Heidelberg, 2008. – 336 p.; ГОСТ Р 50646-2012. Услуги населению. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2020. – 7 с.

³ Классификационный перечень секторов услуг (Классификатор услуг ГАТС) от 24 мая 1991 г.; Руководство по платежному балансу и международной инвестиционной позиции. – Вашингтон: МВФ, 2012. – 441 с.; Statistical classification of economic activities in the European community, Rev. 2 / Eurostat. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV2&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1 (дата обращения: 29.03.2022).

⁴ Statistics / UNCTAD. – URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer> (дата обращения: 31.03.2022).

реализации своих товаров. Вполне закономерным стало появление в этот период нового термина «сервисизация» (servitization), ознаменовавшего фундаментальные изменения в постиндустриальной экономике. Впервые понятие было использовано экономистами С. Вандермерве и Х. Раде¹. В своей статье авторы ссылались на тот факт, что всё больше корпораций по всему миру добавляют стоимость к своим ключевым корпоративным предложениям через услуги. Впоследствии Т. Бейнс, Х. Лайтфут, О. Бенедеттини, Дж. Кей резюмировали: «Сервисизация – термин, введенный С. Вандермерве и Х. Раде (1988), в настоящий момент широко признан как процесс создания стоимости путем добавления услуг к продуктам»². В настоящий момент времени унифицированного определения данного термина нет. Российские авторы С. В. Жуков³, В. В. Миронов и Л. Д. Коновалова⁴ относят к явлению сервисизации увеличение в валовом продукте доли сектора услуг на фоне уменьшения доли сельского хозяйства при относительно стабильном объеме обрабатывающей промышленности. В более широком значении процесс сервисизации рассматривается Х. Камачо, М. Родригесом⁵, Е. Б. Дворядкиной, Д. А. Кархом⁶, С. Г. Пьянковой⁷, Л. И. Донсковой⁸, Н. И. Липовской⁹. Они акцентируют внимание не только на

¹ Vandermerwe S., Rada J. Servitization of business. Adding value by adding services // *European management journal*. – 1988. – Vol. 6, no. 4. – P. 314–324.

² Baines T., Lightfoot H., Benedettini O., Kay J. The servitization of manufacturing; a review of literature and reflection on future challenges // *Journal of manufacturing technology management*. – 2009. – Vol. 20, no. 5. – P. 547–567.

³ Жуков С. В. Развивающиеся страны: сфера услуг и экономический рост. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1991. – С. 7.

⁴ Миронов В. В., Коновалова Л. Д. О взаимосвязи структурных изменений и экономического роста в мировой экономике и России // *Вопросы экономики*. – 2019. – № 1. – С. 55.

⁵ Camacho J., Rodriguez M. Knowledge intensive services and R&D diffusion: an input-output approach. knowledge-based services, internationalization and regional development. – Farnham: Ashgate Publishing, 2006. – P. 41.

⁶ Дворядкина Е. Б., Карх Д. А. Образовательные услуги регионального вуза в условиях цифровой трансформации экономики // *Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: труды II Междунар. науч.-практ. конф. (Брянск, 19 ноября 2019 г.)*. – Брянск: БГИТУ, 2019. – С. 272–275.

⁷ Пьянкова С. Г. Механизмы повышения эффективности и качества услуг в условиях цифровой экономики: зарубежный и отечественный опыт // *Управленческий и сервисный потенциал цифровой экономики: проблемы и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 14–15 мая 2020 г.)*. – Омск: ОмГТУ, 2020. – С. 99–105.

⁸ Донскова Л. И. Сервисизация общества как процесс и результат: российский опыт // *Вестник Томского государственного ун-та*. – 2009. – № 320. – С. 45–49.

⁹ Липовская Н. И. Сервисизация как феномен развития современного общества // *Теоретическая экономика*. – 2018. – № 1 (43). – С. 122–127.

росте сектора услуг, но и на приращении добавленной стоимости в большинстве отраслей обрабатывающей промышленности за счет услуг. На международном уровне трактовка явления сервисизации была дана Комиссией по торговле и развитию ООН: «Сервисизация – процесс превращения услуг, в частности инфраструктурных услуг, таких как телекоммуникационные услуги и услуги ИКТ, а также транспортные и финансовые услуги, в ресурс для производства товаров и услуг»¹.

Мировой рынок услуг – одна из ведущих форм международных экономических отношений. На настоящем этапе рынок услуг характеризуется активным формированием. С помощью различных секторов данного рынка в первую очередь расширяются возможности решения социально-экономических задач. Вследствие этого активное включение сферы услуг в международную торговлю представляется объективно необходимым. Увеличившись в четыре раза за последнее двадцатилетие, на 2019 г. рынок услуг оценивался в 6 144 млрд долл.² При этом глобализация сферы услуг реализуется не только в форме традиционного экспорта, но чаще в форме зарубежных инвестиций, совместных предприятий, трансграничной поставки (посредством интернета, телефона, факса или электронной почты).

Экономический смысл сервисизации состоит не только в возрастании удельного веса услуг в структуре валового внутреннего или регионального продукта, но и, что особенно важно, во встраивании процесса оказания услуг в процесс материального производства. В процентном соотношении количество рабочих мест в промышленности и сельском хозяйстве на протяжении последних десятилетий имеет тенденцию к постоянному сокращению, в то время как доля занятых в сервисной сфере постоянно увеличивается, колеблясь в пределах 45–50 %³. Товары приобретают новые качества: торгуются с обязательным набором услуг, которые становятся основным объектом торговли. Для поддержания конкурентоспособности произво-

¹ Leveraging services, including infrastructure services, to achieve the sustainable development goals: United Nations Conference on Trade and Development (Geneva, 5–6 May 2020). – Geneva, 2020. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/c1mem4d23_en.pdf (дата обращения: 14.05.2022).

² Statistics / UNCTAD. – URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableView> (дата обращения: 31.03.2022).

³ Data / World Bank. – URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 31.03.2022).

дители нацелены на быструю адаптацию к меняющейся среде на рынке, а также сохранении длительных взаимоотношений с потребителем. В связи с этим большинство бизнес-моделей основываются на выявлении индивидуальных потребительских предпочтений и, как следствие, кастомизации товаров и услуг.

Изменение характера спроса и поведенческой модели потребителей способствовало тому, что приоритетом при оказании услуги стало сохранение длительных взаимоотношений с потребителем (медицинские услуги, строительство, финансовые услуги и т. д.); выявление индивидуальных потребительских предпочтений и, как следствие, кастомизация производственного процесса. Произошла настройка правовой сферы под нужды рынка услуг. На законодательном уровне закреплена правовая защита интеллектуальной собственности и персональных данных.

Процесс сервисизации тесно взаимосвязан с цифровой трансформацией: развитие диджитал-технологий, облачных сервисов, насыщение рынка «умными» устройствами. Цифровизация способствует получению информации о потребительских предпочтениях, позволяет спрогнозировать изменения спроса в будущем и кастомизировать товары и услуги, становится фактором устойчивого развития¹. Канадским ученым Д. Тапскоттом в начале XXI века описана сущность цифровой трансформации экономики, базирующейся на пяти элементах (человек с мультимедийным компьютером; рабочая группа, взаимодействующая на основе компьютерных технологий; корпорация с целостной внутренней информационной структурой; межкорпоративные компьютерные сети; глобальное цифровое сообщество)². Изучению процессов цифровизации посвящены работы зарубежных авторов Р. Букха,

¹ Алексеенко О. А. Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике // Информационное общество. – 2018. – № 2. – С. 25–28; Грибанов Ю. И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2019. – 355 с.; Туманян Ю. Р. Цифровизация экономики как фактор стимулирования экономического роста и решения социальных проблем // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 2. – С. 170–175.

² Tapscott D. Grown up digital: how the net generation is changing your world. – New York: McGraw Hill, 2008. – 384 p.

Р. Хикса, Д. Рифкина¹, а также некоторых российских ученых: Е. Г. Анимицы, Н. В. Новиковой², М. П. Логинова, Н. В. Усовой, А. А. Древалева³, Е. Л. Андреевой⁴, С. Ю. Глазьева⁵ и В. С. Циренщикова⁶.

Исторически под цифровой трансформацией понимался перевод данных и их хранение в цифровом формате. Однако данное определение не отражает суть явления в полной мере. Цифровизация предполагает использование цифровых технологий и данных, создание инновационного продукта, а также цифровые возможности для управления и обработки растущего объема генерируемых данных.

Основными драйверами цифровизации экономики являются оцифровка данных и создание цифровых платформ. Стоимость создается в результате монетизации данных во время их коммерческого использования. Цифровые (операционные и инновационные) платформы – механизмы, позволяющие контрагентам взаимодействовать в моменте, независимо от географического месторасположения. Их рост напрямую связан со способностью собирать и анализировать цифровые данные. Международные корпорации (Airbnb, Amazon, Alibaba, Booking, eBay, Uber и др.) используют операционные платформы как рынок с инфраструктурой, работающий в режиме онлайн и обеспечивающий осуществление операций. Инновационные платформы при помощи кодирования создают приложения и программное

¹ Bukh R., Heeks R. Defining, conceptualising and measuring the digital economy. – Manchester: Centre for Development Informatics, 2017. – 24 p. – (Manchester Centre for Development Informatics working paper; no. 68); Rifkin J. The third industrial revolution; how lateral power is transforming energy, the economy, and the world. – New York: St. Martin's Griffin, 2013. – 304 p.

² Анимица Е. Г., Новикова Н. В. Стратегические ориентиры развития Уральского макрорегиона в условиях цифровизации экономики // Российские регионы в фокусе перемен: сб. докл. XIV Междунар. конф. (Екатеринбург, 14–16 ноября 2019 г.). – Екатеринбург: УМЦ УПИ, 2020. – С. 700–703.

³ Loginov M. P., Usova N. V., Drevalev A. A. Models of digital services development during an economic crisis // Proceeding of the International Science and Technology Conference «FarEastCon 2020». – Singapore: Springer, 2020. – P. 555–567.

⁴ Андреева Е. Л. Цифровизация как основной тренд глобального промышленно-технического развития // Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление: монография / под ред. Я. П. Силина. – Екатеринбург: Изд-во ООО «ТРИКС», 2021. – С. 14–93.

⁵ Глазьев С. Ю. Великая цифровая экономика. Вызовы и перспективы для экономики XXI века // Завтра. – 2017. – № 37 (1241). – С. 4–5.

⁶ Циренщиков В. С. Инновационное обновление экономики // Большая Европа. Идеи, реальность, перспективы / под общ. ред. А. А. Громыко, В. П. Федорова. – М.: Весь Мир, 2014. – С. 166–183.

обеспечение в форме операционных систем (Android, Linux, MacOS) или технологических стандартов (MP3, MPEG, 5G). В результате появления все большего числа новых пользователей в интернет-сети и расширения интернета вещей за последние 25 лет объем глобального трафика на основе интернет-протокола (IP) вырос примерно в 40 млн раз и, согласно прогнозам, продолжит увеличиваться¹.

Цифровизация укрепляет сервисизацию товаров и услуг благодаря расширению возможностей взаимодействия с клиентом, сбора и обработки данных, налаживанию коммуникаций участников, созданию ценности. В ходе цифровизации трансформируются специфические признаки традиционных услуг (неосязаемость, несохраняемость, непостоянство качества, неотделимость от источника). Применение информационно-коммуникационных технологий способствует увеличению доли материальных элементов в услуге, так как преобладающая часть информации хранится на материальных носителях (дисках, флешках, в формате видео-, аудиофайлов и т. д.) и пригодна для транспортировки. Некоторые виды услуг (образовательные, медицинские, консультационные и др.) могут быть доставлены потребителю независимо от расстояния, их получение не предполагает личного контакта с поставщиком, что, в свою очередь, минимизирует субъективное восприятие результатов сервисного процесса. С одной стороны, накопленная и хранящаяся в глобальной сети информация о потребителе позволяет установить контакт с каждым клиентом, отслеживать его транзакции и предлагать предикативное персонализированное обслуживание. С другой стороны, использование сервисов и виртуальных площадок для массового обслуживания приводит к стандартизации и масштабируемости услуг, увеличивая пропускную способность операционной системы сервисной организации.

Общепризнано, что цифровая трансформация затрагивает все сферы экономики, общества и промышленности, задействует новые технологии, инвестиции и инновации, способствует созданию новых продуктов и услуг, рынков и бизнес-моделей и, как следствие, оказывает широкое влияние на общество в целом и явля-

¹ Доклад о цифровой экономике 2019: создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран: обзор / ЮНКТАД. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf (дата обращения: 12.05.2022).

ется фундаментом для четвертой промышленной революции¹. В социальной сфере цифровизация упрощает процессы и коммуникацию. С точки зрения экономики она способствует повышению качества товаров и услуг при снижении затрат. Более того, трансформируются цепочки создания стоимости, открывая новые возможности для увеличения добавленной стоимости.

Процессы сервисизации и цифровизации затронули в том числе и сферу здравоохранения, ознаменовав переход к рыночным отношениям. В постоянно изменяющихся современных условиях трансформируются подходы к предоставлению медицинской услуги. Если середине XX века был присущ индивидуальный подход к работе с пациентом (вызов врача на дом, осмотр с использованием минимального объема переносного оборудования), то в начале XXI века более распространенным стал стандартизированный подход (стандартный комплексный набор исследований на базе медицинского учреждения, реализация стандартных схем лечения, индивидуальный подход только в случае нестандартного течения заболевания или отсутствия достаточного опыта эффективного лечения). Изменение подхода к получению медицинской помощи совместно с инновациями за последние 50 лет привело к обеспечению наивысшей качественной продолжительности жизни за всю историю человечества, а также способствовало значительному росту стоимости медицинского обслуживания и, как следствие, увеличению государственных и частных расходов на оказание медицинских услуг². Однако стандартизированный подход, несмотря на значительный вклад в развитие человеческого капитала, также не является совершенным в силу того, что не учитывает индивидуальные особенности и потребности. Перспективный подход предусматривает обращение к нуждам индивидуума для определения потребности всего населения, выявление причин и профилактику заболеваний, а также гармоничное функционирование автономных частей здравоохранения (пациента, частного и государственного секторов).

¹ A new industrial strategy for Europe // Communication from the commission to the European parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. – Brussels, 2020. – 16 p.

² Жидкова Е. А. Потенциал развития здравоохранения региона на основе медицинских кластеров // Управление экономикой, системами, процессами: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. (Пенза, 15–16 октября 2021 г.). – Пенза: ПГАУ, 2021. – С. 85–88.

Пандемия коронавируса оказала существенное влияние на динамику и темпы изменений в мировом сообществе. Осмыслению структурных преобразований в мирохозяйственной практике и анализу трендов в отдельности посвящено большое количество научных трудов¹. Однако целый ряд вопросов, касающихся, например, влияния глобальных экономических трендов на приумножение человеческих ресурсов (а именно общественного здоровья) как главного фактора глобального роста, требуют дальнейшего изучения.

Экономическая наука признала человеческие ресурсы сложным интенсивным фактором развития, а в сочетании с инновациями и новыми технологиями – фундаментом роста ВВП. С каждым годом становится все более тесной взаимозависимость социально-экономических показателей и уровня национального благосостояния страны. Качество человеческих ресурсов выражается в совокупности характеристик, отражающих уровень развития физической, интеллектуальной, социальной составляющих, определяющих объем участия индивидуума в обеспечении социально-экономического развития и реализации инновационных преобразований в экономике². Главная цель управления качеством человеческих ресурсов на макроуровне – обеспечение национальной экономики человеческими ресурсами в количестве и качестве, необходимых и достаточных для осуществления перехода к следующему технологическому укладу. При этом результативность управления определяется путем измерения социально-экономических показателей и их сравнения с аналогичными данными ведущих стран. Менеджмент на государственном уровне должен реализовываться на всех этапах жизни человека, а не только в конкретный

¹ Власова О. В. Финансовое обеспечение здравоохранения в рамках борьбы с распространением COVID-19 // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 8-1. – С. 46–52; Грибанов Ю. И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2019. – 355 с.; Жидкова Е. А., Гутор Е. М., Ткаченко Ю. А. и др. COVID-19: экономические аспекты вакцинопрофилактики гриппа // Качественная клиническая практика. – 2021. – № 2. – С. 16–21; Коробкова О. К. Управление развитием сферы услуг здравоохранения в условиях цифровой экономики: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М., 2020. – 340 с.; Крестьянинова О. Г. Развитие рынка медицинских услуг в условиях информатизации общества: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2019. – 184 с.

² Мекуш Г. Е. Экономическая оценка ущерба экономике Кемеровской области от заболеваемости населения // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2011. – № 12. – С. 193.

период, создавая предпосылки для стабильного развития качества в долгосрочной перспективе и реализации концепции всеобщей ответственности за его состояние¹.

Здоровье является одной из главных составляющих качества человеческих ресурсов. Основными сферами, задействованными в механизме взаимного влияния экономического роста на здоровье населения, являются производительность труда (рост физической и умственной активности прямо повышает производительность труда), предложение на рынке труда (падение производительности труда при снижении уровня здоровья приводит к снижению заработной платы и, как следствие, негативно влияет на предложение труда), образование (чем выше уровень образования, тем выше производительность труда), накопление сбережений и инвестиций.

Начало развитию теории общественного здоровья положили демографические и социологические учения политологов и экономистов, в том числе концепции народонаселения Т. Мальтуса², Ф. Гальтона³ и др. Научные исследования классиков мировой экономической мысли в совокупности с развитием рыночного хозяйства послужили предпосылкой к формированию теории человеческого капитала в 1950–1960-е годы Т. Шульц определил, что человеческий капитал – это «знания, навыки и способности людей, работающих в организации»⁴. Первоначальное определение Т. Шульца имело некоторые ограничения, так как не учитывало стоимость человеческих ресурсов и важность инвестиций в человеческий капитал. Впоследствии ученый расширил свое определение: человеческий капитал – это «все способности человека – врожденные или приобретенные. Атрибуты... которые являются ценными и могут быть дополнены соответствующими инвестициями...»⁵. Г. Беккер

¹ Окрепилов В. В. Цифровизация управления и обеспечение качества жизни // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы: тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Санкт-Петербург, 2–4 апреля 2018 г.). – СПб.: СПбПУ, 2018. – С. 50–63.

² Malthus T. An essay on the principle of population as it affects the future improvement of society, with Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers. – London: Electronic Scholarly Publishing Project, 1998. – 126 p.

³ Galton F. Hereditary genius: an inquiry into its laws and consequences. – New York: Cosimo, 2005. – 448 p.

⁴ Schultz T. Investment in human capital // American economic review. – 1961. – Vol. 51, no. 1. – P. 1–17.

⁵ Schulz T. Investment in human capital: the role of education and of research. – New York: The Free Press, 1971. – P. 62.

развил теорию и определил человеческий капитал как «знания, информацию, идеи, навыки и здоровье людей»¹. Несмотря на то, что определение Г. Беккера, как и первоначальная формулировка Т. Шульца, не полностью раскрывает суть понятия, оно имеет значительное приращение – измерение человеческого капитала с точки зрения здоровья людей². Исследователь Ж. Бертильон создал классификацию и номенклатуру болезней³. Вопросом социальной обусловленности общественного здоровья занимались классики теории общественного здоровья Р. Санд⁴, Ч. Уинслоу⁵, Ж. Паризо⁶, а также создатели и последователи новейших школ социальной гигиены Р. Дюбо⁷, П. Вейнгарт, Ю. Кролл, К. Байертц⁸ и др. В их трудах содержатся исследования общественного здоровья и социальной патологии с применением различных социологических, статистических и экономических методов. Активно развивалось данное направление в СССР, большой вклад в его развитие внесли работы Н. А. Семашко⁹, З. П. Соловьева¹⁰, А. В. Молькова и его коллег¹¹, С. И. Каплуна¹² В. В. Окрепилова¹³ и других советских и российских ученых. Весомый вклад в развитие теории общественного здоровья внесли родоначальники уральской научной

¹ Becker G. Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education. – Chicago: University of Chicago Press, 1993. – P. 3.

² Мальцев А. А., Фечина А. О. Медицинская услуга в системе управления качеством человеческих ресурсов // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 2. – С. 63.

³ Bertillon J. Nomenclatures des maladies (statistique de morbidité – statistique des causes de décès) – primary source edition. – Charleston: Nabu Press, 2013. – 92 p.

⁴ Sand R. L'économie humaine. – Paris: Presses universitaires de France, 1948. – 103 p.

⁵ Winslow C.-E. A. Industrial hygiene. – London: Industrial Books, 2017. – 56 p.

⁶ Parisot J. Un créateur de l'action sanitaire et sociale. – Nancy: Presses universitaires de Nancy, 2010. – 268 p.

⁷ Dubos R. J. Mirage of health: utopias, progress, and biological change. – New Brunswick: Rutgers University Press, 1987. – 282 p.

⁸ Weingart P., Kroll J., Bayertz K. Rasse, Blut und Gene – Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland. – Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1988. – 746 p.

⁹ Семашко Н. А. Введение в социальную гигиену. – М.: Работник просвещения, 1927. – 52 с.

¹⁰ Соловьев З. П. Вопросы социальной гигиены и здравоохранения. – М.: Медицина, 1970. – 527 с.

¹¹ Социальная гигиена: руководство для студентов-медиков и врачей: в 3 т. / под ред. А. В. Молькова, Н. А. Семашко. – М.: Гос. изд-во, 1930.

¹² Каплун С. И. Общая гигиена труда: руководство для студентов санитарных факультетов медицинских институтов СССР и врачей. – М.–Л.: Медгиз, 1940. – 451 с.

¹³ Окрепилов В. В. Развитие экономики здоровья как фактор повышения качества жизни // Экономика и управление. – 2011. – № 11 (73). – С. 14–26.

школы – В. И. Величкин¹, Б. Т. Величковский², С. В. Миллер³, а также их последователи О. П. Ковтун, Е. В. Ануфриева, Н. В. Ножкина, Л. Н. Малямова, Н. М. Скоромец, Т. В. Зарипова⁴, Н. В. Кривенко, В. М. Иванов, Л. А. Кривенцова⁵ и др.

Тем не менее до сих пор общественное здоровье не имеет общепризнанной дефиниции. Ученые сходятся в том, что под этим термином подразумевается научная дисциплина, однако в остальном возникают довольно значительные расхождения. Так, министр здравоохранения РСФСР (1959–1962 гг.) Н. А. Виноградов считал, что это наука общественного здоровья и здравоохранения, социальных проблем медицины и здравоохранения⁶. Профессор Е. Я. Белицкая понимала под общественным здоровьем закономерности влияния социальных факторов на здоровье человеческих коллективов⁷. В зарубежной науке наибольшее распространение получил подход известного эпидемиолога Д. Ачесона: общественное здоровье – предупреждение болезней, продление жизни и укрепление здоровья через организацию совместных усилий общества⁸. В толковых словарях⁹ общественное здоровье

¹ Величкин В. И. Производственные и бытовые условия рабочих Верх-Исетского металлургического завода им. И. Д. Кабакова: опыт социально-гигиенической характеристики. – Свердловск: Свердлов. обл. гигиен. ин-т, 1936. – 76 с.

² Величковский Б. Т. Жизнеспособность нации. Взаимосвязь социальных и биологических механизмов в развитии демографического кризиса и изменении состояния здоровья населения России. – 2-е изд. – М.: РАМН, 2012. – 255 с.

³ Миллер С. В. Руководство по гигиене труда: в 3 т. – М.: Медгиз, 1961.

⁴ Ковтун О. П., Ануфриева Е. В., Ножкина Н. В., Малямова Л. Н. Школьная медицина: анализ достигнутых результатов и поиск новых решений // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 136–145; Ножкина Н. В., Скоромец Н. М., Зарипова Т. В., Ануфриева Е. В. Уральские ученые-организаторы здравоохранения – последователи научной школы профессора В. И. Величкина // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2017. – № 4. – С. 36–40.

⁵ Кривенко Н. В., Иванов В. М., Кривенцова Л. А. Оценка результативности здравоохранения как один из факторов устойчивого социально-экономического развития региона // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2019. – Т. 15, № 12 (381). – С. 2223–2241.

⁶ Виноградов Н. А. Основные принципы советского здравоохранения. – М.: Медгиз, 1954. – 44 с.

⁷ Белицкая Е. Я. Проблемы социальной гигиены: монография. – Л.: Медицина, 1970. – 399 с.

⁸ Public health in England. The report of the Committee of inquiry into the future development of the public health function / foreword by D. Acheson. – London: HMSO, 1988. – 101 p.

⁹ Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: 100 000 слов, терминов и выражений. – М.: АСТ, 2018. – 736 с.; Здоровье // Демографический энциклопедический словарь / гл. ред. Д. И. Валентей. – М.: Советская энциклопедия, 1985. – URL: <http://geography.su/demogr/item/f00/s00/e0000377/index.shtml> (дата обращения: 20.03.2022).

и здравоохранение определяется как раздел медицины, изучающий влияние социальных факторов на состояние здоровья населения, а наукой о закономерностях общественного здоровья и здравоохранения является социальная гигиена. Данная дефиниция близка к общественному здоровью.

Международные организации, занимающиеся вопросами здравоохранения, предлагают различные подходы к определению общественного здоровья. Подход Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) предполагает, что общественное здоровье объединяет в себе все организованные меры (государственные или частные) по профилактике заболеваний, укреплению здоровья и продлению жизни населения в целом, а не ограничивается только искоренением конкретного заболевания¹. Подход Европейской комиссии основывается на определении Д. Ачесона и рассматривает общественное здравоохранение как науку и искусство предотвращения болезней, продления жизни и укрепления психического и физического здоровья и эффективности, при этом акцент делается на организованных общественных усилиях². Всемирный банк не дает четкого определения, однако перечисляет функции общественного здоровья, среди которых разработка политики, сбор и распространение фактических данных, профилактика заболеваний и борьба с ними, взаимодействие различных секторов мировой экономики по улучшению состояния здоровья, развитие человеческих ресурсов и наращивание потенциала³.

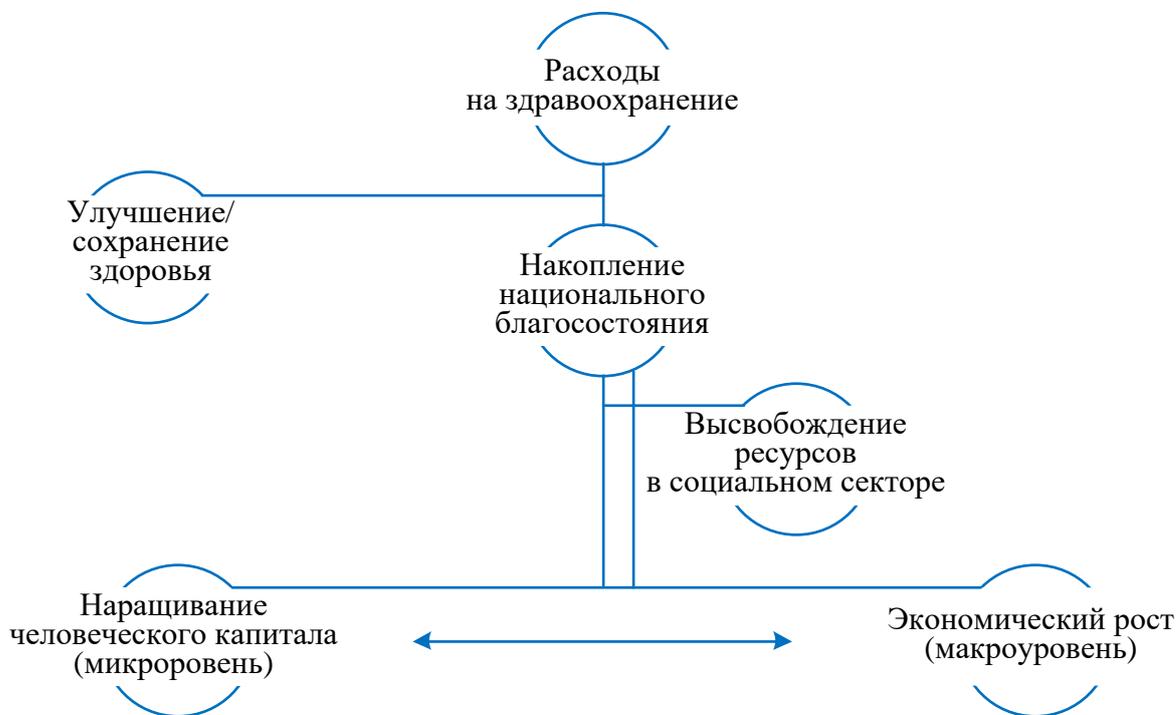
Подходы к определению общественного здоровья разнятся, однако общепризнан факт тесной взаимосвязи уровня развития здравоохранения в целом и здоровья населения и состояния национальной экономики. Улучшение здоровья населения за счет роста расходов на здравоохранение и, как следствие, повышение работоспособности приводят к значительному росту производительности труда, качественному и количественному повышению предложения рабочей силы, а также увели-

¹ WHO glossary of globalization, trade and health terms. – URL: <http://www.who.int/trade/glossary/en> (дата обращения: 14.05.2021).

² Health inequalities glossary. – 2007. – URL: https://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/socio_economics/documents/socioeco_glossary_en.pdf (дата обращения: 08.09.2021).

³ Public health and World Bank operations / The World Bank. – Washington: World Bank, 2002. – 26 p. – URL: <https://web.worldbank.org/archive/website01213/WEB/IMAGES/PHOPERAT.PDF> (дата обращения: 08.09.2021).

чению экономических показателей¹. Помимо непосредственных расходов на здравоохранение, государство косвенно способствует накоплению национального благосостояния (рисунок 1).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 1 – Социально-экономический эффект от расходов на здравоохранение

Экономические издержки от болезни индивидуума часто ложатся на другие социальные сектора (помощь по уходу за людьми с ограниченными возможностями, компенсационные выплаты, паллиативная помощь, мероприятия по социализации и др.), помимо сферы охраны здоровья. Так, около 40 % в структуре расходов на лечение болезни Альцгеймера расходуются не на непосредственное лечение, а на социализацию пациентов с данной нозологией². Следовательно, профилактика заболеваний может привести к существенной экономии средств в социаль-

¹ Мекуш Г. Е., Елгина Ю. М. Экономическая значимость человека, его здоровья и оценка ущерба экономики от заболеваемости населения (на примере Кемеровской области) // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 11-1 (64). – С. 327–330.

² Jönsson B., Berr C. Cost of dementia in Europe // European journal of neurology. – 2005. – No. 12(S1). – P. 50–53.

ном секторе, а высвободившиеся ресурсы можно использовать для оказания дополнительных услуг внутри социального сектора.

На макроэкономическом уровне существует положительная связь между общественным здоровьем и национальным доходом. На микроэкономическом уровне медицинские услуги оказывают положительное воздействие на индивидуумов путем увеличения производительности труда пациентов (если они находятся в трудоспособном возрасте) и за счет снижения часов отсутствия на рабочем месте в связи с уходом за больным. Более того, некоторые микроэффекты фиксируются на макроуровне: например, снижение количества дней отсутствия по болезни оказывает положительное влияние на экономическое благополучие отдельных фирм, что, в свою очередь, способствует увеличению национального дохода.

Таким образом, перед государством стоит задача не просто увеличить среднюю продолжительность жизни граждан, но и обеспечить ее максимально качественное наполнение. Ценность здорового года жизни как для индивидуума, так и для общества в целом выражается в упущенных выгодах или затратах, понесенных в результате потери здорового года жизни по причине болезни или смерти, под которыми понимаются экономические последствия, социальные расходы, потерянное рабочее время вследствие преждевременной смерти, инвалидности или болезненного, потеря качества жизни, потеря продуктивности на работе (презентеизм)¹. В условиях низкой обеспеченности ресурсами медицинские расходы приводят к быстрому истощению ресурсов домохозяйств², оказывая негативное влияние на уровень бедности как в отдельной стране, так и в мире в целом.

В последние годы в России большое внимание уделяется модернизации здравоохранения. Президент В. В. Путин в ежегодном Послании Федеральному Собранию Российской Федерации 26 мая 2004 г. впервые в отечественной истории употребил применимо к здравоохранению вместо термина «реформирование» термин

¹ Жидкова Е. А., Фомина А. В. Анализ кадрового потенциала в сфере здравоохранения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2016. – № 4. – С. 149–151.

² Мекуш Г. Е., Баранова А. П. Развитие системы здравоохранения в эколого-экономическом пространстве региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 9 (492). – С. 1760.

«модернизация», обозначил ее главной целью «повышение доступности и качества медицинской помощи для широких слоев населения» и подчеркнул необходимость выработки стандартов медицинских услуг¹. С этого момента началась трансформация российского здравоохранения от чистого общественного блага к полноценному рынку медицинских услуг.

Применение цифровых технологий в медицине позволяет усилить систему здравоохранения за счет предоставления дополнительного доступа к медицинским услугам в отдаленных и труднодоступных регионах², проведения дистанционных консилиумов врачей, определения необходимости и срочности проведения госпитализации, повторных консультаций пациентов и др.³ В настоящий момент в Российской Федерации реализуются Национальный проект «Здравоохранение» и Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения», в число структурных элементов которого входит внедрение инновационных медицинских технологий и создание единого цифрового контура в сфере оказания медицинских услуг на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ). Цифровое здравоохранение рассматривается как новый стратегический приоритет в области здравоохранения на многие годы вперед не только в России, но и в мире⁴, который включает в себя следующие направления:

- электронные медицинские карты;
- приложения для мониторинга и профилактики;
- порталы общественного здравоохранения, обеспечивающие доступ к личным медицинским данным пациента;
- телемедицина;
- применение робототехники;

¹ Послание Федеральному Собранию Российской Федерации 26 мая 2004 г. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/22494> (дата обращения: 29.03.2022).

² Коробкова О. К. Цифровизация как новый этап генезиса услуг сферы здравоохранения // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 1 (50). – С. 255–261.

³ Дворядкина Е. Б., Фечина А. О. Мировой опыт государственной поддержки и финансирования рынка телемедицинских услуг // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 38 (6). – С. 170–177.

⁴ Коробкова О. К. Цифровизация как новый этап генезиса услуг сферы здравоохранения // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 1 (50). – С. 255–261.

– персонализированная медицина.

Обобщение рассмотренных теорий, составляющих базис исследования, представлено на рисунке 2.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 2 – Обобщение положений комплексного теоретического подхода к исследованию рынка телемедицинских услуг

Анализ основных положений теории сервисизации позволяет заключить следующее:

- во-первых, сервисизация предполагает учет индивидуальных особенностей и потребностей пациента: предусматривает обращение к нуждам индивидуума для определения потребности всего населения, выявление причин и профилактику заболеваний;

- во-вторых, услуга не ограничивается моментом ее непосредственного оказания, приоритетом становится сохранение длительных взаимоотношений с пациентом;

- в-третьих, акцент делается на выявлении причин заболевания и их предотвращении;

- в-четвертых, главный фокус здравоохранения – профилактика заболеваний, так как ценность здорового года жизни и для индивидуума, и для общества в целом выражается в упущенных выгодах или затратах, понесенных в результате потери здорового года жизни по причине болезни или смерти;

- в-пятых, гармоничное функционирование автономных частей здравоохранения способствует повышению качества медицинских услуг.

Обобщение теоретических подходов к процессу цифровизации позволяет интерпретировать его ключевые положения в отношении рынка медицинских услуг следующим образом:

- цифровизация приводит к трансформации специфических признаков традиционных услуг: неосвязаемость, несохраняемость, непостоянство качества, неотделимость от источника;

- цифровизация способствует диверсификации услуг, благодаря расширению возможностей взаимодействия с клиентом, сбора и обработки данных, налаживанию коммуникаций участников, созданию ценности;

- цифровизация в здравоохранении предполагает внедрение инновационных технологий: робототехники, облачных сервисов, виртуальных площадок, приложений и т. д.;

- цифровизация обеспечивает дополнительный доступ к медицинским услугам в отдаленных и труднодоступных регионах;
- цифровые технологии в медицине позволяют усилить систему медицинских услуг;
- цифровизация способствует повышению качества медицинских услуг при снижении затрат.

Интерпретация положений теории общественного здоровья позволяет сделать вывод об усиливающейся роли человеческих ресурсов как сложного интенсивного фактора развития:

- во-первых, здоровье является одной из главных составляющих качества человеческих ресурсов. Основными сферами, задействованными в механизме взаимного влияния экономического роста на здоровье населения, являются производительность труда, предложение на рынке труда, образование, накопление сбережений и инвестиций;

- во-вторых, здоровье в сочетании с инновациями и технологиями становится фундаментом роста ВВП, способствует обеспечению национальной экономики человеческими ресурсами в необходимых и достаточных количестве и качестве;

- в-третьих, улучшение здоровья приводит к значительному росту социально-экономических показателей: производительности труда, качественному и количественному повышению предложения рабочей силы, а также увеличению экономических показателей. Более того, государство косвенно способствует накоплению национального благосостояния;

- в-четвертых, задача здравоохранения не просто увеличить среднюю продолжительность жизни, а обеспечить ее максимально качественное наполнение. Мероприятия в области здравоохранения оказывают положительное воздействие на индивидуумов путем увеличения производительности труда пациентов (если они находятся в трудоспособном возрасте) и за счет снижения часов отсутствия на рабочем месте в связи с уходом за больным;

– в-пятых, существует общественная ответственность (индивидуума, медицинского работника, работодателя, государства) за сохранение человеческого капитала;

– в-шестых, укрепление общественного здоровья приводит к сокращению затрат в социальном секторе. Таким образом, профилактика заболеваний может привести к существенной экономии средств в социальном секторе, а высвободившиеся ресурсы можно использовать для оказания дополнительных услуг внутри социального сектора.

В постиндустриальном обществе ведущее значение отводится времени, скорости связи и комфортным условиям не только для потребителей, но и для работников сферы. С каждым годом расширяется спектр услуг, возникают новые направления и узкие специализации. Развитие средств связи, телекоммуникаций, интернета, а также сервисизация мирового хозяйства способствуют трансформации географии сферы услуг, стиранию границ между культурными традициями разных народов. Сервисизация и цифровизация рынка медицинских услуг происходят параллельно, при этом взаимодополняя друг друга. Изменение темпов и образа жизни, рост производства, расширение потребностей стимулируют возникновение новых видов услуг. Трансформация рынка, сопровождающаяся перманентными изменениями в процессах оказания медицинской помощи и медицинских услугах, открывает возможности для снижения издержек и совершенствования качества услуг¹. При этом центральное место в комплексном подходе отводится приумножению общественного здоровья, что влияет на особенности формирования спроса и предложения на рынке.

¹ Дворядкина Е. Б., Фечина А. О. Мировой опыт государственной поддержки и финансирования рынка телемедицинских услуг // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 38 (6). – С. 170–177.

1.2 Понятия «медицинская услуга» и «телемедицинская услуга»: эволюция и экономическое содержание

Современное состояние и осуществляющиеся реформы системы здравоохранения как в России, так и в мире усиливают дискуссионность используемых понятий и категорий. Особенно острые споры разгораются вокруг терминов «медицинская помощь» и «медицинская услуга», в связи с чем представляется целесообразным уточнить эти два понятия. Существуют три основные точки зрения на соотношение медицинской помощи и медицинской услуги: отождествление, разотождествление, поиск общего и различий (таблица 1).

Основываясь на положениях комплексного теоретического подхода, автор предлагает трактовать медицинскую услугу как строго индивидуализированный комплекс мероприятий по выявлению, формированию и удовлетворению спроса пациента. Данный подход является перспективным, так как позволяет оценивать каждого индивидуума не только как субъекта, но и как объект медицины. Ответственность за поддержание и сохранение здоровья, а также отчасти за его возвращение в первую очередь лежит на личности. Обладая максимально полной информацией (электронные и бумажные носители, память) о своем анамнезе, человек принимает решение о профилактике (выполнение физических упражнений, чистка зубов, правильное питание), самолечении (прием безрецептурных лекарственных препаратов) или обращении к специалистам (госпитализация, стационар).

В центре медицинской услуги находится человек с индивидуальной историей болезни и подходом к анамнезу, сформированному окружающим социумом. Именно индивидуум определяет признаки болезни, инициирует диагностику, принимает решение о лечении, восстановлении или поддержании здоровья. Однако полностью самостоятельно удовлетворить исходящий спрос человек не может, так как, даже будучи медицинским работником, не обладает полной и достаточной информацией во всех сферах охраны здоровья.

Таблица 1 – Соотношение дефиниций «медицинская помощь» и «медицинская услуга»

Подход	Автор	Трактовка
Медицинская помощь = медицинская услуга	И. А. Пронин	«... При отсутствии легальных определений понятий „помощь“ и „услуга“ применительно к медицине, данные понятия следует считать тождественными» ¹
Медицинская помощь ≠ медицинская услуга	Ю. П. Лисицын	«Услуга – это нематериальное благо, обладающее определенной ценностью; носит товарный характер» ²
	Ю. М. Комаров	«... Все то, что обеспечивает условия для оказания необходимой медицинской помощи, фактически и являются услугами, которые в здравоохранении могут иметь сервисный или парамедицинский характер» ³
	Е. И. Рашупкина	«Эти понятия необходимо разделить ввиду того, что это вступает в противоречие с Конституцией РФ, где в ст. 41 четко написано: „Медицинская помощь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения оказывается гражданам бесплатно“ и Гражданским кодексом Российской Федерации, который определяющим критерием услуги (в том числе медицинской) указывает ее возмездность» ⁴
Медицинская помощь – частное медицинской услуги	В. С. Абдуллина	«... Соотношение понятий „медицинская деятельность“ – „медицинская услуга“ – „медицинская помощь“ подчиняется диалектике общего и частного. Медицинская услуга является составной частью медицинской деятельности, в свою очередь, медицинская помощь как категория социально-нравственная является обязательной составляющей медицинской услуги» ⁵
Медицинская услуга – частное медицинской помощи	А. В. Мелихов	«... Медицинская помощь чаще всего проявляет себя посредством медицинской услуги, а ее оказание хозяйствующими субъектами является частным и особым случаем предпринимательской деятельности» ⁶

¹ Пронин И. А. Соотношение понятий «помощь» и «услуга» в медицине: анализ гражданского законодательства // Юридическая наука: история и современность. – 2012. – № 1. – С. 58.

² Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – С. 479.

³ Комаров Ю. М. Что оказывают медицинские учреждения: медицинскую помощь или медицинские услуги? // Viperson.ru. – URL: <http://viperson.ru/articles/yuriy-komarov-chto-okazyvayut-meditsinskie-uchrezhdeniya-meditsinskuyu-pomosch-ili-meditsinskie-uslugi> (дата обращения: 29.03.2022).

⁴ Рашупкина Е. И. К вопросу о некоторых дефинициях Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» // Сибирский юридический вестник. – 2012. – № 1. – С. 43.

⁵ Абдуллина В. С. Гражданско-правовая ответственность за нарушения в сфере оказания медицинских услуг: некоторые вопросы теории и практики: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – Казань, 2007. – С. 7.

⁶ Мелихов А. В. Гражданско-правовая ответственность за вред, причиненный здоровью или жизни пациента (вопросы теории и практики): автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – Волгоград, 2006. – С. 8.

Продолжение таблицы 1

Подход	Автор	Трактовка
	Российское законодательство	«Медицинская помощь – комплекс мероприятий, направленных на поддержание и (или) восстановление здоровья и включающих в себя предоставление медицинских услуг... Медицинская услуга – медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение» ¹
Примечание – Составлено автором.		

Спрос может быть реализован с помощью потребления профессиональных услуг (от государственных до частных)². Именно в этот момент происходит трансформация личности в пациента. В случае с медициной накопленная информация и опыт требуют частного подхода и могут быть применены исключительно с учетом индивидуальных особенностей.

Предложенный подход к определению медицинской услуги как персонализированного комплекса мероприятий позволит более рационально распоряжаться имеющимися ресурсами. Реализация данного подхода положительно повлияет в первую очередь на социальные показатели, а затем обусловит и экономические выгоды.

Представление о медицинских услугах как о торгуемых обусловлено классификацией ГАТС. Автором были выделены четыре способа реализации медицинских услуг на национальном рынке: оказание медицинских услуг в амбулаторных и стационарных условиях, реализация медицинских услуг вне лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ), инвестирование и дистанционное оказание медицинских услуг. В таблице 2 каждый вид рассмотрен более подробно.

¹ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федер. закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 26 марта 2022 г.).

² Титенко Е. А., Мекуш Г. Е. Модель системы внутреннего контроля качества медицинских услуг // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2021. – № 12 (206). – С. 64–65.

Таблица 2 – Способы реализации медицинских услуг на национальном рынке

Способ реализации	Описание	Пример
Оказание медицинских услуг в условиях амбулатория или стационара	Характеризуется перемещением потребителя в ЛПУ для оказания медицинской услуги	Стационарное лечение. Амбулаторные услуги. Паллиативная медицинская помощь
Оказание медицинских услуг вне ЛПУ	Предполагает перемещение медицинского персонала, связанное с оказанием услуг вне ЛПУ. Присутствие физических лиц ограничено по времени и имеет целью оказание услуг	Услуги скорой медицинской помощи. Выезд врача на дом
Инвестирование	Предусматривает создание различных форм медицинских организаций	Государственно-частное партнерство. Реализация медицинских исследований и программ медицинского обучения, финансируемых за счет частного капитала
Дистанционное оказание медицинских услуг	Реализуется посредством интернета, телефона, факса или электронной почты. В данном случае поставщик и потребитель медицинских услуг находятся в разных точках. Развитию данного способа способствовали компьютерные и информационные технологии, различная стоимость услуг на рынке, ограниченность предложения и наличие ограничений для перемещения потребителя	Телемедицинские услуги. Телеобучение. Онлайн-трансляция операций. Дистанционный биомониторинг
Примечание – Составлено автором.		

Цифровизация способствовала решению ключевых вопросов здравоохранения в мире (увеличению доступности, повышению качества и эффективности затрат), а также увеличению объемов дистанционного оказания медицинских услуг.

На начальном этапе развития телемедицинских услуг основными инструментами стали радио и телеграф, которые применялись в первую очередь в военной медицине для решения организационных вопросов (эвакуация раненых) и обмена медицинской статистической информацией. Изучению данного направления в здравоохранении посвятили свои труды Нобелевский лауреат Виллем Эйнтховен (теле-

кардиограмма, 1905–1906 гг.)¹, академик А. А. Вишневский (дистанционные консультации, 1941–1945 гг.)², основоположник космической биологии и медицины В. И. Яздовский (биорадиотелеметрия, 1948–1961 гг.)³, американский профессор Джейкоб Гершон-Коэн (телегнозия, 1950–1951 гг.)⁴, профессор Альберт Ютрас (дистанционная радиодиагностика, видеотелерадиодиагностика, 1959 г.)⁵ и др.

Впервые термин «телемедицина» использован в 1970 г. в научном труде Реймонда Мерфи, Дорис Барбер, Элис Бродхурст и Кеннета Бёрда «Микроволновая передача рентгенограмм грудной клетки»⁶. Под телемедицинскими услугами ученые понимали лечение на расстоянии. В 1972 г. К. Бёрд описал возможности улучшения системы здравоохранения за счет внедрения телемедицины: «Когда интерактивное телевидение дополняется инструментарием для диагностики и мониторинга, то образуется сеть телемедицины... Телемедицина – медицинская практика с помощью интерактивных аудио/видекоммуникационных систем без обычного физического взаимодействия врач – пациент»⁷.

В 1980–1990-е годы телемедицинские услуги становятся объектом международных отношений и попадают под регулирование международных организаций. В 1983 г. на 35-й Всемирной медицинской ассамблее было утверждено Положение об использовании компьютеров в медицине, посвященное вопросам безопасности и сохранения медицинской тайны при использовании компьютерных и информационных технологий. В 1992 г. 44-я Всемирная медицинская ассамблея приняла Положение о медицинском обследовании, телемедицине и медицинской этике.

¹ Einthoven W. Le telecardiogramme // Archives internationales physiologie. – 1906. – Vol. IV. – P. 132–164.

² Вишневский А. А. Дневник хирурга. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. – М.: Медицина, 1970. – 423 с.

³ Акулинчев И., Агаджян Н. Космическая биотелеметрия // Техника – молодежи. – 1962. – № 9. – С. 25–26.

⁴ Gershon-Cohen J., Cooley A. G. Telognosis // Radiology. – 1950. – No. 55 (4). – P. 582–587.

⁵ Jutras A. Teleroentgen diagnosis by means of video-tape recording // The American journal of roentgenology, radium therapy, and nuclear medicine. – 1959. – No. 82. – P. 1099–1102.; Jutras A. Video-tele-radiodiagnosis // L'union médicale du Canada. – 1959. – No. 88. – P. 1215–1217.

⁶ Murphy R., Barber D., Broadhurst A., Bird K. Microwave transmission of chest roentgenograms // The American review of respiratory disease. – 1970. – No. 102 (5). – P. 771–777.

⁷ Bird K. Cardiopulmonary frontiers: quality health care via interactive television // Chest. – 1972. – No. 3 (61). – P. 204–205.

ВОЗ рекомендовала ряд этических и организационных принципов в качестве ключевых элементов при создании эффективной телемедицинской сети или системы¹. В 2005 г. ВОЗ приняла исторический документ – резолюцию WHA58.28 «Электронное здравоохранение», регламентирующую использование телемедицинских услуг в глобальном масштабе².

Эволюция термина «телемедицинская услуга» подтверждается богатым семантическим полем. Оно представлено такими понятиями, как «цифровая медицина», «мобильное здравоохранение», «мобильная медицина», «электронное здравоохранение», «телефармация», «телемониторинг медицинских параметров пациента», electronic health record (EHR) и др. Примечательно, что в разные исторические периоды появление каждого из перечисленных синонимов понятия «телемедицинская услуга» было детерминировано изменениями в формах, методах и технологиях, внедряемых в российские и зарубежные медицинские услуги³. В ходе исследования 2007 г. было выявлено 104 определения понятия «телемедицинская услуга»⁴.

В докладе Института медицины 1996 г. «Телемедицина: руководство по оценке телекоммуникаций для здравоохранения» приводится следующее определение: «телемедицинские услуги – это неоднородная совокупность клинических практик, технологий и организационных механизмов»⁵. Управление здравоохранения и медицинского обслуживания (ведомство Министерства здравоохранения и социальных услуг США) определяет телемедицину как «использование электронных,

¹ Владимирский А. В. Телемедицина: монография. – Донецк: Цифровая типография, 2011. – С. 50–51.

² Пятьдесят восьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения, резолюции и решения. Женева, 16–25 мая 2005 г. Резолюции и решения, приложение. – Женева, 2005. – URL: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58-REC1/russe/A58_2005_REC1-ru.pdf (дата обращения: 29.04.2021).

³ Шепель Р. Н., Кутчер А. В., Ваховская Т. В., Драпкина О. М. История развития телемедицины в Российской Федерации // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2019. – Т. 3, № 2. – С. 766.

⁴ Sood S., Negash S., Mbarika V. et al. Differences in public and private sector adoption of telemedicine: Indian case study for sectoral adoption // Studies in health technology and informatics. – 2007. – No. 130. – P. 257–268.

⁵ Telemedicine: a guide to assessing telecommunications in health care / ed. by M. J. Field; Institute of Medicine (US) Committee on Evaluating Clinical Applications of Telemedicine. – Washington: National Academies Press, 1996. – P. 35.

информационных и телекоммуникационных технологий для поддержки и продвижения дистанционного клинического здравоохранения, образования пациентов и специалистов в области здравоохранения»¹. Исходя из определения Американской ассоциации телемедицины, данное явление представляет собой дистанционное предоставление медицинских услуг и клинической информации с использованием телекоммуникационных технологий и включает передачу медицинской информации и клинических услуг с использованием интернета, беспроводных технологий, спутников, радио и телефонов².

Руководитель телемедицинского проекта Исследовательского центра Портленда Нэнси Браун трактовала телемедицину как использование телекоммуникаций для предоставления медицинской информации и услуг – нечто среднее между простым обсуждением клинического случая двумя врачами по телефону и проведением интерактивной видеоконсультации между медицинскими центрами разных стран с использованием спутниковой технологии³. Американские ученые Джон Крейг и Виктор Паттерсон определяли термин следующим образом: пересечение медицины, информационных и телекоммуникационных технологий, оказывающее влияние на медицинскую помощь⁴. Группа американских исследователей под руководством Марго Эдмундс понимает под телемедициной медицинскую информацию, которая передается с одного сайта на другой с использованием электронных средств, таких как аудиовизуальные и электронные инструменты, с целью улучшения здоровья пациентов⁵.

С точки зрения российского законодательства применение телемедицинских технологий является определяющим фактором для идентификации телемедицин-

¹ Office for the advancement of telehealth / Health resources & services administration. – URL: <https://www.hrsa.gov/rural-health/telehealth> (дата обращения: 31.03.2022).

² About telemedicine. Higher logic / American telemedicine association. – URL: <http://www.americantelemed.org/main/about/abouttelemedicine/telemedicine-faqs> (дата обращения: 31.03.2022).

³ Brown N. A brief history of telemedicine // Telemedicine information exchange. – 1995. – No. 105. – P. 833–835.

⁴ Craig J., Patterson V. Introduction to the practice of telemedicine // Journal of telemedicine and telecare. – 2005. – No. 11 (1). – P. 3–9.

⁵ Edmunds M., Tuckson R., Lewis J. et al. An emergent research and policy framework for telehealth // The journal for electronic health data and methods. – 2017. – Vol. 5, iss. 2. – Art. no. 1303.

ской услуги¹. В российской науке масштабных исследований терминологии в данной отрасли не проводилось. В большинстве случаев авторы руководствуются определением ВОЗ. Всемирная организация здравоохранения под телемедицинскими услугами понимает «предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ»². В соответствии с определением ВОЗ характерными чертами телемедицинских услуг являются:

- использование различных видов информационно-коммуникационных технологий;
- преодоление географических барьеров с установлением связи между пользователями, находящимися на большом расстоянии друг от друга;
- конечная цель – улучшение здоровья населения;
- клиническая поддержка как основная задача.

Протестируем общепринятое на международном уровне определение телемедицинской услуги на соответствие положениям комплексного подхода, описанного в предыдущем параграфе.

1. Использование информационно-коммуникационных технологий для обмена необходимой информацией. Исторически телемедицинские услуги задействовали самые инновационные для своего времени технологические решения. На современном этапе развития оказание данного вида услуг предполагает применение следующих технологий:

¹ Об утверждении номенклатуры медицинских услуг: приказ Министерства здравоохранения РФ от 13 октября 2017 г. № 804н (ред. 24 сентября 2020 г.).

² A health telematics policy in support of WHO's health-for-all strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics / World Health Organization. – Geneva, 1998. – P. 4.

- коммуникационная инфраструктура – сети (в том числе беспроводные), сетевое оборудование, видеоконференцсвязь и телефония;
- вычислительная инфраструктура – серверы, системы хранения и резервирования, центры обработки данных, компьютеры, мобильные устройства, офисное оборудование;
- общесистемное программное обеспечение – операционные системы, системы управления базами данных, управление коммуникационной и вычислительной инфраструктурой;
- прикладное программное обеспечение автоматизированных систем;
- аналитические системы для моделирования, поддержки принятия (врачебных решений), формирования отчетности и представления данных¹.

2. Дополнительный доступ к медицинским услугам. В общепринятом определении в качестве критического фактора рассматривается расстояние. В ходе первой телехирургической операции (эндоскопическая холецистэктомия) в 2001 г. пациентка находилась в Страсбурге (Франция), а оперирующий хирург – в Нью-Йорке (США) на расстоянии около 7 тыс. км. Зафиксированная задержка составила 135 мс, данный показатель совершенно не повлиял на качество и процесс хирургической операции². Длительность вмешательства составила 45 мин. Выписка была произведена через 48 часа, полное выздоровление наступило в стандартные сроки³. По мнению автора, дополнительный доступ к медицинским услугам может также достигаться за счет временного (например, во время чрезвычайных ситуаций) и финансового (в случае использования дорогостоящего оборудования) факторов. Зачастую все три фактора являются критическими для принятия решения об оказании телемедицинских услуг.

¹ Карпов О. Э., Замятин М. Н., Шишканов Д. В. и др. Телемедицинские технологии: организация создания и внедрения в многопрофильном медицинском учреждении // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2018. – № 3. – С. 7.

² Владзимирский А. В. Телемедицина: монография. – Донецк: Цифровая типография, 2011. – С. 58.

³ Marescaux J., Leroy J., Gagner M. et al. Transatlantic robot-assisted telesurgery // Nature. – 2001. – No. 413. – P. 379–380.

3. Улучшение здоровья населения за счет диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм. В данном случае главный фокус смещен от профилактики и выявления причин заболевания на диагностику и лечение. Однако не вызывает сомнения, что телемедицинские услуги способствуют укреплению общественного здоровья. Долгосрочные исследования демонстрируют их эффективность. В 1970-е годы НАСА реализовывало проект «Integrated Medical and Behavioral Laboratory Measurement System» по предоставлению медицинской помощи в труднодоступных районах с использованием телекоммуникаций и спутниковых средств связи. Установлено, что телемедицинские консультации были либо критичными, либо важными и полезными для лечения пациентов в 86,3–97 % случаев (для видеоконференций – 78,3 %). Техническая эффективность была охарактеризована как приемлемая в 85 % случаев¹.

4. Клиническая поддержка как главная задача телемедицинской услуги. В данном случае рынок телемедицинских услуг выступает не как самостоятельная единица, а как автономная часть сферы охраны здоровья, гармоничное функционирование которой способствует повышению качества оказываемых медицинских услуг. Слова основоположника телемедицины К. Бёрда доказывают данный тезис: «Телемедицина зависит от врача и его специальных возможностей. Она не заменяет его и не является альтернативой врачу. Фактически телемедицина повышает эффективность специалиста и расширяет его возможности находиться в самом центре медицинской деятельности»². Одни из основоположников отечественной телемедицины Л. В. Чирейкин и П. Я. Довгалецкий также предлагали использовать телемедицинские услуги в качестве звена системы медицинских услуг: «Само собой разумеется, что дистанционные консультации никогда не смогут заменить реального общения опытного врача с больными... Дистанционные клинические консультации

¹ STARPAHC systems report, vol. 2: Operational performance. – Sunnyvale: Lockheed Missiles & Space Company, 1977. – 285 p.

² Bird K. Cardiopulmonary frontiers: quality health care via interactive television // Chest. – 1972. – No. 3 (61). – P. 204–205.

при правильной их организации эффективны не только на госпитальном, но, что особенно важно, и на догоспитальном этапе»¹.

5. Официальное определение ВОЗ не учитывает индивидуальные особенности и потребности пациента и не предполагает кастомизированного подхода.

С учетом комплексного теоретического подхода к исследованию рынка телемедицинских услуг автором предложено следующее определение: *телемедицинская услуга* – строго индивидуализированный комплекс мероприятий, предполагающий использование информационно-коммуникационных технологий по профилактике, выявлению причин, диагностике и лечению заболевания в целях укрепления общественного здоровья в условиях, когда пространственный, временной и финансовый факторы являются критическими.

В зависимости от сроков передачи информации и формы взаимодействия между участвующими в процессе лицами телемедицинские услуги можно разделить на виды следующим образом (таблица 3).

Таблица 3 – Виды телемедицинских услуг в зависимости от сроков передачи информации и взаимодействия между участвующими в процессе лицами

Классификационный признак	Вид	Описание	Примеры
Сроки передачи информации	Асинхронные	Обмен предварительно записанными данными между двумя или более лицами в разное время	Образовательные программы. Постановка диагноза. Направление на лечение. Выписка рецепта
	Синхронные	Обмен происходит в реальном времени и требует одновременного присутствия участвующих в процессе людей в ходе интерактивного обмена информацией	«Живая» хирургия. Видеоконференции. Обучающие семинары. Консилиумы. Ведение приема

¹ Чирейкин Л. В., Довгалецкий П. Я. Дистанционные диагностические кардиологические центры. – СПб.: б. и., 1995. – С. 16.

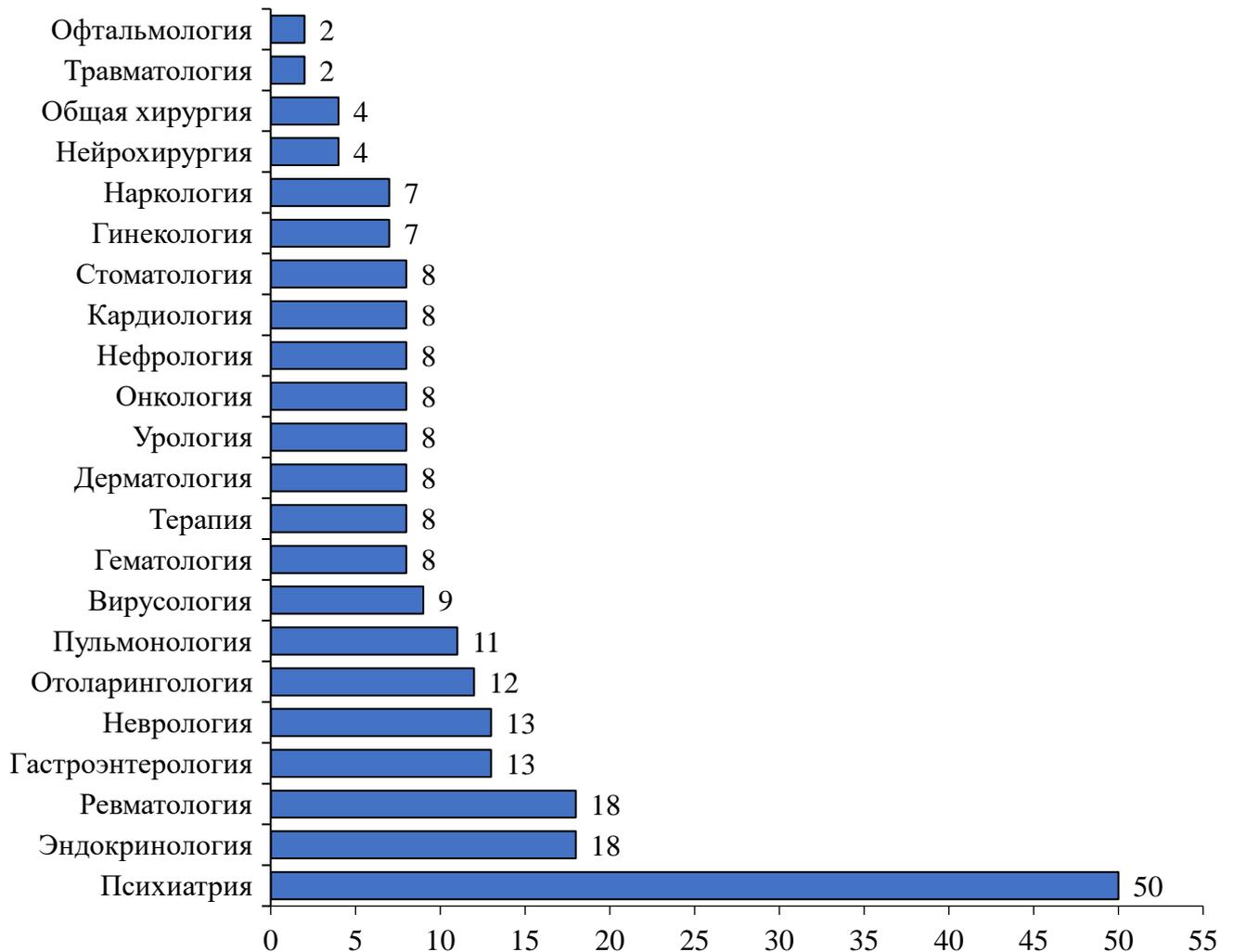
Продолжение таблицы 3

Классификационный признак	Вид	Описание	Примеры
Форма взаимодействия субъектов	Врач – врач	Коммуникация двух специалистов в области оказания медицинских услуг	«Живая» хирургия. Видеоконференции. Обучающие семинары. Консилиумы. Образовательные программы
	Врач – пациент	Взаимодействие врача и пациента	Ведение приема. Образовательные программы. Постановка диагноза. Направление на лечение. Выписка рецепта
<p>Примечание – Составлено автором по: Currell R., Urquhart C., Wainwright P., Lewis R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes // Cochrane database of systematic reviews. – 2000. – No. 2. – Art. no. CD002098; Rao B., Lombardi A. Telemedicine: current status in developed and developing countries // Journal of drugs in dermatology. – 2009. – Vol. 8, iss. 4. – P. 371–375.</p>			

Данные виды телемедицинских услуг применимы ко всему спектру услуг в рамках дистанционного оказания медицинских услуг. Телемаммология, теледерматология, телеофтальмология, телепатология, теленеврология, телерадиология на практике подтвердили свою состоятельность.

Частота применения телемедицинских технологий при оказании медицинских услуг зачастую обусловлена непосредственно заболеванием и особенностями протоколов лечения. На рисунке 3 изображены направления медицины, в которых наиболее часто реализуются телемедицинские услуги.

Таким образом, с опорой на описанный выше теоретический подход к исследованию телемедицинских услуг, а также с учетом обобщения результатов научной дискуссии о сущности медицинской и телемедицинской услуг предложены авторские трактовки данных понятий. Выявлено, что рынок телемедицинских услуг является ведущим направлением использования информационно-коммуникационных технологий в сфере оказания медицинских услуг, объединяющим сложные технологии, связанные с получением, визуализацией, передачей, поиском и хранением медицинской информации.



Примечание – Составлено автором по: Bestsenny O., Gilbert G., Harris A., Rost J. Telehealth: a quarter-trillion-dollar Post-COVID-19 reality? / McKinsey&Company – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/telehealth-a-quarter-trillion-dollar-post-covid-19-reality> (дата обращения: 31.03.2022).

Рисунок 3 – Доля телемедицинских услуг в общем объеме медицинских услуг по разделам медицины, %

Развитие дистанционной диагностики и медицинской помощи, а также процессы сервисизации и цифровизации обуславливают эволюцию понятийного аппарата. Рынок продолжает динамично развиваться под воздействием непрерывного прогресса электронных технологий, возникновения новых услуг и совершенствования нормативной базы.

1.3 Специфика телемедицинской услуги

с точки зрения возложенных на нее социально-экономических функций

В соответствии с авторским определением главной целью телемедицинских услуг является укрепление здоровья граждан. Будучи составной частью системы медицинских услуг, телемедицинские услуги решают следующие задачи: борьба с глобальными вызовами и способствование решению проблем системы здравоохранения (рисунок 4).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 4 – Цели и задачи телемедицинских услуг

Несмотря на огромную разницу в уровне благосостояния, экономическом развитии и системах организации здравоохранения, большинство стран сталкиваются с тремя основными вызовами: старение населения, высокая распространенность неинфекционных заболеваний, рост новых случаев инфекционных заболеваний.

В 2018 г. совокупные государственные расходы на здравоохранение достигли колоссального уровня – 10 % мирового ВВП (8,3 трлн долл.)¹, уровень данных расходов на душу населения в мире составлял 1110 долл. и демонстрировал планомер-

¹ Global spending on health: weathering the storm / WHO. – Geneva: World Health Organization, 2020. – P. 2.

ный рост. К положительным результатам развития мирового здравоохранения, несомненно, относится рост средней продолжительности жизни населения. За последние 70 лет произошли существенные сдвиги в ожидаемой продолжительности жизни при рождении: с 45 до 73 лет¹. По прогнозам Организации Объединенных Наций, к 2100 г. средняя продолжительность жизни в мире превысит 82 года². Обратной стороной глобального увеличения продолжительности жизни при отсутствии положительной динамики рождаемости является старение населения. За последние 56 лет доля населения в возрасте от 65 лет и старше возросла на 3,5 %, достигнув значения 8,7 % от общей численности населения планеты Земля³.

Неинфекционные заболевания (НИЗ, хронические) являются самой распространенной причиной смертности в мире (71 % от всех смертей) и инвалидизации. Ежегодно от НИЗ умирает 15 млн чел. трудоспособного возраста⁴. Таким заболеваниям в большей степени подвержены лица с низким социальным статусом. В совокупности с бедностью данная категория заболеваний создает порочный круг: бедность увеличивает поведенческие факторы риска, приводящие к хроническим заболеваниям, а возникающие вследствие этого НИЗ могут способствовать дальнейшему снижению материального положения. Экономический анализ свидетельствует, что увеличение НИЗ на 10 % приводит к снижению годового экономического роста на 0,5 %. Прогнозируется, что в странах с низким и средним уровнем доходов населения за период с 2011 по 2025 г. при стабильном сценарии совокупные экономические потери, вызванные НИЗ, достигнут 7 трлн долл.⁵ Экономические потери намного превышают затраты на принятие высокоэффективных мер по снижению распространения хронических заболеваний (11,2 млрд долл. в год).

¹ Data / World Bank. – URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 31.03.2022).

² Data retrieval system / United Nations. – URL: <http://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID%3a68> (дата обращения: 31.03.2022).

³ Data / World Bank. – URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 31.03.2022).

⁴ Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report. – Geneva: World Health Organization, 2005. – P. 35.

⁵ Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире 2014 г. / Всемирная организация здравоохранения. – URL: http://school1-kanda.ucoz.ru/diab/doklad_o_situacii_v_oblasti.pdf (дата обращения: 12.05.2022).

Ежегодно в мире регистрируется от 30 до 40 млн случаев инфекционных заболеваний (вызванных проникновением в организм патогенных микроорганизмов и вирусов)¹. Социально-экономические, экологические, поведенческие факторы, а также активные миграционные потоки способствуют распространению инфекционных заболеваний и усиливают их. Помимо хорошо изученных заболеваний, таких как чума, туберкулез и малярия, национальным системам здравоохранения бросают вызовы новые заболевания, такие как иммунодефицит человека, лихорадка Эбола, свиной и птичий грипп, COVID-2019 и др., вызванные вирусами, которые мутировали или перешли от животных. Смертность вследствие инфекционных заболеваний гораздо ниже, чем от хронических. Тем не менее временная нетрудоспособность и инвалидизация, причинами которых становятся инфекционные заболевания, приводят к существенным экономическим потерям. По оценке экспертов, убытки от упущенной выгоды и издержки, присущие повышению уровня смертности, исключительно от пандемии гриппа ежегодно составляют около 500 млрд долл. в год (0,6 % от мирового ВВП)². Даже при относительно ограниченном воздействии вспышки заболевания на здоровье граждан экономические последствия могут быть значительными. Например, в 2013–2014 гг. во время вспышки лихорадки Эбола в Западной Африке темп роста ВВП Либерии снизился на 8 %, даже несмотря на общее снижение уровня смертности в стране³. По оценке Министерства иностранных дел РФ, потери мировой экономики от пандемии COVID-19 превысили 3,5 трлн долл., что в два раза больше ущерба от экономического кризиса 2008 г.⁴

Более того, правительства стран вынуждены решать проблемы национальных систем здравоохранения. Так, по данным ВОЗ, для полного удовлетворения потребности граждан в медицинской помощи затраты на здравоохранение должны состав-

¹ Вакцинация против инфекционных заболеваний. Досье // Информационное агентство ТАСС – URL: <https://tass.ru/info/690191> (дата обращения: 23.03.2022).

² Блум Д. И., Кадаретт Д., Севилья Х. П. Эпидемии и экономика // Финансы и развитие. – 2018. – Вып. 55, № 2. – С. 46; Data / World Bank. – URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 31.03.2022).

³ Блум Д. И., Кадаретт Д., Севилья Х. П. Эпидемии и экономика // Финансы и развитие. – 2018. – Вып. 55, № 2. – С. 47.

⁴ МИД РФ оценил мировые потери от пандемии вдвое больше, чем от кризиса 2008 г. / Коммерсант. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4743557> (дата обращения: 29.03.2022).

лять не менее 12 % ВВП в соответствии с современным уровнем внедрения медицинских технологий. Фундаментальные потребности населения в медицинских услугах с приемлемым уровнем качества могут быть удовлетворены при расходах на здравоохранение не менее 6–8 % ВВП. Критический порог финансирования здравоохранения определен ВОЗ на уровне 5 % ВВП¹. При этом чем больше в стране подушевой доход и объем общих расходов на здравоохранение, тем выше индекс развития человеческого капитала. В большинстве стран с максимальными значениями индекса человеческого развития расходы на здравоохранение приближаются к целевому уровню ВОЗ и уже практикуется индивидуализированный подход в выявлении, формировании и удовлетворении долгосрочного спроса пациентов.

При этом исследователи в области развития медицины признают наличие парадокса инноваций в здравоохранении: с одной стороны, инновационные высокотехнологичные решения позволяют повысить качество медицинских услуг и возможности системы здравоохранения удовлетворять потребности населения, а с другой – предопределяют рост расходов на здравоохранение². В связи с этим колоссальное значение приобретает проблема доступности инновационных медицинских услуг для населения³.

В процессе российских реформ по оптимизации здравоохранения (2010-е годы) произошло увеличение диспропорции в доступе к медицинской помощи. Острый дефицит кадров не позволяет в полной мере оказывать квалифицированную медицинскую помощь обслуживаемому населению⁴. По данным ВОЗ, мировой дефицит врачей, среднего медицинского персонала и акушерок к 2030 г. может достичь 9,9 млн чел.⁵ Уже сегодня дефицит только младшего медицинского персонала составляет около 5,9 млн чел. Таким образом, количество медицинских работников

¹ WHO global health expenditure atlas. – Geneva: World Health Organization, 2014. – P. 3–4.

² Модернизация здравоохранения: новые ситуации и новые задачи / Л. Д. Попович, И. М. Шейман, С. В. Шишкин и др. – М.: Дело, 2014. – С. 156–169.

³ Власова О. В., Наджафова М. Н. Проблемы внедрения инновационных технологий в здравоохранении // Региональный вестник. – 2019. – № 2 (17). – С. 6–8.

⁴ Власова О. В. Опыт модернизации системы здравоохранения в регионах РФ // Вопросы социально-экономического развития регионов. – 2018. – № 1 (4). – С. 31–36.

⁵ Данные и статистика / ВОЗ. – URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/Health-systems/health-workforce/data-and-statistics> (дата обращения: 20.03.2022).

уже сегодня недостаточно для удовлетворения потребностей населения в медицинском обслуживании. Наиболее остро проблема нехватки сотрудников сестринских служб стоит в Африке, Юго-Восточной Азии, а также в ряде стран Латинской Америки. Общеизвестно, что развитие медицинских технологий происходит гораздо быстрее, чем внедрение накопленных знаний в сфере здравоохранения в широкую практику на отдаленных от центральных регионов территориях, которое может занимать порой не одно десятилетие¹. С помощью телемедицины новые технологии, внедренные в ведущих медицинских организациях, становятся доступными.

Региональные и территориальные различия препятствуют равному доступу населения к медицинским услугам. Нередко единственным постоянно действующим видом транспорта в отдаленных районах является авиасообщение, однако расходы на санавиацию находятся на высоком уровне и оказываются недоступными для населения со средним и низким уровнем доходов.

Наличие перечисленных глобальных вызовов и проблем здравоохранения обуславливает необходимость поиска альтернативных решений. Телемедицина доказывает свою эффективность на практике. Специфика телемедицинской услуги может быть определена с точки зрения возложенных на нее функций, классифицированных автором, как показано в таблице 4.

Социальная значимость телемедицины заключается в ее эффективности в борьбе с основными вызовами, стоящими перед системой медицинских услуг. Так, телемедицина зарекомендовала себя в мониторинге физиологических параметров пациентов, таких как артериальное давление, частота сердечных сокращений, концентрация глюкозы крови и др.², в том числе в повседневной домашней обстановке.

¹ Колесниченко М. Б. Социальные аспекты внедрения телемедицины // Современное общество: вопросы теории, методологии, методы социальных исследований. – 2017. – Т. 1. – С. 146–151.

² Ионов М. В., Жукова О. В., Звартау Н. Э. и др. Оценка клинической эффективности телемониторирования артериального давления и дистанционного консультирования у пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией // Терапевтический архив. – 2020. – Т. 92, № 1. – С. 49–55; Ревшвили А. Ш., Ломидзе Н. Н., Абдрахманов А. С. и др. Мобильный телемониторинг для ранней диагностики изменений состояния пациентов с применением технологии Home Monitoring // Вестник аритмологии. – 2019. – Т. 26, № 2. – С. 5–13; Stoffers J. The promise of eHealth for primary care: opportunities for service delivery, patient-doctor communication, self-management, shared decision making and research // European journal of general practice. – 2018. – No. 24. – P. 146–148.

новке¹. Масштабное исследование в области телемедицины среди 6 000 пациентов, из которых 3 000 имели хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, диабет или бронхит, проведенное Министерством здравоохранения Великобритании, продемонстрировало невероятные результаты: экстренная госпитализация снизилась на 20 %, а смертность – на 45 %².

Таблица 4 – Классификация функций телемедицинских услуг³

Функции	Содержание
Клинические	Предоставление телемедицинских услуг: телемедицинские консультации, телепатронаж, телемониторинг и т. д.; поддержка лечебно-диагностического процесса; оценка качества медицинской помощи; повышение качества диагностики, вторичной и третичной профилактики
Коммуникативные	Своевременное распространение верифицированной информации о здоровье и организации оказания медицинских услуг; эффективная межколлегальная коммуникация для медицинских работников; повышение доступности медицинских услуг
Превентивные	Дистанционный сбор информации о здоровье; мониторинг эпидемиологической ситуации; целевая работа с группами риска
Образовательные	Повышение качества непрерывного медицинского образования; обучение различных групп населения по вопросам здорового образа жизни, профилактики, проведения диспансеризации

Эффективность применения телемедицины доказана на практике американскими учеными: очное посещение медицинских учреждений пациентами с хронической сердечной недостаточностью сократилось на 80 %, а продолжительность визита – на 300 % по сравнению с другими пациентами с аналогичным диагнозом⁴.

¹ Гельман В. Я., Дохов М. А. Проблемы развития домашнего мониторинга состояния здоровья // Медицина. – 2020. – Т. 8, № 2 (30). – С. 50–60.

² The UK: your partner for digital health solutions // UK Government. – URL: <https://www.gov.uk/government/publications/digital-health-working-in-partnership/the-uk-pioneering-digital-health-solutions> (дата обращения: 31.03.2022).

³ Владзимирский А. В. Телемедицина: curatio sine tempora et distantia: монография. – М.: Aegitas, 2016. – С. 375.

⁴ Jerant A., Azari R., Martinez C., Nesbitt T. A randomized trial of telenursing to reduce hospitalization for heart failure: patient-centered outcomes and nursing indicators // Home health care services quarterly. – 2003. – Vol. 22, iss. 1. – P. 1–20.

Телемедицина способствует обеспечению людей пожилого возраста и лиц с ограниченными возможностями качественным амбулаторным наблюдением¹. Телепатронаж является эффективным, когда снижение физиологического резерва организма, возрастные изменения со стороны органов и систем, хронические заболевания, повышение риска нежелательных реакций из-за большого числа принимаемых лекарственных препаратов, снижение социального статуса оказывают влияние на особенности лечения пациентов пожилого и старческого возраста². Технологические инновации, внедренные в социальную сферу, позволяют предоставлять услуги по дистанционному социальному сопровождению пожилых людей и инвалидов, а диспетчерская служба для глухих и слабослышащих работает по видеосвязи³.

Пандемия коронавируса, вызвавшая необходимость значительного снижения социальных контактов, продемонстрировала востребованность медицинских онлайн-консультаций. Очевидной стала необходимость развития дистанционных сервисов и услуг. В этот период в мире благодаря мерам государственной поддержки большое распространение получило дистанционное общение пациента с врачом, ставшее эффективным решением для масштабирования системы здравоохранения в условиях высокой нагрузки⁴. Так, через телесистемы во время пандемии корона-

¹ Бельчик Т. А., Колесникова Е. В., Хворова Е. С. Цифровизация деятельности медицинских организаций как фактор повышения качества оказываемых услуг // *Beneficium*. – 2021. – № 2 (39). – С. 5–11.

² Koivunen M., Saranto K. Nursing professionals' experiences of the facilitators and barriers to the use of telehealth applications: a systematic review of qualitative studies // *Scandinavian journal of caring sciences*. – 2018 – Vol. 32, no. 1. – P. 24–44.

³ American telemedicine association advocacy initiatives result in new Medicare coverage for chronic condition monitoring. – URL: <https://thesource.americantelemed.org/blogs/jessica-washington/2017/11/06/american-telemedicine-association-advocacy-initiatives-result-in-new-medicare-coverage-for-chronic-condition-monitoring> (дата обращения: 08.03.2022); Lam K., Lu A., Shi Y. et al. Assessing telemedicine unreadiness among older adults in the United States during the COVID-19 pandemic // *JAMA internal medicine*. – 2020. – Vol. 180, iss. 10. – P. 1389–1391.

⁴ Масштабное развертывание услуг телемедицины в Румынии после пандемии COVID-19 / ВОЗ. – URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2021/01/scaling-up-telemedicine-services-in-romania-post-covid-19> (дата обращения: 29.03.2022); Sathiyaraj A., Lopez H., Surapaneni R. Patient satisfaction with telemedicine for prechemotherapy evaluation during the COVID-19 pandemic // *Future oncology*. – 2021. – Vol. 17, no. 13. – P. 1593–1600; Kronenfeld J., Penedo F. Novel coronavirus (COVID-19): telemedicine and remote care delivery in a time of medical crisis, implementation, and challenges // *Translational behavioral medicine*. – 2021. – Vol. 11, no. 2. – P. 659–663; Hollander J., Carr B. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19 // *The New England journal of medicine*. – 2020. – Iss. 382. – P. 1679–1681.

вируса осуществлялись видеоконсультации для определения необходимости госпитализации и объема оказываемой помощи при COVID-19.

Считается, что при рассмотрении вопроса о финансировании здравоохранения на первом месте должна стоять медицинская эффективность и только на втором – экономическая эффективность¹. Тем не менее в большинстве случаев телемедицинские технологии позволяют снизить издержки в сфере оказания медицинских услуг. Анализ эффективности данной отрасли, как правило, осуществляется по модели «цена – эффективность», предполагающей расчет экономической обоснованности проекта, где цена выражается в денежных показателях, а эффективность – в качественных. В большинстве проведенных исследований зафиксировано снижение затрат в случае телемедицины по сравнению с традиционными методами в диапазоне от 2 % до 73 %². Пациенты отмечали, что с помощью телемедицины медицинские услуги становятся доступнее. Своевременные консультации по лечению, уходу и коррекции назначений позволяют повысить качество оказываемых услуг, увеличить доступность медицинских услуг. Для достижения высокого уровня экономической эффективности телемедицины важна частота использования телемедицинского оборудования. Следовательно, большое значение имеет количество телемедицинских консультаций, которые позволили избежать очных. Помимо этого, важным фактором является исключение затрат на дорогу от дома до медицинского учреждения и косвенных затрат, связанных с отлучением из дома или с работы и т. д.

¹ Долбня Е. А., Богомолова А. И. Финансирование системы здравоохранения Российской Федерации: от становления и получения первых результатов до реформирования и цифровизации // Современные тренды развития общественных, корпоративных и личных финансов: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 23 декабря 2021 г.). – Новосибирск: НГУЭУ-НИНХ, 2022. – С. 58–63.

² Loane M., Bloomer S., Corbett R. et al. A randomized controlled trial assessing the health economics of realtime teledermatology compared with conventional care: an urban versus rural perspective // Journal of telemedicine & telecare. – 2001. – Vol. 7, iss. 2. – P. 108–118; Bagayoko C., Traorn D., Thevoz L. et al. Medical and economic benefits of telehealth in low- and middle-income countries: results of a study in four district hospitals in Mali // BMC Health Services Research. – 2014. – No. 14. – P. S9; Леванов В. М. Научное обоснование использования электронных технологий в условиях модернизации здравоохранения на региональном уровне: дис. ... д-ра экон. наук: 14.02.03. – М., 2013. – 406 с.; Os-Medendorp H. van, Koffijberg H., Eland P. et al. E-health in caring for patients with atopic dermatitis: a randomized controlled cost-effectiveness study of internet-guided monitoring and online self-management training // British journal of dermatology. – 2012. – Vol. 66, iss. 5. – P. 1060–1068.

Телемедицина позволяет снизить географическое неравенство и повысить эффективность оказания медицинских услуг пациентам из отдаленных районов¹. Она зарекомендовала себя в условиях чрезвычайных ситуаций (землетрясение в Армении 1988 г., пожар в ночном клубе «Хромая лошадь» в 2009 г., наводнение на Дальнем Востоке в 2013 г. и др.)², а также для медицинской поддержки экстремальных видов спорта: альпинистские экспедиции на Эверест и в Антарктиду, длительные заплывы на реке Амазонка³.

Телемедицина способствует непрерывности образовательного процесса, информационной поддержки мероприятий в области организации здравоохранения, клинического аудита. Проблема нехватки медицинских кадров на местах может быть решена путем создания региональных экспертных центров. Медицинские работники, нуждающиеся в консультации узких специалистов высокого уровня, могут запросить экспертизу коллег по полученным результатам исследований. Например, при удаленной поддержке врача ультразвуковой диагностики участковый терапевт или фельдшер может на выезде провести ультразвуковое исследование⁴.

Большая удовлетворенность пациентов обусловлена сдвигом в сторону ценностно ориентированного подхода и консьюмеризации медицины: дистанционное оказание медицинских услуг позволяет сократить время ожидания, а также снижает затраты. По результатам опросов уровень удовлетворенности оказанными телемедицинскими услугами сопоставим с очным посещением медицинской органи-

¹ Владзимирский А. В. Телемедицина: *curatio sine tempora et distantia*: монография. – М.: Aegitas, 2016. – С. 21–370; Восколович Н. А. Управление доступностью и качеством медицинской помощи населению // Муниципалитет: экономика и управление. – 2018. – № 1 (22). – С. 18–24.

² Служба медицины катастроф: информ. сб., № 3 / Н. М. Васильева, Т. М. Кузнецова, О. М. Новикова и др. – М.: ФГБУ Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2019. – 108 с.

³ Сенкевич Ю. И. Развитие информационных технологий медицинского обеспечения полярных экспедиций // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2004. – Т. 2, № 1. – С. 22–28.

⁴ Шепелева А. Диагноз онлайн // Российская газета. Федеральный выпуск. – 2019. – 22 нояб. – С. 9.

зации. Например, исследования по изучению качества спроса в телеглаукомных центрах демонстрируют высокий уровень удовлетворения услугами – 90–98 %¹.

Таким образом, социальная значимость телемедицины заключается в ее эффективности в борьбе с основными вызовами, стоящими перед системой здравоохранения: старение населения, высокая распространенность неинфекционных заболеваний, рост новых случаев инфекционных заболеваний. Трансформация рынка медицинских услуг, сопровождающаяся перманентными изменениями в процессах оказания медицинской помощи, открывает возможности для снижения издержек и значительного повышения доступности качественных услуг. В постиндустриальном обществе ведущее значение отводится времени, скорости связи и комфортным условиям не только для потребителей, но и для работников сферы здравоохранения. С каждым годом углубляются знания в области медицины. Врачам общей практики невозможно уследить за таким большим объемом информации. В случае необходимости детализации медицинских знаний оправданно обращение за консультацией к узким специалистам. На сегодняшний день развитие средств связи позволяет получать такие консультации с помощью телемедицинских технологий. Телемедицина требует достаточно высоких затрат на ее организацию, однако телемедицинские услуги способствуют повышению доступности качественных услуг. Экономический эффект достигается за счет лечения заболеваний на ранних стадиях, уменьшения хронизации и предотвращения заболеваний, снижения отрицательных последствий НИЗ. В текущей мировой ситуации телемедицина, с точки зрения возложенных на нее социально-экономических функций, продемонстрировала свою эффективность в расширении доступности медицинской помощи, которая, в свою очередь, приводит к сокращению издержек в данной сфере. Исследование экономических вопросов телемедицины представляет научный интерес и требует дальнейшего изучения.

¹ Tuulonen A., Ohinmaa T., Alanko H. et al. The application of teleophthalmology in examining patients with glaucoma: a pilot study // *Journal of glaucom.* – 1999. – Vol. 8, iss. 6. – P. 367–373; Court J., Austin M. Virtual glaucoma clinics: patient acceptance and quality of patient education compared to standard clinics // *Clinical ophthalmology.* – 2015. – No. 9. – P. 745–749.

2 Тенденции и проблемы развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения

2.1 Методика анализа и оценки развития рынка телемедицинских услуг

Исследованию отдельных аспектов рынка телемедицинских услуг посвящены работы российских и зарубежных ученых. Сам рынок телемедицинских услуг как отдельный субъект экономических отношений является недостаточно изученной темой. В большинстве своем авторы сосредотачиваются на изучении механизмов функционирования отдельных аспектов рынка телемедицинских услуг.

1. *Работы, посвященные анализу тенденций развития рынка телемедицинских услуг.* Особенность методики П. А. Герасимова заключается в выделении и анализе глобальных факторов, формирующих тенденции развития мирового рынка телемедицинских услуг. К ключевым факторам конкурентоспособности поставщиков телемедицинских услуг на мировом рынке относятся доступ к инвестициям в условиях развитого частного сектора здравоохранения, предоставление инновационных и уникальных услуг, наличие квалифицированного медицинского персонала, конкурентоспособные цены при наличии сертификата международной аккредитации, наличие государственной поддержки экспорта телемедицинских услуг. При этом развитие мирового рынка стимулирует включение телемедицинской услуги в международный обмен, формирование международной медицинской специализации стран, расширение применения телемедицинских технологий, увеличение расходов на медицинские услуги в мире¹.

О. Г. Крестьяниновой сформирован методический подход к оценке эффективности рынка, отличающийся многоуровневостью, учетом взаимосвязи экономи-

¹ Герасимов П. А. Современные тенденции развития мирового рынка медицинских услуг: дис ... канд. экон. наук: 08.00.14. – М., 2015. – 185 с.

ческих, социальных и медицинских критериев, а также тенденции информатизации общества, рассматриваемой в технико-экономическом и социально-экономическом аспектах. Ключевыми критериями, по которым можно определить, насколько успешно производятся, реализуются и потребляются телемедицинские услуги, по мнению О. Г. Крестьяниновой, следует считать расходы экономических ресурсов и удовлетворение нужд населения. Главным индикатором, отражающим ценность медицинской услуги, является степень улучшения состояния здоровья, что может описываться различными показателями (ожидаемая продолжительность жизни, ожидаемая продолжительность здоровой жизни, заболеваемость населения и др.)¹.

Ю. А. Морозова предложила методику SWOT-анализа рынка инноваций в здравоохранении и разработала эффективную инновационную стратегию развития здравоохранения в условиях цифровизации на основе теоретико-методологических положений междисциплинарной научно-практической школы стратегирования В. Л. Квинта. В ходе исследования на основе международных сопоставлений выявлено, что показатели взаимозависимости уровня цифрового развития, продуктивности научных исследований в области здравоохранения, уровня обеспеченности врачами, населения с показателем ожидаемой продолжительности жизни при рождении позволяют определить активизацию научных исследований как ключевое направление инновационного развития национального здравоохранения².

2. Работы, в которых исследуется экономическая эффективность применения телемедицинских услуг. Проанализировав медико-демографическую ситуацию в Нижегородской области, В. М. Леванов сделал вывод о необходимости применения инновационных организационных решений для повышения доступности медицинской помощи с использованием электронных технологий. Исследование проводилось методом сравнения расчетов эффективности результатов очного лечения пациентов и лечения с применением телемедицинских технологий. Доказано, что

¹ Крестьянинова О. Г. Развитие рынка медицинских услуг в условиях информатизации общества: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2019. – 184 с.

² Морозова Ю. А. Формирование стратегических приоритетов инновационного развития российского здравоохранения в условиях цифровизации: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2021. – 243 с.

высокая медико-социальная эффективность и экономический эффект от применения электронных технологий в учреждениях здравоохранения региона могут быть получены только в условиях диверсификации электронных услуг на базе развитой телемедицинской инфраструктуры¹.

Теоретико-методологический подход Д. В. Пивеня предполагает сравнение расчетов эффективности результатов очного лечения пациентов и лечения с применением телемедицинских технологий. Ученый приводит формулу расчета стоимости сохраненного года качественной жизни (QALY). Пороговое значение QALY определяет максимально возможный уровень затрат на реализацию телемедицинского проекта².

3. Работы, в которых анализируется история развития рынка телемедицинских услуг. А. В. Владимировский предлагает два варианта авторской периодизации телемедицины. Во-первых, с точки зрения последовательности этапов прогресса средств связи и удаленного обмена информацией. По технологическим видам телекоммуникаций выделяют следующие периоды развития рынка телемедицинских услуг: телеграф, радио, телефон, телевидение (кабельное, беспроводное), спутниковая связь, компьютерные сети, интернет, беспроводные сети и протоколы. Установлено, что в каждый исторический период для телемедицинских целей применялись наиболее современные технологии. Во-вторых, периодизация развития рынка телемедицинских услуг по клиническим формам применения: дистанционная передача данных диагностических обследований; телеконсультирование для оказания неотложной помощи; дистанционное обучение в медицине; совершенствование телерадиологии; телеконсультации для оказания плановой помощи; телемедицина для удаленной работы узких специалистов, решения кадровых проблем, клинической поддержки медперсонала сельских больниц; биотелеметрия; телемониторинг; мобильная телемедицина для изолированных и труднодоступных районов; телемеди-

¹ Леванов В. М. Научное обоснование использования электронных технологий в условиях модернизации здравоохранения на региональном уровне: дис. ... д-ра экон. наук: 14.02.03. – М., 2013. – 406 с.

² Пивень Д. В. Клиническая и экономическая эффективность телемедицины в Сибири: монография. – Иркутск: Макаров С. Е., 2003. – 140 с.

цина как инструмент повседневной клинической работы; индивидуальная (домашняя) телемедицина. Автор подразумевает некоторую условность периодизации, поскольку многие этапы не имеют четких границ либо существуют параллельно¹.

4. *Работы, в которых рассматриваются барьеры развития рынка телемедицинских услуг.* Часть авторов, помимо технологических аспектов функционирования, оценивает барьеры на рынке телемедицинских услуг, такие как конфиденциальность, особенности культуры, а также сложившейся системы оказания медицинских услуг. К. Педдл при анализе развития рынка телемедицинских услуг предлагает уделять внимание вопросам защищенности данных, развития культуры и доверия к новым технологиям². К. Сандерс и соавторы оценивают уровень конфиденциальности при применении телемедицинских технологий³. В. Н. Некрасов анализирует правовые особенности рынка⁴.

Таким образом, в научных работах акцентируется роль телемедицинских услуг в социально-экономическом развитии стран, отмечается, что они оказывают существенное влияние не только непосредственно на здоровье граждан, но и приводят к мультипликативному эффекту. Однако проведенный анализ научных работ выявил отсутствие комплексного подхода к анализу рынка телемедицинских услуг, формирование которого приведет к созданию системы сбора и оценки показателей данной сферы, соответствующих потребностям производителей и потребителей телемедицинских услуг.

Анализ рынка телемедицинских услуг, согласно комплексному теоретическому подходу и специфике телемедицинской услуги с точки зрения возложенных на нее социально-экономических функций, раскрытых в главе 1, следует проводить

¹ Владзимирский А. В. Телемедицина: монография. – Донецк: Цифровая типография, 2011. – 436 с.

² Peddle K. Telehealth in context: socio-technical barriers to telehealth use in Labrador, Canada // Computer supported cooperative work (CSCW). – 2007. – Vol. 16, iss. 6. – P. 595–614.

³ Sanders C., Rogers A., Bowen R. et al. Exploring barriers to participation and adoption of telehealth and telecare within the whole system demonstrator trial: a qualitative study // BMC health services research. – 2012. – Vol. 12, iss. 1. – Art. no. 220.

⁴ Некрасов В. Н. Особенности уголовной ответственности за преступления в области телемедицины // Вестник института: преступление, наказание, исправление. – 2019. – Т. 13, № 1. – С. 63–67.

с учетом законов рынка, а также процессов сервисизации и цифровизации. По мнению автора, целесообразно рассматривать рынок телемедицинских услуг с точки зрения трех составляющих: спрос, предложение и ценообразование (таблица 5).

Анализ и мониторинг индикаторов развития рынка включают этапы, определяющие логическую последовательность методики и предполагающие использование определенного инструментария (рисунок 5).

На *первом этапе* происходит создание массива показателей в результате их отбора во взаимосвязи с детерминантами рынка. Три группы показателей позволяют дать количественную оценку рынков медицинских и телемедицинских услуг.

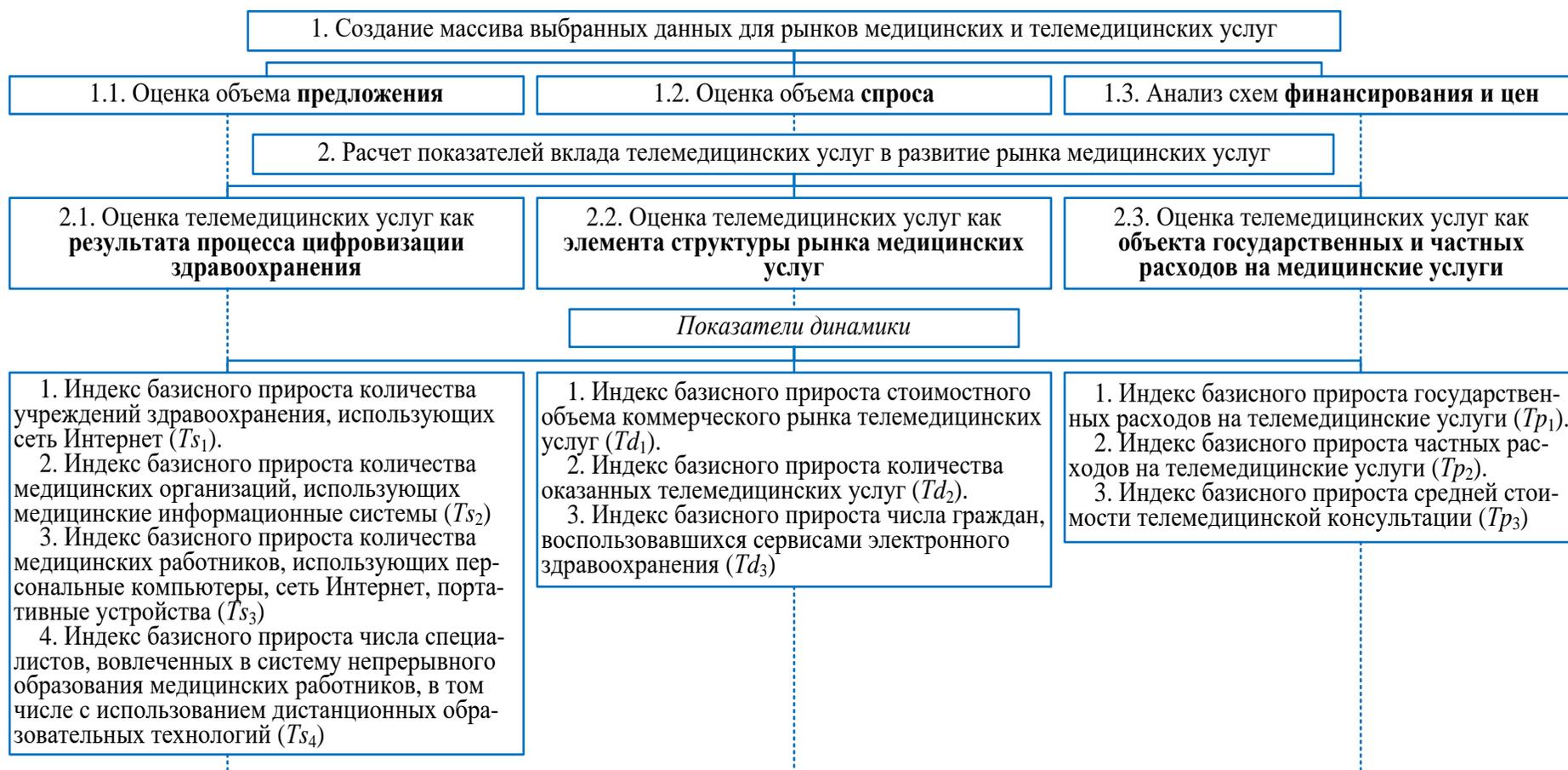
1.1. Оценка объема предложения. Анализ предложения на рынке дает понимание об уровне развития медицинской службы, эффективность которой позволяет обеспечить рациональное расходование средств как внутри данного вида экономической деятельности, так и в других отраслях хозяйства. Видимая эффективность укрепляет готовность правительства и населения обеспечивать всеобщий охват медицинскими услугами за счет налогов и отчислений социального страхования.

1.2. Оценка объема спроса. Анализ спроса включает изучение динамики и структуры спроса, а также обследование емкости рынка. Уровень спроса зависит от ряда обстоятельств: уровня заболеваемости; половозрастной структуры населения; доходов населения; предложения новых медицинских технологий; изменения структуры заболеваний (новые виды заболеваний); увеличения валового внутреннего продукта, который является основанием роста доходов граждан; конкуренции между поставщиками услуг; рекомендаций врачей; рекламы и психологической предрасположенности пациентов. С увеличением темпов социально-экономического развития, ростом средней продолжительности жизни, демографическими и эпидемиологическими сдвигами растет спрос на доступные качественные медицинские услуги.

1.3. Анализ схем финансирования и цен. Частнопредпринимательское финансирование предполагает лимитирование объема оказанной медицинской помощи размером страхового полиса: более богатые слои населения получают доступ к большему количеству и более высокому качеству оказываемых услуг.

Таблица 5 – Показатели, используемые в методике оценки функционирования рынка телемедицинских услуг

Детерминанты рынка	Количественные показатели для анализа		Источник информации
	рынка медицинских услуг	рынка телемедицинских услуг	
Предложение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Количество учреждений здравоохранения. 2. Число медицинских работников 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Количество учреждений здравоохранения, использующих сеть Интернет. 2. Количество медицинских организаций, использующих медицинские информационные системы. 3. Количество медицинских работников, использующих персональные компьютеры, сеть Интернет, портативные устройства. 4. Число специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Национальные статистические службы. 2. Национальные ведомства в сфере здравоохранения. 3. Аудиторские компании. 4. Медицинские организации. 5. Эксперты отрасли
Спрос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем коммерческого рынка медицинских услуг. 2. Количество оказанных медицинских услуг. 3. Численность населения (потенциальные потребители медицинских услуг) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем коммерческого рынка телемедицинских услуг. 2. Количество оказанных телемедицинских услуг. 3. Число граждан, воспользовавшихся сервисами электронного здравоохранения 	
Цены	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем государственных расходов на здравоохранение. 2. Объем частных расходов на здравоохранение. 3. Средняя стоимость повторного консультативного приема у врача-специалиста 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем государственных расходов на телемедицинские услуги. 2. Объем частных расходов на телемедицинские услуги. 3. Средняя стоимость телемедицинской консультации 	
Примечание – Составлено автором.			



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 5 – Алгоритм методики анализа рынка телемедицинских услуг (начало)

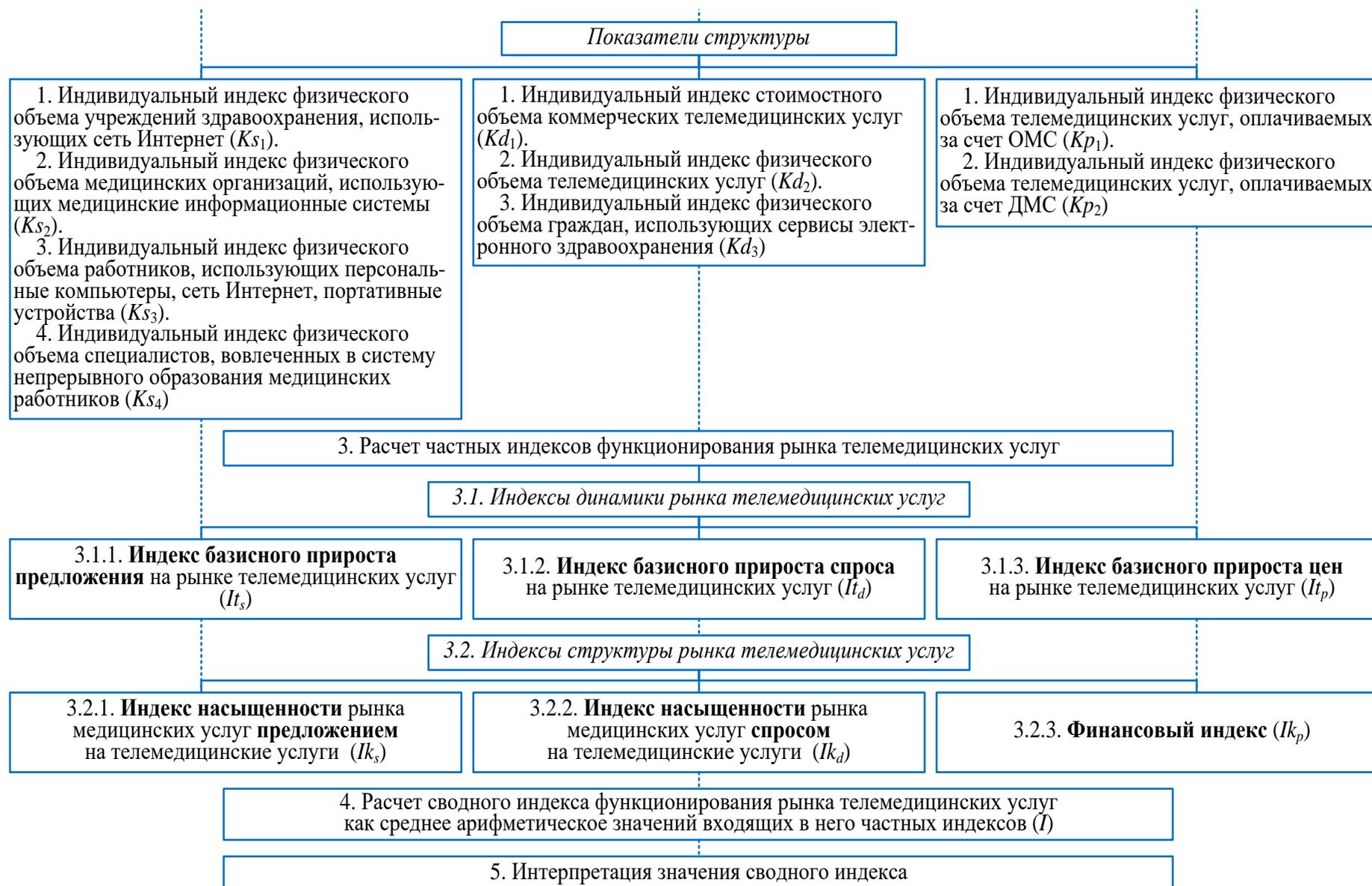


Рисунок 5 – Алгоритм методики анализа рынка телемедицинских услуг (окончание)

При страховой модели здравоохранения медицинское обслуживание обеспечивается за счет целевых взносов организаций, работников и государственных субсидий. Государственное финансирование здравоохранения подразумевает перераспределение доходов богатых граждан в пользу более бедных¹. Аккумуляция затрат на медицинское обслуживание происходит через систему налогообложения (чаще прогрессивную) или за счет страховых взносов. Минимальная медицинская помощь предоставляется в том числе социально необеспеченным слоям населения, освобожденным от обязательных отчислений. Равноправие в сфере здравоохранения, гарантируемое государством, – главная отличительная черта данной модели здравоохранения. При этом исследователи в области развития медицины признают наличие парадокса инноваций в здравоохранении: с одной стороны, инновационные высокотехнологичные решения позволяют повысить качество медицинских услуг и возможности системы здравоохранения удовлетворять потребности населения, а с другой – определяют рост расходов на здравоохранение². В связи с этим колоссальное значение приобретает проблема доступности инновационных медицинских услуг для населения. Исходя из особенностей российского законодательства, ограничивающих предоставление телемедицинских услуг для первичных консультаций³, для изучения динамики цен и возможности их сравнения анализируются цены на медицинские услуги в случае повторного очного приема (осмотра, консультации) и стоимость телемедицинской консультации в рамках обязательного медицинского страхования (ОМС).

На *втором этапе* методики происходит оценка вклада телемедицинских услуг в развитие рынка медицинских услуг.

¹ Долбня Е. А., Богомолова А. И., Волкова А. М. Финансирование государственных учреждений здравоохранения в Российской Федерации на примере Кемеровской области-Кузбасса: особенности, проблемы и предложения по совершенствованию // Проблемы обеспечения стабильности и прозрачности государственных и муниципальных финансов в новых экономических условиях: материалы Междунар. науч.-практ. онлайн-конф. (Ростов-на-Дону, 25 марта 2021 г.). – М.: Знание-М, 2021. – С. 184–189.

² Модернизация здравоохранения: новые ситуации и новые задачи / Л. Д. Попович, И. М. Шейман, С. В. Шишкин и др. – М.: Дело, 2014. – С. 156–169.

³ О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья: федер. закон от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ.

2.1. Телемедицинские услуги как результат процесса цифровизации здравоохранения. К необходимым минимальным условиям достижения цифровой трансформации здравоохранения относятся: увеличение доли медицинских организаций, имеющих доступ к сети Интернет; повышение обеспеченности цифровыми технологиями для лечения и предупреждения болезней, систематизации внутренних процессов; рост качества и доступности медицинских услуг, в том числе с применением новых технологий.

2.2. Телемедицинские услуги как элемент структуры рынка медицинских услуг. Оценка потенциала спроса телемедицинских услуг производится с учетом возложенных на них социально-экономических функций согласно п. 1.3. В зависимости от характера спроса можно прогнозировать изменения потребностей пациентов в телемедицинских услугах. Количественный анализ позволяет оценить готовность населения к использованию телемедицинских технологий, сделать выводы о вовлеченности страны в международный рынок. Оценка объема различных видов телемедицинских услуг как элемента рынка медицинских услуг позволяет оценить масштаб явления и охарактеризовать вклад в национальное здравоохранение.

2.3. Телемедицинские услуги как объект государственных и частных расходов на медицинские услуги. Анализ объемов финансирования из разных источников и средней стоимости телемедицинских консультаций позволяет оценить основные источники и перспективные схемы финансирования рынка.

Расчет показателей динамики производится путем вычисления индексов базисного прироста ΔT_x по формуле

$$\Delta T_x = \frac{x_i}{x_1} - 1, \quad (1)$$

где x_i – значение показателя в i -й год.

Расчет показателей структуры производится путем вычисления индивидуальных индексов K_x по формуле

$$Kx = \frac{x_t}{x_m}, \quad (2)$$

где x_t – значение показателя для рынка телемедицинских услуг; x_m – значение показателя для рынка медицинских услуг.

На *третьем этапе* авторской методики осуществляется расчет частных индексов функционирования рынка телемедицинских услуг.

3.1. Индексы динамики рынка телемедицинских услуг:

3.1.1. Индекс базисного прироста предложения на рынке телемедицинских услуг (It_s).

3.1.2. Индекс базисного прироста спроса на рынке телемедицинских услуг (It_d).

3.1.3. Индекс базисного прироста цен на рынке телемедицинских услуг (It_p).

Расчет индексов производится по формуле

$$It_x = \frac{\Delta Tx_1 + \Delta Tx_2 + \dots + \Delta Tx_n}{n}, \quad (3)$$

где It_x – значение частного индекса структуры рыночной детерминанты x ; ΔTx – индекс базисного прироста анализируемых показателей для рыночной детерминанты x ; n – количество индексов базисного прироста.

3.2. Индексы структуры рынка телемедицинских услуг:

3.2.1. Индекс цифровизации здравоохранения за счет телемедицинских услуг (Ik_s).

3.2.2. Индекс физического объема телемедицинских услуг в здравоохранении (Ik_d).

3.2.3. Финансовый индекс (Ik_p).

Расчет данных индексов производится по формуле

$$Ik_x = \frac{Kx_1 + Kx_2 + \dots + Kx_m}{m}, \quad (4)$$

где Ik_x – значение частного индекса структуры рыночной детерминанты x ; Kx – коэффициент удельного веса анализируемых показателей для рыночной детерминанты x ; m – количество коэффициентов удельного веса.

Четвертый этап методики предполагает расчет сводного индекса функционирования рынка телемедицинских услуг как среднего арифметического значений входящих в него частных индексов. Оценка частных и интегрального индексов производится с учетом особенностей рассматриваемого национального рынка.

Для выведения сводного индекса необходимо присвоить каждой детерминанте вес. В соответствии с особенностями развития рынка телемедицинских услуг наибольшее влияние на рыночные колебания оказывают спрос и предложение. В связи с этим распределение весов производится следующим образом (таблица 6).

Таблица 6 – Веса частных индексов

Показатель	Удельный вес
Предложение (Q_s)	0,4
Спрос (Q_d)	0,4
Цена (Q_p)	0,2
Примечание – Составлено автором.	

Расчет сводного индекса I производится по формуле

$$I = \frac{(It_s + Ik_s) \times Q_s + (It_d + Ik_d) \times Q_d + (It_p + Ik_p) \times Q_p}{3}, \quad (5)$$

где It_s – индекс базисного прироста предложения на рынке телемедицинских услуг; Ik_s – индекс цифровизации здравоохранения за счет телемедицинских услуг; Q_s –

вес индекса цифровизации здравоохранения за счет телемедицинских услуг; It_d – индекс базисного прироста спроса на рынке телемедицинских услуг; Ik_p – финансовый индекс; Q_d – вес индекса физического объема телемедицинских услуг в здравоохранении; It_p – индекс базисного прироста цен на рынке телемедицинских услуг; Ik_d – индекс физического объема телемедицинских услуг в здравоохранении; Q_p – вес финансового индекса.

Пятый этап методики нацелен на интерпретацию значений сводного индекса функционирования рынка телемедицинских услуг. Конкуренцию на рынке телемедицинских услуг во многом определяют внешние факторы (особенности государственного регулирования, географический фактор, степень развития здравоохранения, уровень развития информационно-коммуникационных технологий, ситуация на рынках обязательного и добровольного медицинского страхования и др.), а также специфика деятельности конкурирующих медицинских организаций. Сложившиеся в конкретной стране особенности системы здравоохранения обуславливают наличие характерных факторов и предполагают индивидуальный подход в регулировании их силы влияния. Государственное регулирование рынка складывается из прямого и косвенного стимулирования его развития через целевые программы и меры государственной поддержки рынка. От качества правового регулирования рынка телемедицинских услуг зависит его инвестиционная привлекательность.

Таким образом, проведенный анализ научных работ выявил отсутствие комплексного подхода к анализу рынка телемедицинских услуг, соответствующих потребностям производителей и потребителей телемедицинских услуг. Автором предложена методика анализа и оценки рынка телемедицинских услуг на основе ряда критериев.

Во-первых, отбор показателей для методики обусловлен теоретическим фундаментом, на котором построено исследование рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации.

Во-вторых, в методике логичным образом находит свое продолжение авторская трактовка понятия «телемедицинская услуга», в которой, в отличие от имеющихся определений, отражена многоаспектность телемедицинской услуги (исполь-

зование ИКТ для обмена необходимой информацией; предоставление дополнительного доступа к медицинским услугам за счет территориального, временного и финансового факторов; улучшение здоровья населения за счет диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм; клиническая поддержка здравоохранения как главная задача телемедицинской услуги; учет индивидуальных особенностей и потребностей пациента).

В-третьих, сформированная система показателей позволяет оценивать динамические и структурные сдвиги на рынке телемедицинских услуг с учетом рыночных детерминант (спрос, предложение, цена).

Предложенная методика дает возможность провести анализ и дать оценку развития рынка телемедицинских услуг, сделать достоверные выводы о количестве и качестве реализуемых телемедицинских услуг, определить пути оптимизации. Результаты комплексного анализа рынка телемедицинских услуг обуславливают направления дальнейшего исследования, выявление причинно-следственных зависимостей, оценку основных трендов, параметров и направлений его регулирования, так как методика позволяет выделить тенденции и проблемы не только самого рынка телемедицинских услуг, но и среды, в которой он функционирует.

2.2 Анализ тенденций цифровизации здравоохранения и трансформации рынка медицинских услуг

Вопросы трансформации системы здравоохранения и рынка медицинских услуг, учитывая их высокую социально-экономическую значимость, традиционно относятся к разряду актуальных. Согласно разработанной методике анализ тенденций трансформации российского рынка медицинских услуг целесообразно начать с изучения рыночных детерминант (*первый этап*). Для этого формируется массив показателей в результате их отбора во взаимосвязи с предложением, спросом и ценами. Сбор и, как следствие, анализ медицинской статистической информации

сильно ограничен неполнотой официальной государственной статистики. Статистическая информация о состоянии здравоохранения в Российской Федерации представлена в основном за 2005, 2010, 2015–2020 гг. Часть данных отражает экспертную оценку масштабов явления.

Анализ предложения за последние 15 лет (таблица 7) продемонстрировал существенные количественные колебания численности медицинских работников и числа медицинских учреждений, спровоцированные реформой здравоохранения.

Таблица 7 – Изменение предложения на рынке медицинских услуг Российской Федерации в 2012–2020 гг.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество учреждений здравоохранения (сумма больничных и амбулаторно-клинических организаций), тыс.	22,7	22,4	22,7	24,0	24,5	25,5	25,5	26,3	28,0
Численность медицинских работников, тыс.	703,2	702,6	709,4	673,0	680,9	697,1	703,7	714,6	737,4
Примечание – Составлено автором по материалам Российского статистического ежегодника за 2012–2022 гг. – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994 (дата обращения: 15.05.2022).									

Активная оптимизация данной отрасли началась в 2003–2005 гг. с сокращения больниц и поликлиник. Далее в 2010 г. был принят закон об обязательном медицинском страховании¹, направленный в том числе на оптимизацию расходов за счет закрытия неэффективных больниц и расширения использования высокотехнологичных медучреждений. Экономические параметры были поставлены во главу угла. При этом не были учтены демографические и территориальные особенности регионов, а также значительная разница в возможностях, функционировании и емкости субъектов рынка. Наиболее негативная ситуация сложилась в малых городах и селах, отдаленных регионах на севере России, в Якутии и Зауралье – территориях,

¹ Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации: федер. закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ (в ред. от 6 декабря 2021 г.).

характеризующихся низкой плотностью населения и транспортной доступностью. Признанными на государственном уровне¹ итогами реформ стали ослабление многих служб системы здравоохранения, непростые условия труда медицинского персонала, скудное финансирование.

В отличие от колеблющегося предложения, спрос на рынке медицинских услуг Российской Федерации демонстрировал планомерное увеличение за исключением 2020 г. (таблица 8), что объясняется ростом численности и старением населения, наличием большого количества инфекционных и неинфекционных заболеваний, а также незначительным увеличением платежеспособности населения.

Таблица 8 – Изменение спроса на рынке медицинских услуг Российской Федерации в 2012–2020 гг.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем коммерческого рынка медицинских услуг, млрд р.	737,5	763,3	793,9	794,7	793,9	812,1	838,1	846,5	738,0
Количество оказанных медицинских консультаций, млн	Н/д	Н/д	Н/д	1 288,8	1 237,0	1 231,8	1 231,4	1 231,6	1 012,5
Численность населения (потенциальные потребители медицинских услуг), млн чел.	143,2	143,5	143,8	144,1	144,3	144,5	144,5	144,4	144,1

Примечание – Составлено автором по: Рынок коммерческой медицины в России: тенденции и перспективы развития / Delovoy Profil. – URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-kommercheskoj-meditsiny-v-rossii-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 29.03.2022); статистический сборник «Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения» за 2016–2021 гг. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskie-materialy> (дата обращения: 15.05.2022); Data / World Bank. – URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 31.03.2022).

¹ Губенко А. Голикова признала неудачной оптимизацию здравоохранения в регионах // РБК. – URL: <https://www.rbc.ru/society/03/11/2019/5dbecba99a79470b57a29e69> (дата обращения: 01.03.2022); Путин назвал справедливыми жалобы россиян на качество первичного звена здравоохранения // ТАСС. – МИД РФ оценил мировые потери от пандемии вдвое больше, чем от кризиса 2008 г. // Коммерсант. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/6780200> (дата обращения: 29.03.2022).

С 2006 по 2019 г. объем рынка медицинских услуг увеличился более чем на 40 %. Резкое падение в 2020 г. объясняется ограничениями, связанными с пандемией коронавирусной инфекции (перепрофилирование лечебно-профилактических учреждений в ковидарию, ограничение свободного передвижения граждан, требования социальной дистанции и др.). При этом в большинстве своем спрос на рынке медицинских услуг является отложенным и платежеспособным. Следовательно, при нормализации ситуации рост спроса будет восстановлен.

Согласно Федеральному закону от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 26 марта 2022 г.), медицинские услуги могут быть компенсированы из нескольких источников: государственное обеспечение – ОМС и квотирование; частное финансирование – добровольное медицинское страхование (ДМС) и личные средства граждан. Система ОМС – один из видов государственного социального страхования, обеспечивающий конституционное право на получение бесплатной, доступной и качественной медицинской помощи при наступлении страхового случая. Квотирование – обеспечение лечения граждан в счет высокотехнологичной медицинской помощи. Система ДМС – вид личного страхования, позволяющий застрахованному получать медицинскую помощь в лечебно-профилактических учреждениях, не работающих по программе ОМС, находящихся как на территории России, так и за рубежом. Из личных средств граждане могут оплачивать платные медицинские услуги, приобретать лекарственные средства в амбулаторных условиях и др. Корпоративное обслуживание предприятий предполагает заключение предприятием договора на обслуживание с медицинскими учреждениями.

Объем как государственных, так и частных расходов на медицинские услуги за рассматриваемый период увеличился более чем в два раза (таблица 9).

Однако в Российской Федерации расходы на здравоохранение едва превышают критический уровень, установленный Всемирной организацией здравоохранения. ВОЗ определяет 12 % ВВП как оптимальное значение затрат на здравоохранение для полного удовлетворения потребности граждан в медицинской помощи в соответствии с современным уровнем внедрения медицинских технологий.

Таблица 9 – Изменение финансирования системы здравоохранения в Российской Федерации в 2012–2020 гг.

Источник финансирования	Объем расходов на здравоохранение, млрд р.								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Государственные средства	2 141,7	2 313,3	2 530,4	2 583,8	2 579,2	2 809,8	3 315,9	3 811,5	4 437,0
Частные средства	1 220,1	1 395,1	1 565,0	1 816,5	1 949,6	2 112,0	2 255,0	2 397,1	Н/д
<p>Примечание – Составлено автором по: В ГД озвучили, сколько средств направлялось на здравоохранение в 2019, 2020 и 2021 гг. / Государственная Дума. – URL: http://duma.gov.ru/news/52447 (дата обращения: 01.03.2022); Основные показатели здравоохранения. Часть VI // Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 2021: стат. сб. / Минздрав России. – М., 2021. – 105 с.; Statistics / OECD. – URL: http://stats.oecd.org (дата обращения: 31.03.2022).</p>									

При уровне расходов 6–8 % ВВП могут быть удовлетворены базовые потребности населения с приемлемым уровнем качества. По данным ВОЗ, критический порог финансирования здравоохранения составляет 5 % ВВП¹. Несмотря на исторически сложившуюся инфраструктуру, наличие научной базы и высококвалифицированных специалистов, определенные положительные трансформации в последние годы, отставание России в сфере здравоохранения сохраняется.

Вследствие особенности медицинской услуги как товара механизм ценообразования характеризуется многообразием используемых в здравоохранении цен и методик их расчета. Анализ цен на медицинские услуги в рамках обязательного медицинского страхования представляет сложность в связи со значительными различиями в тарифах, обусловленными разницей в условиях работы медицинских организаций (структура заболеваемости, плотность населения, обеспеченность оборудованием и др.), а также отсутствием единых требований к оформлению тарифных соглашений. В ходе работы для изучения динамики цен на медицинские услуги в рамках обязательного медицинского страхования было выбрано несколько регионов: Свердловская и Владимирская область, Республика Саха (Якутия) (таблица 10).

¹ WHO global health expenditure atlas. – Geneva: World Health Organization, 2014. – P. 3–4.

Таблица 10 – Изменение тарифов ТФОМС на некоторые медицинские услуги в регионах РФ в 2015–2020 гг.

Регион	Услуга	Тариф, р.					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Свердловская область	Прием (осмотр, консультация) врача аллерголога-иммунолога повторный (X ₁)	523	514	514	647	691	637
	Прием (осмотр, консультация) врача гастроэнтеролога повторный (X ₂)	244	226	226	284	303	280
	Прием (осмотр, консультация) врача инфекциониста повторный (X ₃)	374	339	339	427	457	421
	Прием (осмотр, консультация) врача кардиолога повторный (X ₄)	239	279	279	351	374	346
	Прием (осмотр, консультация) врача онколога повторный (X ₅)	223	202	202	255	273	251
Владимирская область	Прием (осмотр, консультация) врача аллерголога-иммунолога повторный (Y ₁)	495	571	571	548	572	589
	Прием (осмотр, консультация) врача гастроэнтеролога повторный (Y ₂)	430	496	496	497	518	534
	Прием (осмотр, консультация) врача инфекциониста повторный (Y ₃)	489	565	565	496	517	533
	Прием (осмотр, консультация) врача кардиолога повторный (Y ₄)	495	571	571	548	572	589
	Прием (осмотр, консультация) врача онколога повторный (Y ₅)	489	565	565	566	591	608
Республика Саха (Якутия)	Прием (осмотр, консультация) врача аллерголога-иммунолога повторный (Z ₁)	Н/д	Н/д	1 523	1 588	1 658	1 708
	Прием (осмотр, консультация) врача гастроэнтеролога повторный (Z ₂)	Н/д	Н/д	803	838	875	901
	Прием (осмотр, консультация) врача инфекциониста повторный (Z ₃)	Н/д	Н/д	1 207	1 259	1 314	1 354
	Прием (осмотр, консультация) врача кардиолога повторный (Z ₄)	Н/д	Н/д	915	955	997	1 027
	Прием (осмотр, консультация) врача онколога повторный (Z ₅)	Н/д	Н/д	954	995	1 038	1 070
<p>Примечание – Составлено автором на основе тарифных соглашений по обязательному медицинскому страхованию на территории Свердловской, Владимирской областей и Республики Саха (Якутия) за 2015–2020 гг. – URL: https://minzdrav.midural.ru/special/document/list/category/3/count/0; https://www.tfoms33.ru/normativie-law-documents; http://www.sakhaoms.ru/documents/13 (дата обращения: 29.03.2022).</p>							

Выбор территорий был обусловлен в первую очередь близостью методик расчета базовых тарифов на медицинскую помощь (по кодам посещения) с последующей возможностью оценки средней стоимости одной повторной консультации и, как следствие, экстраполяции результатов выборки на все регионы. Для расчета средней стоимости одной повторной медицинской консультации в рамках ОМС применялась формула среднего арифметического:

$$\overline{XYZ} = \frac{X_1 + X_2 + Z_1 + Z_2 + X_2 + \dots + X_n + Y_n + Z_n}{n} = \frac{\sum X_i Y_i Z_i}{n}. \quad (6)$$

Механизм ценообразования на платные медицинские услуги исходит из того, что при наличии спроса медицинская организация любой организационно-правовой формы вправе самостоятельно устанавливать размеры элементов затрат, кроме действующих норм отчислений в фонды социального страхования, износа основных фондов и мягкого инвентаря. В связи с этим цены в различных медицинских организациях значительно варьируются. Однако из полученных среднестатистических данных (таблица 11) видно, что разница между средней стоимостью повторной медицинской консультации в рамках ОМС и средней стоимостью платной повторной медицинской консультации на территории Российской Федерации не радикальна и колеблется в пределах 35 %.

Таблица 11 – Изменение цен на рынке медицинских услуг в Российской Федерации в 2015–2020 гг.

Услуга	Средняя стоимость, р.					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Повторная медицинская консультация в рамках ОМС	400,10	432,80	648,67	683,60	716,67	723,20
Платная повторная медицинская консультация	610,84	668,09	683,90	724,61	780,86	810,75
Примечание – Составлено автором на основе таблицы 10 и по данным: Платное обслуживание населения в России, 2021: стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – С. 52.						

К необходимым минимальным условиям достижения цифровой трансформации здравоохранения относятся:

1) наличие в медицинских организациях доступа к сети Интернет, позволяющего эффективно взаимодействовать с коллегами и пациентами (показатель: доля учреждений здравоохранения, использующих сеть Интернет, в общем числе учреждений здравоохранения);

2) обеспеченность цифровыми технологиями для лечения и предупреждения болезней, систематизации внутренних процессов (показатели: доля медицинских организаций, использующих медицинские информационные системы; доля медицинских организаций, обеспечивающих доступ к электронным медицинским документам);

3) повышение качества и доступности медицинских услуг, в том числе с применением новых технологий (показатели: число специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий; число граждан, воспользовавшихся сервисами электронного здравоохранения).

Значение телемедицины признано на государственном уровне. Положения о телемедицине законодательно закреплены поправками в Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», вступившими в силу в 2018 г. При этом предоставлять удаленную консультацию возможно только в лицензируемом помещении клиники при наличии необходимого оборудования, а возможность частных консультаций специалистов здравоохранения исключена. До начала пандемии коронавирусной инфекции развитие телемедицины шло медленными темпами вследствие несовершенства российского законодательства, отсутствия стандартов качества и налаженного механизма взаимодействия врача и пациента и др.

Пандемия коронавируса вызвала необходимость значительного снижения социальных контактов. В настоящий момент идет активная интеграция телемедицинских систем в традиционные инструменты здравоохранения. В своем обращении к Федеральному собранию 21 апреля 2021 г. Президент РФ В. В. Путин заострил

внимание на развитии телемедицины как приоритетной задаче государства¹. В мае 2021 г. Минздрав России обнародовал второй проект документа «Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей централизованной системы (подсистемы) „Телемедицинские консультации“»², регламентирующий удаленное взаимодействие врачей и пациентов, дистанционный мониторинг; проведение первичных (до постановки диагноза) дистанционных консультаций; выписки электронных рецептов и электронных больничных при проведении дистанционных консультаций; некоторые технические вопросы. Тем не менее этот документ не учитывает региональные особенности субъектов и нуждается в доработке. По расчетам Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, количество медицинских консультаций, проводимых онлайн, должно достичь 50 % к 2030 г.³

В свете государственной риторики предложение на рынке телемедицинских услуг с момента принятия закона о телемедицине⁴ увеличилось вдвое (таблица 12).

Государственные и частные больницы были оснащены доступом к сети Интернет, стали использовать персональные компьютеры и портативные устройства для оказания медицинских услуг. Крупные сервисные холдинги, такие как «Сбербанк», «МегаФон», МТС, «Яндекс», активно инвестировали в развитие телемедицинских стартапов⁵. Самыми популярными приложениями для телемедицины в России, по данным Роскачества, являются SmartMed, «Доктор Рядом Телемед», «Яндекс.Здоровье»⁶.

¹ Послание Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 г. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/46794> (дата обращения: 29.03.2022).

² Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей централизованной системы (подсистемы) «Телемедицинские консультации» государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации. – М., 2021. – 152 с.

³ Методики расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация», утв. приказом Минцифры России от 18 ноября 2020 г. № 600. – URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/strategiyatst.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).

⁴ О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья: федер. закон от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ.

⁵ Котова М. Елемедицинское обследование. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3923844> (дата обращения: 29.03.2022).

⁶ Телемедицинские консультации / НКО Роскачество. – URL: <https://rskrf.ru/ratings/tekhnologii/mobilnye-prilozheniya/mp-quot-telemeditsinskie-konsultatsii-quot> (дата обращения: 29.03.2022).

Таблица 12 – Динамика предложения на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации в 2012–2020 гг.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество учреждений здравоохранения, использующих сеть Интернет, тыс.	9,3	Н/д	Н/д	13,7	16,7	20,1	25,5	26,3	28,0
Количество медицинских организаций, использующих медицинские информационные системы, тыс.	Н/д	Н/д	Н/д	9,1	13,2	14,1	15,0	17,2	27,1
Число работников организаций, использующих персональные компьютеры, сеть Интернет, портативные устройства не реже одного раза в неделю, тыс.	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	298,4	Н/д	974,0
Число специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий, тыс.	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	109,4	Н/д	415,4	154,4
<p>Примечание – Составлено автором по: Об итогах реализации в III квартале 2021 г. Национального проекта «Здравоохранение» и федеральных проектов входящих в его состав // Паспорт регионов Российской Федерации: показатели, результаты III квартал 2021 г. / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – М., 2021. – С. 12; материалы Российского статистического ежегодника за 2012–2020 гг. – URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994 (дата обращения: 15.05.2022).</p>									

Спрос на рынке телемедицинских услуг демонстрировал планомерный рост в последние годы, а за период пандемии коронавируса увеличился более чем в 1,5 раза (таблица 13).

По прогнозам экспертов, направление телемедицины в ближайшие годы продолжит активно развиваться. Повышается доверие населения, формируется понимание ниши телемедицинских услуг на рынке.

Наиболее популярным видом телемедицинских услуг в формате «врач – пациент» остаются телемедицинские консультации, позволяющие врачам и пациентам общаться в режиме реального времени с возможностью обмена текстовыми и графическими данными. Вторым по популярности видом телемедицинских услуг является удаленный мониторинг состояния пациента. Данный вид распространен среди людей с ограниченными возможностями и пожилых, работников опасных производств и др.

Таблица 13 – Динамика спроса на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации в 2012–2020 гг.

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем коммерческого рынка телемедицинских услуг, млрд р.	Н/д	Н/д	Н/д	0,024	0,375	2,677	3,735	4,399	7,478
Количество оказанных телемедицинских консультаций, тыс.	Н/д	Н/д	Н/д	12,04	20,4	21,3	24,99	Н/д	89,7
Число граждан, воспользовавшихся сервисами электронного здравоохранения, млн	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д	4,2	Н/д	25
<p>Примечание – Составлено автором по: Об итогах реализации в III квартале 2021 г. Национального проекта «Здравоохранение» и федеральных проектов входящих в его состав // Паспорт регионов Российской Федерации: показатели, результаты III квартал 2021 г. / Минздрав России. – М., 2021. – С. 11–12; Клейменова Л. Что такое телемедицина? / РБК. – URL: https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d8e297f9a79478c40cd4369 (дата обращения: 29.03.2022); статистический сборник «Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения» за 2016–2021 гг. – URL: https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskie-materialy (дата обращения: 15.05.2022).</p>									

При этом специальные датчики анализируют показатели здоровья (уровень сахара в крови, кровяное давление и т. д.) и передают полученные данные в специальное хранилище. Там их вновь анализируют, и в случае потенциальной опасности пациенту и его лечащему врачу подается тревожный сигнал¹.

Финансирование телемедицинских услуг может быть как государственным, так и частным (таблица 14). Оплата за счет ОМС эффективна в ситуациях, когда телемедицинские технологии позволяют уменьшить переменные затраты (например, затраты на очный прием или госпитализацию пациента). В условиях недофинансированности системы здравоохранения перераспределение средств могло бы стать эффективным решением. Однако ОМС остается немобильной системой «минимальных гарантий» оказания медицинских услуг прежде всего социально незащищенным слоям населения. Формирование прозрачного финансового механизма оплаты телемедицинских услуг, включение телемедицины в систему ОМС остается острым вопросом.

¹ Клейменова Л. Что такое телемедицина? / РБК. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d8e297f9a79478c40cd4369> (дата обращения: 29.03.2022).

Таблица 14 – Динамика цен на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации в 2012–2020 гг.

Источник финансирования	Объем расходов на телемедицинские услуги, млрд р.								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Государственные средства	0	0	0	0	0	0,568	4,191	8,550	Н/д
Частные средства	Н/д	Н/д	Н/д	0,024	0,375	2,677	3,735	4,399	7,478

Примечание – Составлено автором по: Врачи надеются заработать на телемедицине // Известия. – URL: <https://iz.ru/603225/vasilisa-belokopytova/vrachi-nadeiutsia-na-vysokie-gonorary-v-telemidicine>; Телемедицина в России и в мире: как это работает / MHealth. – URL: <https://mhealthcongress.ru/ru/article/telemiditsina-v-rossii-i-v-mire-kak-eto-rabotaet-95129>; Чернышева Е. Медицина уходит в онлайн. – URL: <https://plus-one.ru/society/2019/11/13/medicina-uhodit-v-onlayn>; Юзбекова И. Врачи без больниц: что происходит с рынком телемедицины в России. – URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/410149-vrachi-bez-bolnic-cto-proishodit-s-rynkom-telemiditsiny-v-rossii>; Statistics / OECD. – URL: <http://stats.oecd.org> (дата обращения: 31.03.2022).

В настоящий момент перечень телемедицинских услуг, включенных в ОМС, составляет 20 позиций¹. В случае квотирования телемедицинские консультации в формате «врач – врач» являются частью схемы предоставления высокотехнологичных медицинских услуг. Однако случаи квотирования исключительны, а оценка доли телемедицинских услуг в общей квоте представляет сложность для учета.

Система ДМС, имеющая инструменты снижения затрат на конкретного пациента, эффективно вписывается в финансирование телемедицинских технологий. ДМС является активно развивающимся и перспективным направлением. Личные средства граждан могут послужить драйвером развития рынка телемедицинских услуг. Однако при учете эффекта масштаба стоимость одной услуги будет выше, чем стоимость услуги, входящей в пакет ДМС. Следовательно, личные средства граждан – это один из возможных, но недостаточно перспективных способов оплаты телемедицинских услуг. Корпоративное обслуживание предполагает заключение предприятием договоров на обслуживание с медицинскими учреждени-

¹ Швабауэр Н., Ионова Л., Зайков Н. На расстоянии смысла // Российская газета. Приложение «Здравоохранение». – 2020. – № 237 (8291). – С. А1–А2.

ями. Данная схема все чаще замещается приобретением предприятием полисов ДМС для своих сотрудников.

Для расчета средней стоимости телемедицинской консультации в рамках ОМС на территории Российской Федерации была осуществлена выборка тарифов ТФОМС в регионах: Свердловская и Владимирская область, Республика Саха (Якутия) (таблица 15). По аналогии со средней стоимостью повторной медицинской консультации в рамках ОМС, для расчета средней стоимости одной телемедицинской консультации, оплаченной за счет фондов ОМС, применялась формула среднего арифметического и метод экстраполяции результата.

Таблица 15 – Изменение тарифов ТФОМС на телемедицинские услуги в регионах Российской Федерации в 2015–2020 гг.

Регион	Услуга	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Свердловская область	Прием (осмотр, консультация) врача аллерголога-иммунолога повторный (Xt_1)	–	–	–	–	438,00	438,00
	Прием (осмотр, консультация) врача гастроэнтеролога повторный (Xt_2)	–	–	–	–	438,00	438,00
	Прием (осмотр, консультация) врача инфекциониста повторный (Xt_3)	–	–	–	–	438,00	438,00
	Прием (осмотр, консультация) врача кардиолога повторный (Xt_4)	–	–	–	–	438,00	438,00
	Прием (осмотр, консультация) врача онколога повторный (Xt_5)	–	–	–	–	438,00	438,00
Владимирская область	Прием (осмотр, консультация) врача аллерголога-иммунолога повторный (Yt_1)	–	–	–	–	457,96	652,96
	Прием (осмотр, консультация) врача гастроэнтеролога повторный (Yt_2)	–	–	–	–	457,96	652,96
	Прием (осмотр, консультация) врача инфекциониста повторный (Yt_3)	–	–	–	–	457,96	652,96
	Прием (осмотр, консультация) врача кардиолога повторный (Yt_4)	–	–	–	–	457,96	652,96
	Прием (осмотр, консультация) врача онколога повторный (Yt_5)	–	–	–	–	457,96	652,96

Продолжение таблицы 15

Регион	Услуга	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Республика Саха (Якутия)	Прием (осмотр, консультация) врача алерголога-иммунолога повторный (Z_{t1})	–	–	–	–	327,55	618,21
	Прием (осмотр, консультация) врача гастроэнтеролога повторный (Z_{t2})	–	–	–	–	327,55	618,21
	Прием (осмотр, консультация) врача инфекциониста повторный (Z_{t3})	–	–	–	–	327,55	618,21
	Прием (осмотр, консультация) врача кардиолога повторный (Z_{t4})	–	–	–	–	327,55	618,21
	Прием (осмотр, консультация) врача онколога повторный (Z_{t5})	–	–	–	–	327,55	618,21
<p>Примечание – Составлено автором на основе тарифных соглашений по обязательному медицинскому страхованию на территории Свердловской, Владимирской областей и Республики Саха (Якутия) за 2015–2020 гг. – URL: https://minzdrav.midural.ru/special/document/list/category/3/count/0; https://www.tfoms33.ru/normativie-law-documents; http://www.sakhaoms.ru/documents/13 (дата обращения: 29.03.2022).</p>							

Анализ тарифных соглашений по ОМС на территории регионов России выявил, что только в 2019 г. стали появляться пилотные проекты по внедрению телемедицинских услуг в систему ОМС. Свердловская и Владимирская область, а также Республика Саха (Якутия) одними из первых реализовали данные проекты. С распространением успешного опыта реализации пилотных телемедицинских проектов происходило изменение цен на рынке телемедицинских услуг, обусловленное ростом спроса на рынке, в том числе вследствие пандемии коронавирусной инфекции. Средняя стоимость телемедицинской консультации в рамках ОМС выросла более чем на 160 р., или на 30 %. Значительно увеличилась средняя стоимость платной телемедицинской консультации: в 2020 г. цена достигла уровня в 800 р. при средней длительности 15–20 мин (таблица 16). Первыми страховыми компаниями, предоставляющими доступ к телемедицинским услугам по полису ДМС, стали «Русский стандарт», «ВСК-Страхование», «АльфаСтрахование»¹.

¹ Юзбекова И. Врачи без больниц: что происходит с рынком телемедицины в России / Forbes. – URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/410149-vrachi-bez-bolnic-cto-proishodit-s-rynkom-telemeditsiny-v-rossii> (дата обращения: 29.03.2022).

Таблица 16 – Изменение цен на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации в 2015–2020 гг.

Услуга	Средняя стоимость, р.					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Телемедицинская консультация в рамках ОМС	–	–	–	–	407,84	569,72
Платная телемедицинская консультация	Н/д	Н/д	499,00	500,00	500,00	800,00
<p>Примечание – Составлено автором на основе таблицы 15 и по данным: Сколько стоит телемедицина и как она работает / R-Media. – URL: https://www.raiffeisen-media.ru/zhizn/skolko-stoit-telemeditsina-i-kak-ona-rabotaet (дата обращения: 29.03.2022); Ивкин Г. Российский рынок телемедицины: как сейчас и что будет дальше. – URL: https://vc.ru/services/215718-rossiyskiy-rynok-telemeditsiny-kak-seychas-i-cto-budet-dalshe (дата обращения: 20.03.2022).</p>						

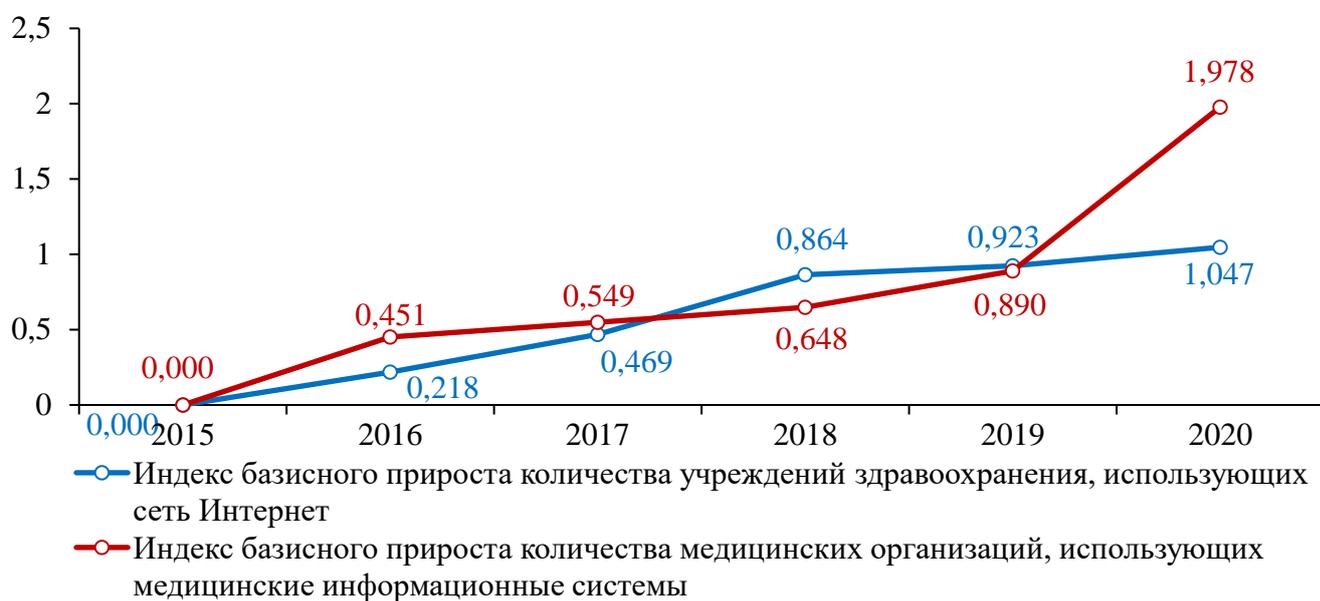
Таким образом, изучение процесса цифровизации в здравоохранении и анализ предложения на рынке телемедицинских услуг дает понимание об уровне развития медицинской службы, эффективность которой позволяет обеспечить рациональное расходование средств как внутри сектора здравоохранения, так и в других отраслях хозяйства. Видимая эффективность укрепляет готовность правительства и населения обеспечивать всеобщий охват медицинскими услугами за счет налогов и отчислений социального страхования.

2.3 Особенности развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации здравоохранения

Второй этап методики предполагает расчет показателей динамики и структуры для оценки вклада телемедицинских услуг в развитие рынка медицинских услуг и цифровизацию здравоохранения. В связи с ограниченным объемом данных по рынку телемедицинских услуг целесообразным является анализ данных с 2015 г.

В таблицах А.1 и А.2 приложения А представлены данные по динамике предложения на рынке медицинских и телемедицинских услуг. Для визуализации про-

исходящих изменений на рынке телемедицинских услуг были построены графики (рисунок 6).



Примечание – Составлено автором по данным приложения А.

Рисунок 6 – Динамика предложения на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации

По статистическим данным таблицы А.2 видно, что в анализируемый период резко увеличилась доля учреждений здравоохранения, использующих сеть Интернет и медицинские информационные системы. В первую очередь данная тенденция связана с активной цифровизацией здравоохранения со стороны государства. Динамику предложения на рынке телемедицинских услуг во многом определяют внешние факторы (особенности государственного регулирования; географический фактор; степень развития здравоохранения; уровень развития ИКТ; ситуация на рынках обязательного и добровольного медицинского страхования и др.), а также специфика работы конкурирующих медицинских организаций.

В таблицах Б.1 и Б.2 приложения Б представлены данные по динамике спроса на рынке медицинских и телемедицинских услуг. Рисунок 7 демонстрирует изменения показателей для рынка телемедицинских услуг. Из таблиц Б.1 и Б.2 следует, что коммерческий рынок телемедицинских услуг рос невероятными темпами при до-

статочном стабильном незначительном приросте количества оказанных телемедицинских услуг. Однако несовершенство российского законодательства, отсутствие стандартов качества и налаженного механизма взаимодействия врача и пациента создает барьеры для роста спроса на рынке телемедицинских услуг.

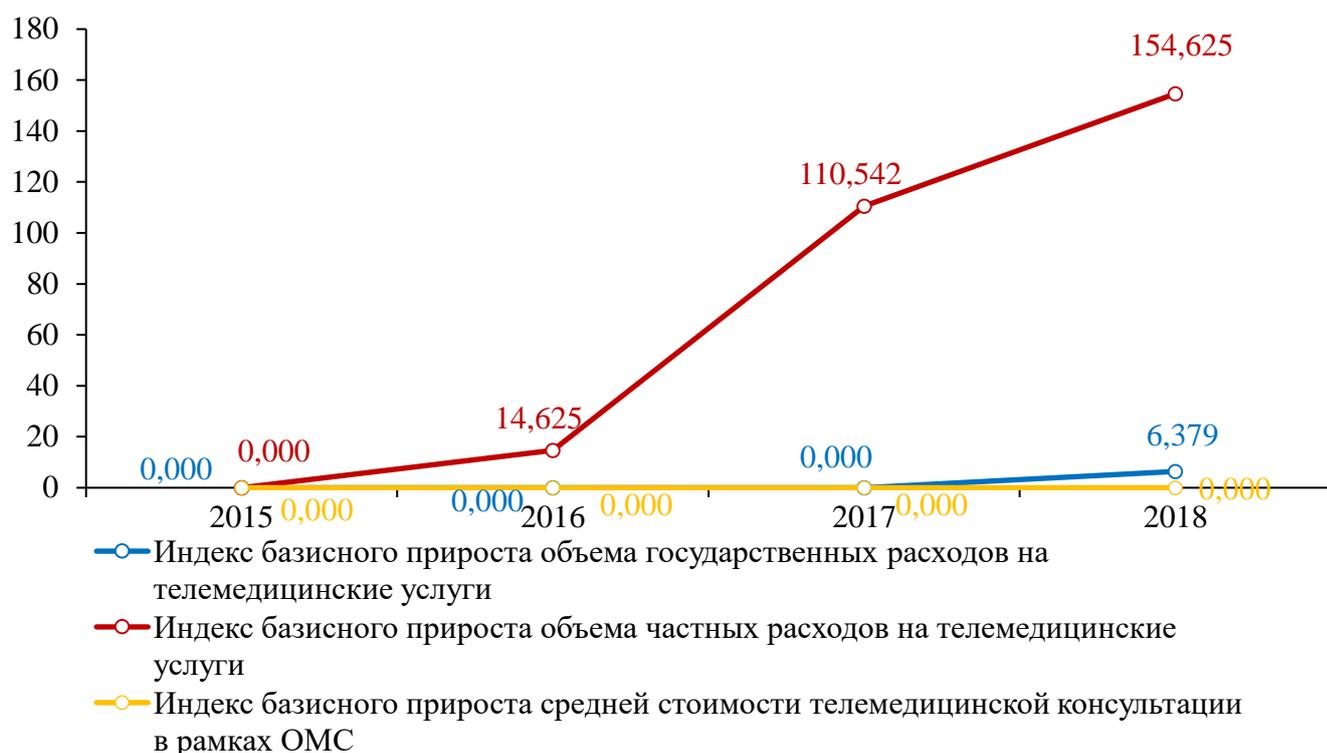


Примечание – Составлено автором по данным приложения Б.

Рисунок 7 – Динамика спроса на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации

Данные по количественному изменению цен на рынке медицинских и телемедицинских услуг отражены в таблицах В.1 и В.2 приложения В. Рисунок 8 отражает динамику изменения цен на рынке телемедицинских услуг.

В рассматриваемый период существенный прирост продемонстрировали индекс базисного прироста объема частных расходов на телемедицинские услуги при достаточно стабильном и относительно небольшом приросте объема государственных расходов и средней стоимости телемедицинской консультации. На рост государственных расходов повлияло внедрение телемедицинских услуг в систему ОМС в 2018 г. Успешный опыт Республики Татарстан, Калужской, Нижегородской, Ивановской, Ульяновской и Сахалинской областей, в которых первыми стартовали пилотные проекты по внедрению телемедицинских услуг в систему ОМС, постепенно распространяется на другие субъекты Федерации.



Примечание – Составлено автором по данным приложения В.

Рисунок 8 – Динамика цен на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации

Расчет показателей вклада телемедицинских услуг в развитие рынка медицинских услуг позволяет оценить качественные показатели развития рынка.

В соответствии с полученными данными рынок телемедицинских услуг насыщен предложением (таблица 17). К 2018 г. покрытием сети Интернет были обеспечены 100 % учреждений здравоохранения. При этом большинство из них используют в своей работе медицинские информационные системы, являющиеся основой для предоставления телемедицинских услуг.

Спрос на телемедицинские услуги не оказывает существенного влияния на рынок медицинских услуг (таблица 18). Отчасти это объясняется несовершенством законодательства и существующими барьерами в отношении телемедицинских услуг. Однако основную роль играют особенности реализации медицинских услуг, большинство из которых требуют очного присутствия.

Таблица 17 – Оценка телемедицинских услуг как результата процесса цифровизации здравоохранения в России

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индивидуальный индекс физического объема учреждений здравоохранения, использующих сеть Интернет	0,57	0,68	0,79	1,00	1,00	1,00
Индивидуальный индекс физического объема медицинских организаций, использующих медицинские информационные системы	0,38	0,54	0,55	0,59	0,65	0,97
Индивидуальный индекс физического объема работников, использующих персональные компьютеры, сеть Интернет, портативные устройства	–	–	–	0,42	–	1,32
Индивидуальный индекс физического объема специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников	–	–	0,16	–	0,58	0,21
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблиц 7 и 12.						

Таблица 18 – Оценка телемедицинских услуг как элемента структуры российского рынка медицинских услуг

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индивидуальный индекс стоимостного объема коммерческих телемедицинских услуг	0,00003	0,0004	0,003	0,004	0,005	0,010
Индивидуальный индекс физического объема телемедицинских услуг	0,00900	0,0160	0,017	0,020	–	0,089
Индивидуальный индекс физического объема граждан, использующих сервисы электронного здравоохранения	–	–	–	0,030	–	0,173
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблиц 8 и 13.						

Вследствие невысокого спроса на телемедицинские услуги их вклад в государственные и частные расходы на здравоохранение является незначительным (таблица 19). При этом с внедрением телемедицинских услуг в систему ОМС в различных субъектах РФ постепенно повышается индекс физического объема телемедицинских услуг, оплачиваемых за счет ОМС.

Таблица 19 – Оценка телемедицинских услуг как объекта государственных и частных расходов на медицинские услуги в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индивидуальный индекс физического объема телемедицинских услуг, оплачиваемых за счет ОМС	0	0	0,00020	0,00126	0,00224	–
Индивидуальный индекс физического объема телемедицинских услуг, оплачиваемых за счет ДМС	0,00001	0,00019	0,00127	0,00166	0,00184	–
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблиц 9, 11, 14 и 16.						

На *третьем этапе* производится расчет частных индексов функционирования рынка телемедицинских услуг: индексов динамики и структуры детерминант рынка телемедицинских услуг.

По данным таблицы 20 индекс базисного прироста предложения на рынке телемедицинских услуг за пять лет увеличился в пять раз, в то время как индексы базисного прироста спроса и базисного прироста цен за пять лет наблюдений составили 158,5 и 310,6 соответственно. Существенная разница в изменении предложения и спроса, а также цен объясняется изначально достаточным предложением на рынке при отсутствии сформированного платежеспособного спроса.

Таблица 20 – Значения частных индексов динамики рыночных детерминант на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс базисного прироста предложения на рынке телемедицинских услуг	0,000	0,334	0,509	0,756	0,906	1,513
Индекс базисного прироста спроса на рынке телемедицинских услуг	0,000	7,660	55,655	77,850	182,292	158,517
Индекс базисного прироста цен на рынке телемедицинских услуг	0,000	14,625	55,271	80,502	98,172	310,583
Примечание – Рассчитано автором на основе данных приложений А–В.						

Частные индексы структуры рынка телемедицинских услуг демонстрировали стабильный рост в течение всего периода наблюдения (таблица 21). Наибольшие значения при этом принимал индекс насыщенности рынка медицинских услуг предложением телемедицинских услуг. Предложение телемедицинских услуг превышает спрос и является главной детерминантой на рынке телемедицинских услуг. При этом очевидно, что зависимость рынка медицинских услуг от телемедицинских услуг остается незначительной.

Таблица 21 – Значения частных индексов структуры рынка телемедицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс насыщенности рынка медицинских услуг предложением телемедицинских услуг	0,475	0,609	0,499	0,671	0,745	0,875
Индекс насыщенности рынка медицинских услуг спросом на телемедицинские услуги	0,005	0,008	0,010	0,018	0,005	0,091
Финансовый индекс	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002	–
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблиц 17, 18 и 19.						

На четвертом этапе производится расчет сводного индекса функционирования рынка телемедицинских услуг с учетом вклада каждой детерминанты рынка в его развитие.

Полученные значения сводного индекса функционирования рынка телемедицинских услуг (таблица 22) демонстрируют стабильный значительный прирост на протяжении всего исследуемого периода. Исходя из этого можно заключить, что сводный индекс функционирования рынка телемедицинских услуг свидетельствует о существенном увеличении влияния рынка телемедицинских услуг на рынок медицинских услуг. Показатель подтверждает процесс цифровизации системы здравоохранения в Российской Федерации. Проводимые реформы системы здравоохранения в России привели к количественным и качественным изменениям на рынке телемедицинских услуг.

Таблица 22 – Значение сводного индекса функционирования рынка телемедицинских услуг в сфере здравоохранения в Российской Федерации

Год	Сводный индекс функционирования рынка телемедицинских услуг
2015	0,192
2016	6,370
2017	33,724
2018	47,819
2019	93,214
2020	125,660
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблиц 20 и 21.	

Резюмируя изложенное в главе 2, можно сделать следующие выводы об особенностях развития рынка телемедицинских услуг на территории Российской Федерации.

1. Анализ развития рынка телемедицинских услуг доказывает, что в последние годы происходит активное внедрение новых технологий в процесс оказания медицинских услуг, чему способствует развитие технических средств связи, увеличение оснащённости медицинских организаций информационными системами, цифровизация процесса оказания медицинских услуг.

2. Рассчитанные коэффициенты для детерминант рынка телемедицинских услуг обнаруживают постоянный и значительный рост зависимости рынка медицинских услуг от телемедицинских услуг. Однако характер медицинских услуг, а также барьеры, существующие на рынке, не позволяют реализовывать телемедицинские услуги как полноценную альтернативу медицинским услугам.

3. Оценка вклада каждой из детерминант рынка телемедицинских услуг в развитие рынка в целом дает понимание, что динамика рынка обусловлена спросом и ценами, рост которых значительно опережает предложение, в то время как структура рынка определяется в первую очередь предложением, значительно превышающим спрос.

3 Стратегические доминанты развития и регулирования рынка телемедицинских услуг

3.1 Характеристика мирового опыта развития и регулирования рынка телемедицинских услуг

Состояние мирового и национальных рынков медицинских услуг, а также систем здравоохранения влияет на уровень развития как национальных экономик, так и мира в целом. Очевидна тесная взаимозависимость социально-экономических показателей и уровня общественного здоровья. Выбор оптимальных моделей регулирования здравоохранения и сегментов рынка медицинских услуг является первоочередной задачей¹.

В соответствии с выводами, сделанными в главе 1, улучшение здоровья населения за счет роста расходов на здравоохранение и, как следствие, увеличение работоспособности приводят к значительному росту производительности труда, качественному и количественному повышению предложения рабочей силы, а также увеличению экономических показателей. Помимо непосредственных расходов на здравоохранение, государство косвенно способствует накоплению и реализации человеческого капитала.

Для подтверждения данного тезиса нами рассмотрены социально-экономические показатели некоторых государств (таблица 23). В связи с тем, что с 2020 г. в условиях пандемии коронавируса во многих странах произошло резкое увеличение государственных расходов на здравоохранение, которое имеет временный характер, для анализа была сформирована выборка показателей до 2019 г.

¹ Дворядкина Е. Б., Фечина А. О. Мировой опыт государственной поддержки и финансирования рынка телемедицинских услуг // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 38 (6). – С. 170–177.

Таблица 23 – Социально-экономические показатели в странах-лидерах по объему расходов на здравоохранение

Страна	1995			2019			
	ВВП на душу населения, долл. США	Продолжительность жизни, лет	Индекс развития человеческого капитала	ВВП на душу населения, долл. США	Продолжительность жизни, лет	Индекс развития человеческого капитала	
						Значение	Место в мире
Швейцария	48 540,6	78	0,848	87 097,0	84	0,955	2
Германия	31 658,3	76	0,858	46 208,4	81	0,947	6
Швеция	30 282,9	79	0,856	52 274,4	83	0,945	7
Сингапур	24 914,4	76	0,782	59 797,8	84	0,938	11
Великобритания	23 206,6	77	0,821	41 124,5	81	0,932	13
США	28 782,2	76	0,877	63 413,5	79	0,926	17
Япония	43 440,4	79	0,840	40 193,3	84	0,919	19
Франция	26 890,2	78	0,816	39 030,4	83	0,901	26
Российская Федерация	2 665,7	67	0,700	10 126,7	73	0,824	52
Колумбия	2 539,9	71	0,633	5 334,6	77	0,767	83
Бразилия	4 740,1	66	0,648	6 796,8	76	0,765	84
Китай	609,7	70	0,550	10 434,8	77	0,761	85
Нигерия	264,3	46	Н/д	2 097,1	55	0,539	161

Примечание – Рассчитано автором по: Human development report. The next frontier: human development and the anthropocene / United Nations Development Programme. – New York: UNDP, 2020. – 412 p.; Data / World Bank – URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 31.03.2022).

В рассматриваемой группе стран ВВП на душу населения вырос в среднем в два раза. По этому показателю в 2019 г. страны-лидеры занимали ведущее положение в мире. Ожидаемая продолжительность жизни также продемонстрировала значительный прирост. По индексу развития человеческого капитала, учитывающего уровень жизни, образования, долголетия и грамотности как основные характеристики человеческого капитала исследуемой территории, лидируют развитые страны (Швейцария, Германия, Швеция, Сингапур, Великобритания).

Очевидна прямая корреляционная зависимость между здоровьем населения и экономическим ростом. По мере улучшения здоровья населения страны, измеряемого, например, увеличением средней продолжительности жизни или уровнем вакцинации от некоторых заболеваний, и общих (государственных и частных) расходов на здравоохранение можно ожидать положительной динамики макроэкономических показателей.

Анализ данных таблицы 24, где страны ранжированы по объему расходов на здравоохранение в среднедушевом исчислении, доказывает, что объемы и структура данных расходов объективно отражают уровень социального развития страны.

Таблица 24 – Структура расходов стран на здравоохранение

Страна	2000			2019		
	Расходы на здравоохранение, % от ВВП	Государственные расходы на здравоохранение, % от ВВП	Общие расходы на здравоохранение на душу населения, долл. США	Расходы на здравоохранение, % от ВВП	Государственные расходы на здравоохранение, % от ВВП	Общие расходы на здравоохранение на душу населения, долл. США
Швейцария	9	3	3 560	11	4	9 666
Германия	10	8	2 344	12	9	5 440
Швеция	7	6	2 173	11	9	5 671
Сингапур	3	1	797	4	2	2 633
Великобритания	7	6	2 030	10	8	4 313
США	12	6	4 543	17	9	10 921
Япония	7	6	2 741	11	9	4 360
Франция	10	7	2 162	11	8	4 492
Российская Федерация	5	3	95	6	3	653
Колумбия	6	4	133	8	6	495
Бразилия	8	3	313	10	4	853
Китай	5	1	42	5	3	535
Нигерия	3	1	18	3	0	71

Примечание – Рассчитано автором по: Database / World Health Organisation. – URL: <https://apps.who.int/nha/database/ViewData/Indicators/en> (дата обращения: 31.03.2022).

Страны-лидеры по объему расходов на здравоохранение отличаются высоким уровнем развития технологий и инновационного развития. Согласно данным Всемирной организации интеллектуальной собственности и Всемирного банка, Швейцария, Швеция, США, Великобритания, Германия, Сингапур занимают первые позиции по инновационному развитию, а также демонстрируют высокие значения объема патентов, доли трудоустроенных в наукоемких отраслях и уровня расходов на научно-инновационное развитие. Рассматриваемые развивающиеся страны, за исключением Китая, не могут конкурировать по данным показателям с развитыми и довольствуются исключительно догоняющей моделью инновационного развития¹.

Расходы на здравоохранение могут значительно варьироваться в зависимости от состояния экономики и модели здравоохранения (от 17 % в США до 4 % в Нигерии). Регулирование рынка телемедицинских услуг происходит в соответствии с выбранной национальной моделью здравоохранения. При этом вопрос поиска идеального соотношения доли государственного и частного капитала в здравоохранении до сих пор является дискуссионным. Страны различаются не только конкретными проблемами, с которыми они сталкиваются, но и существующими системами здравоохранения, которые развивались в течение определенного времени. Главный вопрос: где проходит тонкая грань между государственным контролем и невидимой рукой Адама Смита? С одной стороны, конкурентная среда рынка медицинских услуг оказывается более эффективной для обеспечения необходимого уровня инноваций. С другой стороны, опыт наиболее развитых стран подтверждает, что зачастую частные клиники предпочитают специализироваться на предоставлении более выгодных простых услуг для платежеспособных слоев населения, в то время как государству достаются больные с редкими или хроническими заболеваниями, требующими дорогостоящего постоянного лечения. Правительства гарантируют доступ к базовым медицинским услугам для незащищенных слоев населения и обеспечивают их справедливое распределение. В большинстве случаев система здравоохранения требует планомерного регулирования, достаточного фи-

¹ The Global Innovation Index 2017: innovation feeding the world. – Geneva etc.: WIPO, 2020. – P. 33–34, 133, 185.

нансирования и контроля над ценами со стороны правительства и бесперебойной поставки услуг со стороны частного сектора.

В подтверждение обратимся к опыту ведущих стран в области расходов на здравоохранение при реализации комплексного и долгосрочного подхода к предоставлению медицинских и телемедицинских услуг. Так, в Швейцарии система здравоохранения представляет собой уникальную комбинацию всеобщего обязательного медицинского страхования и рыночного подхода к оказанию медицинской помощи, что обеспечивает для граждан простой доступ к широкому спектру медицинских услуг. Базовые полисы обязательного медицинского страхования покрывают стоимость единого перечня услуг, регламентируемого государством. В список включены не только амбулаторное и стационарное лечение, медицинская помощь на дому (Spitex), но и профилактические мероприятия (например, плановые медицинские осмотры, скрининг для ранней диагностики некоторых заболеваний) и вакцинация. Более того, в Швейцарии реализована система софинансирования медицинской помощи пациентами. Соплатежи составляют 10 % стоимости медицинских услуг и 20 % стоимости оригинальных фармацевтических препаратов по рецептам¹. Данный подход позволяет при относительно невысоком обременении повысить и распределить ответственность за охрану здоровья между государством и гражданами.

Рынок телемедицинских услуг Швейцарии является одним из наиболее зрелых в Европе, однако он ограничен несколькими крупными поставщиками. По экспертным данным, в стране проводится около 2,5 млн консультаций ежегодно². С началом пандемии COVID-19 в стране стала активно трансформироваться система здравоохранения, расширились возможности реализации телемедицинских услуг. Начиная с 2020 г. ведение легких случаев заболевания коронавирусом производится с использованием инновационных технологий: дистанционный предварительный скрининг, использование видео- и аудиозаписей для оценки изменения

¹ Жукова О. Медицина Швейцарии. Доступное и качественное лечение для всех // Лекобоз. – 2016. – № 3. – С. 14.

² Zingg T., Sojer R., Röthlisberger F. Digitalisierung in der ambulanten Gesundheitsversorgung // Schweiz Arzteztg. – 2019. – Vol. 100, no. 5. – P. 113–119.

кожных покровов и дыхания и др.¹ Швейцарская ассоциация медицинских сотрудников (FMH) заключила партнерское соглашение с поставщиком услуг по организации видеоконференций. В результате граждане страны получили бесплатный дистанционный доступ к широкому спектру медицинских услуг в неблагоприятных эпидемиологических условиях².

Здравоохранение в Швеции в основном финансируется из средств налогообложения. Порядка 80 % всех расходов на здравоохранение являются государственными. Лишь 4 % населения обладают полисами ДМС, преимущественно предоставленных работодателями³. Шведы одними из первых в мире в 2006 г. легализовали процесс оказания телемедицинских услуг. Будучи одной из ведущих стран в области инноваций, Швеция практически полностью вывела сектор медицинских услуг на цифровую платформу. С 2018 г. пациенты получили доступ к цифровым версиям своих медицинских карт, результатам анализов, рецептам и выпискам врачей с помощью Bank-ID – шведской электронной системы идентификации⁴. Таким образом, телемедицина включена в систему общественного здравоохранения Швеции и финансируется в основном за счет бюджета. Стоимость телемедицинской услуги идентична стоимости очного визита к врачу. В зависимости от территории она может незначительно варьироваться – в пределах 28 и 33 долл. США⁵.

В свою очередь, правительство Великобритании использует телемедицину лишь в качестве дополнения к традиционному спектру медицинских услуг и как альтернативу во время пандемии COVID-19. Национальная Комиссия по качеству обслуживания связывает ограничение применения телемедицинских услуг со следующими рисками: постановка ошибочного диагноза, нарушение стандартов оказа-

¹ Nittas V., Wyl V. von COVID-19 and telehealth: a window of opportunity and its challenges // *Swiss med weekly*. – 2020. – Vol. 150. – Art. no. w20284.

² Factsheet FMH. Telemedizin während der COVID-19-Pandemie / FMH Swiss medical association. – URL: <https://www.fmh.ch/files/pdf7/factsheet-telemedizin-waehrend-der-covid-19-pandemie-31.03.2020.pdf> (дата обращения: 31.03.2022).

³ Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in the United Kingdom / World Health Organization. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018. – P. 2–3.

⁴ Fernemark H., Skagerström J., Seing I. et al. Digital consultations in Swedish primary health care: a qualitative study of physicians' job control, demand and support // *BMC family practice*. – 2020. – Vol. 21, iss. 1. – P. 241.

⁵ Telehealth around the world: a global guide. – London: Dfa Piper, 2020. – P. 89.

ния медицинской услуги, отсутствие законодательно закреплённой врачебной ответственности, недостаток защиты персональных данных, возможное искажение получаемой и передаваемой информации¹. Британская система здравоохранения является государственной. Каждый гражданин страны имеет возможность получать широчайший спектр медицинских услуг². Однако бесплатный доступ к телемедицинским услугам как части системы здравоохранения Великобритании предоставляется в ограниченном объёме. При этом расходы на одну телемедицинскую услугу начинаются от 110 долл. США, что является абсолютным максимумом на мировом рынке³.

Во Франции использование телемедицины, разрешённое на экспериментальной основе с 2009 г., полноценно реализуется с момента принятия Стратегии реформ в здравоохранении в 2019 г.⁴ Телемедицинские консультации включены в систему государственного финансирования здравоохранения. Стоимость одного дистанционного приема варьируется от 27 до 69 долл. США. Национальной особенностью является частичное покрытие медицинских расходов (до 30 % за счет средств дополнительного медицинского страхования или личных средств пациента). Данный подход позволяет при относительно невысоком обременении граждан повысить и распределить ответственность за охрану здоровья между государством и пациентами. Однако в 2020 г. правительством было принято решение о покрытии некоторых телеконсультаций в период пандемии COVID-19 в размере 100 % от стоимости за счет системы социального обеспечения⁵.

Система здравоохранения Германии – одна из старейших в Европе, функционирующая в рамках двойной системы медицинского страхования (государственной и частной). Фонд здравоохранения финансируется за счет обязательных взно-

¹ Telemedicine clinic quality report. – Berkshire: Care Quality Commission, 2019. – 26 p.

² Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in the United Kingdom / World Health Organization. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018. – P. 2–3.

³ Snoswell C. L., Taylor M. L., Comans T. A. et al. Determining if telehealth can reduce health system costs: scoping review // Journal of medical Internet research. – 2020. – Vol. 22, no. 10. – Art. no. e17298.

⁴ Stratégie de transformation du système de santé / Gouvernement français. – URL: <https://www.gouvernement.fr/action/strategie-de-transformation-du-systeme-de-sante> (дата обращения: 28.09.2021).

⁵ Telehealth around the world: a global guide. – London: Dfa Piper, 2020. – P. 46.

сов. При этом каждый гражданин имеет возможность приобрести индивидуальный медицинский полис (Private Krankenversicherung) вместо государственного либо оформить договор дополнительного страхования для расширения страхового покрытия, предоставляемого по государственной программе¹. Применение телемедицины в Германии широко распространено. Более того, не существует ограничений для каких-либо отдельных областей медицины, например стоматологии или психотерапии. Единственное условие: используемые технологии должны быть одобрены Федеральным управлением информационной безопасности Германии². Однако спектр телемедицинских услуг, покрываемых средствами государственного страхования, ограничен Немецкой единой шкалой ценностей³.

В США реализуется частнопредпринимательская модель здравоохранения. Частное медицинское страхование может оплачиваться как работодателем, так и самим гражданином. Государство берет на себя только частичное финансирование лечения самых незащищенных слоев населения (Medicaid – для лиц с низким доходом, инвалидов, беременных и родителей несовершеннолетних; Medicare – для лиц старше 65 лет и лиц с ограниченными возможностями). Данная система зарекомендовала себя вследствие высокой конкуренции среди поставщиков медицинских услуг. Несмотря на самый высокий уровень расходов на здравоохранение в мире, система оплаты оказанных медицинских услуг в США является недостаточно эффективной, так как поощряет количество, а не качество выполненной работы и увеличивает неравенство среди различных групп населения. Принцип персонализированного комплексного подхода к предоставлению медицинских услуг в течение всей жизни реализуется путем «прикрепления» к семейному доктору – специалисту по общей терапии. К выбору данного врача американцы подходят очень тщательно, руководствуясь рекомендациями знакомых или страховой компании, изучив подробные сведения обо всех семейных врачах и аффилированных

¹ Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in the United Kingdom / World Health Organization. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018. – P. 2–3.

² Peine A., Paffenholz P., Martin L. et al. Telemedicine in Germany During the COVID-19 Pandemic: Multi-Professional National Survey // Journal of medical internet research. – 2020. – Vol. 22, no. 8. – Art. no. e19745.

³ Telehealth around the world: a global guide. – London: Dfa Piper, 2020. – P. 50.

с ним медицинских учреждениях в сети Интернет. Семейный доктор ведет больного в течение всей жизни, направляет на анализы и скрининг, инициирует консультации у специалистов узкого профиля, выписывает рецепты¹.

В период пандемии в Соединенных Штатах телемедицинские консультации стали полноценной частью национальной программы страхования Medicare². Поправки в законодательстве позволили проводить первичный прием дистанционно, а также осуществлять врачебную деятельность за пределами штата, в котором выдана лицензия³. Основная задача Medicare в отношении телемедицинских услуг – предоставление медицинских услуг в сельской местности пожилым людям (в возрасте от 65 лет и старше), а также некоторым лицам с ограниченными возможностями. При этом страховым случаем являются видеоконсультации, реализуемые исключительно в реальном времени, а хранение и пересылка материала разрешены только для жителей Аляски и Гавайских островов. Средняя стоимость консультации составляет 40–50 долл. США. Однако программа обычно покрывает лишь 80 % стоимости услуги, а получатель несет ответственность за оплату оставшихся 20 %⁴. Государственная программа Medicaid обеспечивает покрытие видеоконсультаций в 49 штатах и округе Колумбия, однако только 20 штатов предоставляют услуги телемониторинга за счет средств федерального бюджета⁵. В соответствии с принятыми поправками в законодательных актах в 2020 г. некоторые частные страховые компании внесли телемедицинские услуги в категорию оплачиваемых.

Японское экономическое чудо также затронуло и систему здравоохранения. При ее формировании упор был сделан прежде всего на профилактическую медицину. Просветительская работа велась планомерно среди населения, были организо-

¹ Журавлев Л. В США болеть накладно. Как строится страховая медицина в Америке // Лектобоз. – 2015. – № 1–2. – С. 14.

² Telehealth / United States Government. – URL: <https://www.medicare.gov/coverage/telehealth> (дата обращения: 31.03.2022).

³ Using telehealth to care for patients during the COVID-19 pandemic / American academy of family physicians. – URL: <https://www.aafp.org/patient-care/emergency/2019-coronavirus/telehealth.html> (дата обращения: 31.03.2022).

⁴ Telehealth around the world: a global guide. – London: Dfa Piper, 2020. – P. 106.

⁵ Hashiguchi T. Bringing health care to the patient: an overview of the use of telemedicine in OECD countries. – Paris: OECD Publishing, 2020. – P. 13.

ваны периодические медицинские осмотры и вакцинация. Главной целью японского здравоохранения стала доступность медицинских услуг для всех граждан страны без исключения в любое время и повсеместно с минимальной оплатой за них. Начиная с 1970-х годов фокус переместился на увеличение числа врачей, совершенствование системы медицинского образования, а также рост доли государства в финансировании медицинских услуг¹. В связи с текущей демографической ситуацией в Японии существенной статьёй государственных расходов на здравоохранение является поддержка пожилого населения: предоставление бесплатной медицинской страховки, лечебно-оздоровительных путевок не только в национальные, но и зарубежные санатории. Главной особенностью японского здравоохранения является полная диджитализация и автоматизация лечебного процесса. Иногда кажущаяся бездушной, данная система позволяет не только моментально получить полные данные о состоянии здоровья человека на протяжении его жизни, но и практически исключить человеческий фактор (врачебную ошибку, нарушение врачебной этики и т. д.).

Еще в 2018 г. в Японии часть расходов на телемедицинские услуги покрывалась за счет государственных средств. Однако для снижения потенциальных рисков Министерство здоровья, труда и благополучия Японии разрешало применение телемедицинских технологий лишь в двух случаях: консультирование лиц с хроническими заболеваниями и лиц, находящихся в труднодоступных районах (жителей отдаленных островов и малонаселенных районов). С 2020 г. правительством была предоставлена возможность онлайн-консультаций с фармацевтами для выписки безрецептурных препаратов². Ограниченность в реализации телемедицинских услуг объясняется в том числе культурными особенностями, где большое значение придается личному контакту врача и пациента, а также половозрастной структурой (старение населения).

¹ Жукова А. Японское чудо. Медицина Страны восходящего солнца // Аргументы и факты. Здоровье. – 2015. – № 22. – URL: https://aif.ru/health/life/yaponskoe_chudo_medicina_strany_voshodyashchego_solnca (дата обращения: 12.05.2022).

² Iida J. Digital transformation vs. COVID-19: the case of Japan // Digital law journal. – 2020 – Vol. 1, iss. 2, – P. 8–16.

Еще до объявления пандемии ВОЗ Сингапурская медицинская ассоциация выпустила принципы и рекомендации по использованию телемедицины во время вспышки инфекционных заболеваний¹. Документ определил регламент оказания дистанционной медицинской помощи пациентам с хроническими заболеваниями. Государственная система видеоконсультаций Smart Health Video Consultation (SHVC) внедрена в ведущих медицинских центрах Сингапура. Средняя стоимость одной телемедицинской консультации в Сингапуре варьируется от 13 до 19 долл. США. В случае однократного обращения и при наличии хронических заболеваний из утвержденного списка (диабет, гипертония, нарушение липидного обмена, тяжелая депрессия, шизофрения, биполярное расстройство и тревога) консультация является бесплатной для пациента и финансируется за счет средств государства. Во всех остальных случаях за использование SHVC взимается плата².

В Китае уже несколько лет функционирует национальная программа «Интернет Плюс», в рамках которой медицинские услуги могут дистанционно предоставлять как государственные, так и частные медицинские учреждения³. При этом, согласно экспертным оценкам, государство покрыло расходы больниц на внедрение телемедицинских систем (в среднем около 100 000 долл. США) лишь в 10 % случаев⁴. Цены на телемедицинские услуги, предоставляемые государственной системой здравоохранения, регулируются правительством, в то время как цены на частные телемедицинские услуги регулируются рынком. Средняя стоимость одной телеконсультации составляет 8 долл. США. Кроме того, Управление по охране здоровья на уровне провинции определяет объем услуг, которые будут охвачены национальной системой медицинского страхования. Несколько провинций приняли собственные

¹ Singapore medical association telemedicine workgroup. Leveraging on telemedicine during an infectious disease outbreak // Singapore medical association. – URL: <https://www.sma.org.sg/UploadedImg/files/ncov2019/LeveragingTelemedicineInfectiousDiseaseOutbreak20200212.pdf> (дата обращения: 31.03.2022).

² Telehealth around the world: a global guide. – London: Dfa Piper, 2020. – P. 23.

³ Hornyak T. What America can learn from china's use of robots and telemedicine to combat the coronavirus // CNBC. – URL: <https://www.cnbc.com/2020/03/18/how-china-is-using-robots-and-telemedicine-to-combat-the-coronavirus.html> (дата обращения: 31.03.2022).

⁴ Cui F., Ma Q., He X. et al. Implementation and application of telemedicine in China: cross-sectional study // JMIR mhealth uhealth. – 2020. – Vol. 8(10). – P. e18426.

правила возмещения расходов. Например, Управление безопасности здравоохранения провинции Шаньдун разрешило оплачивать вторичные консультации и консультации, необходимые для повторной выписки рецептурных лекарственных средств, из средств территориального фонда¹.

На азиатском рынке функционирует большое количество телемедицинских платформ (Doctor Anywhere, Halodoc, Alodokter, GrabHealth и др.). Часть латиноамериканских стран активно внедряет телемедицинские технологии во врачебную практику на межгосударственном уровне. В регионе реализуются инновационные программы лечения заболеваний, которые облегчают взаимодействие врачей и пациентов в Бразилии, Колумбии и Мексике². Во время пандемии коронавируса правительства некоторых государств ослабили регулирование в сфере телемедицинских технологий, расширили полномочия врачей, оказывающих услуги дистанционно, что привело к резкому росту рынка³. Однако, как правило, государственное финансирование телемедицины в данном регионе является стихийным, а бремя оплаты телеконсультаций лежит на пациенте.

Слабо развиты телемедицинские услуги в странах Африки. В отличие от других регионов мира, здесь коронавирус не стал триггером для развития рынка и активного внедрения бесконтактных технологий. Минимально достаточной инфраструктурой (покрытие сетью Интернет и мобильной связью, наличие технологичных персональных устройств) обладают лишь несколько стран: Алжир, Египет, Марокко и ЮАР. При этом рынок обладает огромным потенциалом в решении существующих на континенте проблем, таких как нехватка квалифицированных медицинских работников, вспышки инфекционных заболеваний, ограниченная транспортная доступность и др. По мнению автора, развитие телемедицинских услуг в Африке возможно исключительно при участии международного сообщества.

¹ Telehealth around the world: a global guide. – London: Dfa Piper, 2020. – P. 9.

² Mehta S., Botelho R., Fernandez F. et al. TCT-393 Latin America telemedicine infarct network (LATIN) – telemedicine + STEMI systems of care to hugely expand access to AMI care in emerging countries // Journal of the American college of cardiology. – 2017. – Vol. 70, iss. 18. – P. 161.

³ Is COVID-19 the push e-health needed? // BN Americas. – URL: <https://www.bnamericas.com/en/features/is-covid-19-the-push-e-health-needed> (дата обращения: 31.03.2022).

Таким образом, уровень готовности стран к использованию телемедицинских услуг оказался различным. Несмотря на разницу в развитии информационно-коммуникационных технологий, политике в сфере здравоохранения, используемых схемах финансирования и оплаты, большинство стран уже активно реализуют программы по развитию рынка телемедицинских услуг, предполагающие их полное или частичное финансирование из государственного бюджета. А методы регулирования и финансирования рынка телемедицинских услуг влияют на уровень использования и развития телемедицины. Выбор инструментов финансирования рынка телемедицинских услуг зависит от реализуемой модели здравоохранения, традиций и уровня социально-экономического развития. При этом страны с большей государственной поддержкой, как правило, обладают более развитым рынком телемедицинских услуг.

До 2020 г. телемедицинские услуги не имели широкого применения в мире, в основном использовались в случае выписки безрецептурных лекарственных средств или для повторной консультации. Быстрое распространение коронавирусной инфекции способствовало переориентации стран на дистанционное оказание медицинских услуг. Благодаря мерам государственной поддержки и достаточно высокому уровню развития инноваций система консультирования в развитых странах оказалась эффективной в перераспределении врачебной нагрузки. Например, через телесистемы во время пандемии коронавируса осуществлялись видеоконсультации для определения необходимости госпитализации и объема оказываемой помощи при COVID-19. Несмотря на признание важности вопроса и содействие со стороны правительств, рынок телемедицинских услуг развивается преимущественно в крупнейших агломерациях мира, а их доступность ограничена технической оснащенностью. Четкая законодательная база, налаживание межправительственных связей в данном направлении и обмен опытом станут залогом быстрого распространения технических инноваций в сфере оказания медицинских услуг.

3.2 Методические рекомендации по регулированию и определению перспективных направлений диверсификации национального рынка телемедицинских услуг

Несмотря на исторически сложившуюся инфраструктуру, наличие научной базы, высококвалифицированных специалистов и определенные положительные трансформации в последние годы, отставание России в сфере здравоохранения сохраняется. По результатам исследования, проведенного международной консалтинговой компанией The Boston Consulting Group, был выделен ряд проблем российской медицины, без решения которых невозможно наращивание человеческого капитала:

– низкий уровень ответственности пациентов (нездоровый образ жизни, игнорирование рекомендаций врача, самолечение);

– перекос элементов цепочки лечения (исключительное внимание непосредственно лечению, отсутствие должного объема профилактики, диагностики и реабилитации);

– информационно-технологическая отсталость (недостаток интегрированных (в формате регистров) и открытых данных о здоровье конкретного пациента, современных технологических возможностей);

– устаревшие стандарты и др.¹

Для достижения быстрых и эффективных результатов Российской Федерации следует выбрать опережающий сценарий реализации инноваций в системе здравоохранения, перенимая опыт стран, успешно осуществивших реформы в сфере здравоохранения².

Так, успешное функционирование рынка телемедицинских услуг во многом зависит от развития и гармонизации взаимодействия всех субъектов. При этом особенности регулирования не ограничиваются уровнем оснащенности и профессио-

¹ Здоровое здравоохранение: шаг в будущее для российской медицины. – Boston: The Boston Consulting Group, 2018. – 46 с.

² Мальцев А. А., Фечина А. О. Медицинская услуга в системе управления качеством человеческих ресурсов // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 2. – С 62–72.

нализом персонала. С учетом особенностей телемедицинских услуг и возложенных на них социально-экономических функций, рассмотренных в параграфе 1.3, целесообразным представляется разработка рекомендаций по диверсификации рынка и его регулированию.

Термин «диверсификация» впервые использован И. Ансоффом в значении «изменение характеристик продуктовой линейки предприятия и (или) рынка», требующее не только новых навыков и возможностей, но и новых методов¹. Начиная со второй половины XX века стратегия диверсификации в экономике получила широкое распространение, особенно в странах-лидерах по экономическому развитию (США, Германия, Япония и др.)². В настоящий момент экономисты рассматривают явление диверсификации как свод многофункциональных характеристик, применимых к специфике отдельных отраслевых и региональных рынков, что особенно характерно с точки зрения выбора способа роста бизнеса или снижения риска, в расчет величины которого включаются все потенциальные инвестиционные вложения, кроме тех, что направлены на поддержание конкурентоспособности существующего бизнеса³.

Диверсификация рынка услуг, в том числе телемедицинских, представляет собой качественно новое явление: разнообразие, разностороннее развитие, расширение видов предоставляемых услуг, формирование новых видов деятельности⁴. Она подразумевает применение междисциплинарного подхода, стимулирование активности и расширение деятельности субъектов. Процесс диверсификации национального рынка может происходить в следующих формах:

- расширение *линейки* услуг (горизонтальная форма);

¹ Ansoff I. Strategies for Diversification // Harvard business review. – 1957. – P. 113–124.

² Чечиль А. О. Эволюция понятия «диверсификация» // Синергия наук. – 2017. – № 9. – С. 232–237.

³ Малков А. О. Диверсификация в современном мире // Научные исследования: векторы развития: сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 8 ноября 2019 г.). – Чебоксары: Интерактив плюс, 2019. – С. 147–148.

⁴ Свищева И. К., Поленова М. Е. Диверсификация социальной помощи: сущностные характеристики // Инновационная наука. – 2015. – Т. 3, № 5. – С. 188–192.

– расширение *качества услуг*, в том числе за счет использования новых технологий медицинского обслуживания населения (вертикальная форма)¹.

Регулирование рынка телемедицинских услуг имеет главной целью создание условий для обеспечения достойных условий жизни граждан, сохранения здоровья, комплексного развития и повышения конкурентоспособности экономики и представляет собой систему мероприятий (таблица 25).

Таблица 25 – Методы регулирования рынка телемедицинских услуг

Форма	Метод	Инструмент
Прямые	Экономические	Бюджетное финансирование. Налоговые льготы. Субсидии. Инвестиции. Государственные заказы. Льготное кредитование
	Нормативно-правовые	Законодательные акты. Стандарты оказания услуг. Положения. Инструкции
	Административные	Лицензирование. Сертификация. Стандартизация. Целевые программы
Косвенные	Экономические	Налоговые ставки. Ограничение наценки. Штрафные санкции
	Информационно-коммуникативные	Социальная реклама. СМИ (сайт, телеканал, радиостанция, периодическое издание). Просветительские мероприятия (лекции, мастер-классы).
Примечание – Составлено автором.		

Методами регулирования рынка телемедицинских услуг является совокупность экономических, административных, нормативно-правовых и информационно-коммуникативных инструментов, что позволяет обеспечить гибкость системы здра-

¹ Политическая экономия: словарь / сост. А. А. Соколовский; под ред. О. И. Ожерельева и др. – М.: Политиздат, 1990. – 606 с.

воохранения, высокую степень ее адаптивности и прозрачности¹. Прямые экономические методы регулирования нацелены на стимулирование всех субъектов рынка: бюджетное финансирование, налоговые льготы, государственные инвестиции; снижение налоговой нагрузки; субсидии, инвестиции, государственные заказы и др. Косвенные экономические методы, как правило, оказывают сдерживающее влияние: налоговые ставки, ограничение наценки, штрафные санкции. Таким образом, экономические методы оказывают влияние на интересы субъектов рынка, создают материальную заинтересованность в выборе стратегии, которая соответствует проводимой государственной политике в сфере здравоохранения. Нормативно-правовые методы регулирования рынка телемедицинских услуг направлены на обеспечение доступности, сохранение качества услуг и соблюдение интересов всех участников рынка. Основой нормативно-правовых методов являются законодательные акты, определяющие порядок оказания услуг и специфику взаимоотношений субъектов рынка, их правовое положение, защиту прав и т. д. (приложение Г). Административные методы включают в себя такие инструменты, как лицензирование, сертификация, стандартизация, административные запреты и ограничения. С одной стороны, они обеспечивают качество услуг, с другой – ограничивают свободу экономического выбора продуцента. Информационно-коммуникативные методы регулирования рынка представляют собой косвенные методы воздействия: социальная реклама, тематические СМИ, организация и проведение просветительских мероприятий.

Разработка мероприятий по диверсификации и регулированию рынка телемедицинских услуг должна происходить с учетом существующих рисков, обусловленных несовершенством российского законодательства, отсутствием стандартов качества и налаженного механизма взаимодействия врача и пациента. По мнению автора, данные риски могут быть классифицированы следующим образом.

1. Организационные:

1.1. Постановка ошибочного диагноза.

¹ Коробкова О. К. Государственное регулирование услуг здравоохранения в условиях цифровизации экономики: концептуальный подход // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2019. – № 1 (99). – С. 20–28.

- 1.2. Нарушение стандартов оказания медицинской услуги.
2. Правовые:
 - 2.1. Отсутствие законодательно закреплённой врачебной ответственности.
 - 2.2. Дефицит конфиденциальности информации.
 - 2.3. Недостаток защиты персональных данных.
3. Технические:
 - 3.1. Устаревшее оборудование или его отсутствие.
 - 3.2. Искажение получаемой и передаваемой информации.
 - 3.3. Отсутствие технических навыков у врачей и населения.
4. Финансовые, в том числе несовершенство механизма оплаты телемедицинских услуг.

Развитие рыночной экономики обуславливает появление различных форм взаимодействия субъектов рынка телемедицинских услуг, что приводит к усложнению и увеличению различий в бизнес-процессах. В связи с тем, что региональный и муниципальный уровни наделяются большим количеством прав по принятию управленческих решений, модифицируется модель управления «сверху вниз»: преобладающая роль директивного управления постепенно нивелируется¹. В этом контексте целесообразным является регулирование рынка телемедицинских услуг в первую очередь на региональном уровне.

В процессе диверсификации происходит создание более гибкой системы оказания услуг, способной быстро реагировать на социальные и экономические изменения, сглаживать социальную напряжённость. Успешный процесс диверсификации рынка телемедицинских услуг может быть гарантирован в случае, если соблюдается ряд условий:

- реализуются основные функции медицинских служб;
- обеспечивается целевая и содержательная преемственность национальной политики в сфере здравоохранения;

¹ Коробкова О. К. Методология государственного регулирования в сфере услуг здравоохранения в условиях реформирования бюджетного процесса // Экономические науки. – 2017. – № 4 (149). – С. 89–93.

– техническое, научное, методическое и финансовое обеспечение осуществляется на основе использования современных организационных форм, методов, средств и технологий;

– гарантировано высокое качество телемедицинских услуг.

Сущность регулирования и диверсификации рынка телемедицинских услуг состоит в интеграции целей, задач, субъектов, объектов, направлений диверсификации, методов и инструментов, синергетический эффект которой выражается в достижении показателей качественного развития рынка телемедицинских услуг. Рассмотрим представленные на рисунке 9 предложения более подробно.

1. Поиск новых потребителей телемедицинских услуг. Проведенный в главе 2 анализ национального рынка телемедицинских услуг выявил невысокий спрос. Вследствие этого представляются актуальными разработка и внедрение корпоративных программ, а также построение партнерских взаимоотношений с ведущими медицинскими региональными и федеральными центрами. Более того, государственный заказ может стимулировать спрос на рынке телемедицинских услуг. Например, инициатива Министерства обороны РФ, положившая старт в 2015 г. формированию системы удаленных телемедицинских консультаций на основе оснащения военных госпиталей и войсковых медицинских подразделений современными телемедицинскими комплексами, позволяет военнослужащим в отдаленных и труднодоступных гарнизонах, в том числе на Дальнем Востоке и в Арктике, получать высококвалифицированную медицинскую помощь¹. Более того, мобильные телемедицинские комплексы широко применялись российскими врачами во время военных операций, а также в период пандемии².

¹ Внедрение телемедицинских технологий позволит вывести военную медицину на новый качественный уровень // Министерство обороны Российской Федерации. – URL: https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12107170@egNews (дата обращения: 05.04.2022).

² Министр обороны России генерал армии Сергей Шойгу провел селекторное совещание с руководящим составом Вооруженных Сил // Министерство обороны Российской Федерации. – URL: https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12107170@egNews (дата обращения: 05.04.2022).

Комплекс мероприятий по развитию рынка телемедицинских услуг						
Цель	Сохранение здоровья граждан и улучшение качества жизни					
Задачи	1. Разработка долгосрочной политики развития рынка телемедицинских услуг с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений. 2. Создание условий для дистанционного оказания медицинских услуг населению в соответствии с территориальной программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. 3. Обеспечение организации дистанционного оказания медицинской помощи. 4. Реализация мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни					
Субъекты	1. Потребитель (пациент). 2. Производитель (медицинское учреждение). 3. Посредники (органы государственной власти и местного самоуправления, провайдеры информационных систем, страховые медицинские организации, образовательные организации, СМИ)					
Объекты	1. Ресурсы. 2. Рынок телемедицинских услуг					
Условия	Комплексное (нормативно-правовое, финансово-экономическое, административное, информационно-аналитическое) обеспечение					
Регулируемая детерминанта рынка	Спрос		Предложение			Цена
Направления диверсификации	Поиск новых потребителей услуг (в том числе за счет развития корпоративных программ и построения партнерских взаимоотношений)	Популяризация телемедицинских услуг среди населения	Применение комплексного индивидуализированного подхода к пациенту	Совершенствование законодательной базы (в том числе защита персональных данных, установление стандартов и порядка оказания медицинской помощи с использованием информационных технологий)	Адаптация ресурсов под нужды рынка телемедицинских услуг (кадровое, материально-техническое обеспечение)	Формирование прозрачного механизма оплаты
Методы регулирования	Нормативно-правовые	Информационно-коммуникативные	Нормативно-правовые	Нормативно-правовые	Нормативно-правовые, административные	Экономические
Результат	Сокращение уровня межрегиональной дифференциации, создание равного доступа граждан к медицинским услугам и содействие улучшению качества жизни					

Примечание – Разработано автором.

Рисунок 9 – Комплекс мероприятий по развитию рынка телемедицинских услуг

2. Популяризация телемедицинских услуг среди населения. Данное направление диверсификации рынка требует комплекса мероприятий по проведению разъяснительной работы среди населения, особенно в отдаленной от краевых и областных центров местности.

3. Применение комплексного индивидуализированного подхода к пациенту. Исходя из определения, данного автором в главе 1, под телемедицинскими услугами понимается строго индивидуализированный комплекс мероприятий (профилактика, диагностика, лечение, реабилитация, консультирование и т. д.). Обзор опыта зарубежных стран продемонстрировал, что ведущие инновационно развитые страны уже реализуют комплексный подход к здоровью граждан, который предполагает не разовые акции по финансированию здравоохранения, а планомерную и постоянную поддержку системы. Способствовать наращиванию качества человеческих ресурсов и стимулировать дальнейшие инновационные скачки смогут следующие рекомендации по организации рынка телемедицинских услуг:

3.1. Перенос внимания от лечебной и паллиативной помощи к выявлению и профилактике первопричин болезни.

3.2. Стимулирование пациентов к активному вовлечению в принятие терапевтических решений.

3.3. Автоматизация процесса оказания телемедицинских услуг.

3.4. Создание конкуренции в отрасли.

3.5. Внедрение принципа постоянного совершенствования во всех звеньях системы здравоохранения¹.

4. Совершенствование законодательной базы. В первую очередь необходимо совершенствование существующего законодательства в области цифровой медицины, в том числе установление стандартов и порядка оказания медицинских услуг с использованием информационно-коммуникационных технологий. В настоящий момент риск постановки ошибочного диагноза ограничен законодательным запретом на постановку диагноза онлайн. Однако нет полного понимания наполняемости

¹ Мальцев А. А., Фечина А. О. Медицинская услуга в системе управления качеством человеческих ресурсов // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 2. – С 62–72.

телемедицинской услуги. Фиксирование и хранение в видеоформате ведения истории болезни может быть использовано для определения правильности назначенного лечения, а также ограничения ответственности врача в случае несоблюдения пациентом данных ему рекомендаций. Более того, должны быть усовершенствованы международные стандарты защиты данных, а также разработан стандарт соблюдения Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

5. Адаптация ресурсов под нужды рынка телемедицинских услуг.

5.1. Кадровое обеспечение. Органы власти субъектов РФ напрямую или косвенно, посредством использования различных инструментов воздействия макроэкономического и административного характера определяют целевые ориентиры и структуру рынка труда в области телемедицинских услуг. Для эффективного функционирования рынка необходимы разработка и внедрение комплексного подхода к обучению кадров телемедицинским технологиям в рамках реализации программ повышения квалификации и в ходе получения профессионального образования. Формирование и освоение новых, адаптированных к современным условиям компетенций, навыков и умений позволят обеспечить конкурентные преимущества на национальном рынке как самому специалисту, так и региону в целом.

5.2. Материально-техническое обеспечение. Требуется техническая модернизация для целей телемедицины, а также применение альтернативных решений для доступа пациентов к оборудованию с высоким разрешением. Например, в Свердловской области успешно внедрена реализация телемедицинских услуг с помощью технического оснащения АО «Почта России» как на базе стационарных отделений, так и на дому при участии работников данной организации¹.

6. Формирование прозрачного финансового механизма оплаты телемедицинских услуг, включение телемедицины в систему ОМС. Опыт регионов, в которых стартовали пилотные проекты по внедрению телемедицинских услуг в систему ОМС (Республика Татарстан, Свердловская, Калужская, Нижегородская, Ивановская, Ульяновская, Сахалинская области), может быть распространен на все субъекты РФ.

¹ Телемедицина «почтой» // ГАУЗ СО «Медицинский информационно-аналитический центр». – URL: <https://miacso.ru/1359-telemeditsina-pochtoj> (дата обращения: 05.02.2022).

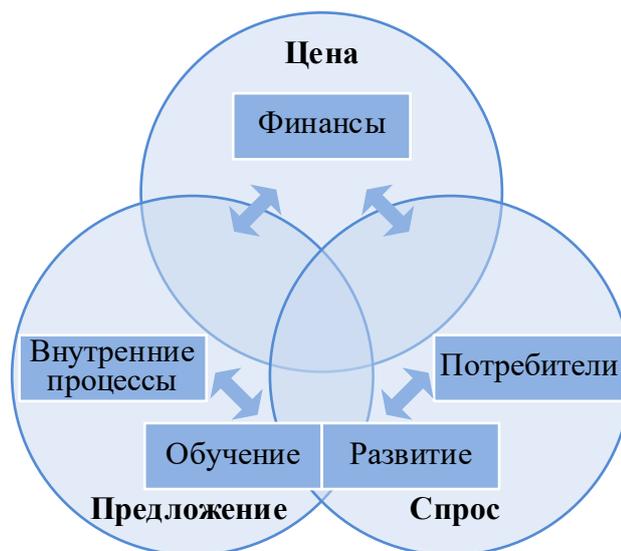
Подводя итог, отметим, что реализация комплекса мероприятий на национальном рынке телемедицинских услуг представляется целесообразной, так как способствует снижению издержек на ведение операционной деятельности за счет расширения спектра и структуры предложения. Разработанные методические рекомендации позволят более рационально распоряжаться имеющимися ресурсами, а также осуществлять национальную политику в области здравоохранения в соответствии с экономическими, финансовыми и социальными интересами Российской Федерации. Применение комплексного подхода положительно повлияет в первую очередь на социальные показатели, а затем обусловит экономические выгоды.

3.3 Разработка механизма взаимодействия участников рынка телемедицинских услуг

Совершенствование механизма взаимодействия участников рынка телемедицинских услуг заключается в поиске оптимальной схемы, которая гарантировала бы предоставление телемедицинских услуг высокого качества в совокупности с экономической целесообразностью. По мнению автора, оптимальный механизм взаимодействия, учитывающий рыночные детерминанты, может быть построен на основе системы сбалансированных показателей (balanced scorecard, ССП) – одного из основных инструментов механизма управления развитием сферы оказания медицинских услуг, формирующих его информационное обеспечение¹. Традиционно ССП включает в себя следующие элементы: внутренние процессы (оптимальность бизнес-процессов), финансы (финансово-экономическая эффективность), потребители

¹ Коробкова О. К. Разработка системы сбалансированных показателей для оценки социально-экономической эффективности деятельности продуцентов услуг сферы здравоохранения // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2018. – № 1 (93). – С. 88–95.

(клиентоориентированность), обучение и развитие (совершенствование)¹. Сбалансированность системы выражается в равноценности всех показателей. Элементы ССП позволяют достичь равновесия между краткосрочными и долгосрочными целями, желаемыми результатами и факторами их достижения, мягкими субъективными показателями и жесткими объективными критериями². ССП обычно применяется на уровне поставщика услуг, так как позволяет связать стратегию и показатели эффективности путем выбора ключевых критериев, играющих важную роль в достижении стратегических целей. Тем не менее, учитывая специфику телемедицинских услуг, обеспечить высокий уровень социально-экономической эффективности отрасли возможно при построении механизма взаимодействия участников национального рынка с учетом рыночных детерминант на базе элементов ССП, как изображено на рисунке 10.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 10 – Составляющие системы сбалансированных показателей с учетом рыночных детерминант

¹ Kaplan R., Norton D. Using the balanced scorecard as a strategic management system // Harvard business review. – 1996. – January/February. – P. 76.

² Нивен П. Р. Сбалансированная система показателей: шаг за шагом: максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов. – М.: Баланс-Клуб, 2004. – 328 с.

При этом четвертый элемент – обучение и развитие – оказывает влияние как на детерминанту спроса (информирование населения), так и на детерминанту предложения (обучение медицинского персонала; совершенствование методик лечения и др.).

В современной экономике взаимодействие участников рынка телемедицинских услуг принято рассматривать с точки зрения их функциональной роли: потребитель, производитель, посредник. Категории субъектов в зависимости от функциональной роли представлены в таблице 26.

Как правило, в научной литературе и государственном планировании рассмотрение действующего механизма взаимодействия ограничивается анализом деятельности производителя и потребителя телемедицинских услуг, а также изучением функционирования страховых медицинских организаций и регулирующих функций государства¹.

Механизм взаимодействия субъектов рынка телемедицинских услуг на базе ССП представлен на рисунке 11.

Область применения данного механизма – государственный и негосударственный секторы сферы здравоохранения, а также органы управления сферой здравоохранения. Новизна предложенного механизма взаимодействия на рынке телемедицинских услуг заключается в следующем:

– механизм основан на системе сбалансированных показателей, что расширяет возможности для мониторинга ключевых показателей функционирования рынка и своевременной корректировки их целевых значений;

¹ Сафонов В. В. Совершенствование организации предоставления медицинских услуг в цифровой среде: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Симферополь, 2021. – 220 с.; Морозова Ю. А. Формирование стратегических приоритетов инновационного развития российского здравоохранения в условиях цифровизации: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2021. – 243 с.; Государственная программа «Развитие здравоохранения», утв. постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1640 (с изм. от 24 декабря 2021 г.); Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей централизованной системы (подсистемы) «Телемедицинские консультации» государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации. – М., 2021. – 152 с.

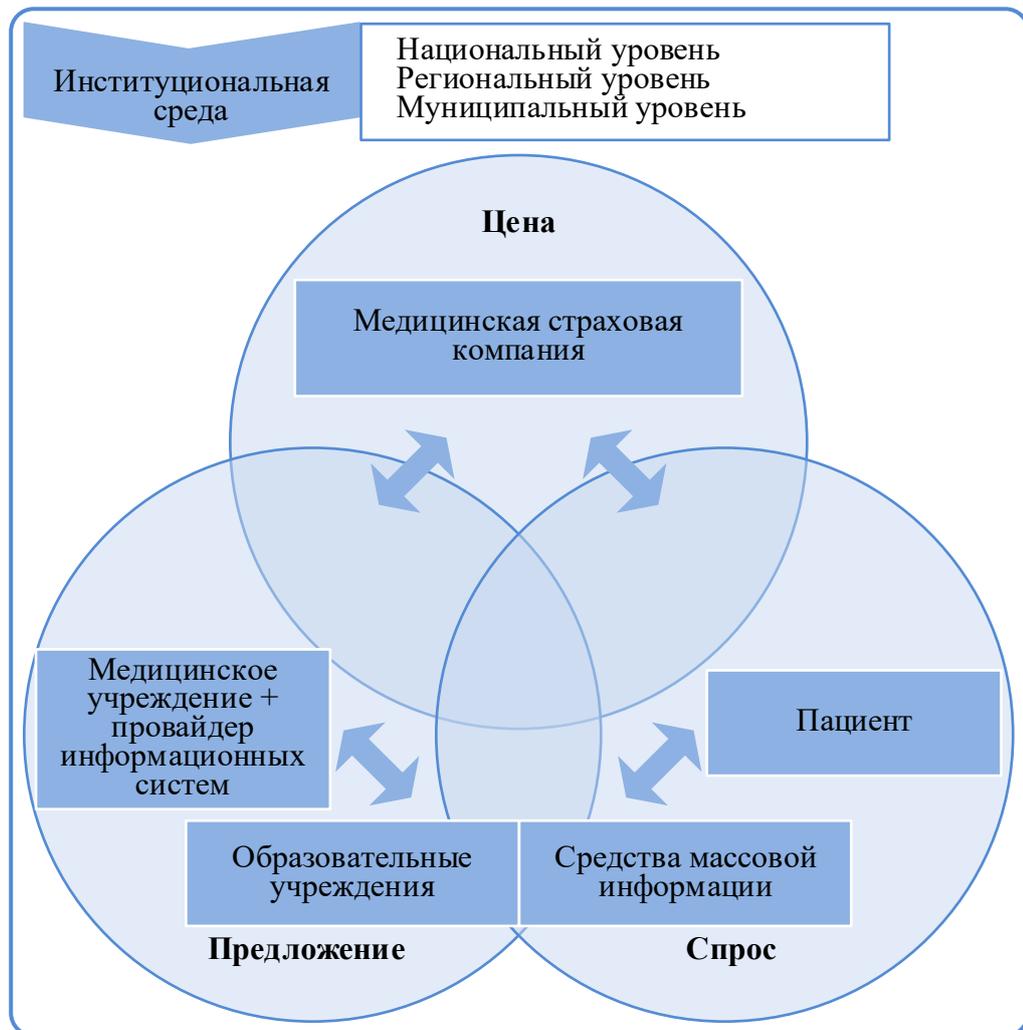
Таблица 26 – Категории субъектов на рынке телемедицинских услуг

Функциональная роль	Субъект	Описание	Функции	Детерминанта рынка
Потребитель	Пациент	Физическое лицо, которому оказывается медицинская услуга в дистанционном формате	Предоставление необходимой медицинской документации. Прохождение лабораторного и инструментального обследования перед, во время или после оказания телемедицинской услуги. Участие в телеконсультации	Спрос
Производитель	Медицинское учреждение	Организация, оказывающая медицинские услуги с использованием телемедицинских технологий	Рассмотрение клинического случая. Формирование заключения. Предоставление максимально полных, качественных и обоснованных ответов на вопросы пациента. Формулирование рекомендаций. Протоколирование результатов телеконсультации. Соблюдение телемедицинской деонтологии	Предложение
Посредники	Государство	Органы государственной власти и местного самоуправления	Обеспечение сбалансированности объемов государственных гарантий в предоставлении населению бесплатной медицинской помощи. Разработка, экономическое обоснование и финансирование целевых программ. Анализ текущей ситуации и ресурсного обеспечения на рынке телемедицинских услуг. Нормативно-законодательное обеспечение телемедицинской деятельности. Формирование инфраструктуры. Внедрение регламента телемедицинского взаимодействия. Формирование ценностного отношения к здоровью. Популяризация телемедицинских услуг. Информирование населения о поставщиках телемедицинских услуг. Консультирование и предоставление информации о нормативно-правовом обеспечении телемедицинских услуг	Предложение, спрос, цена

Продолжение таблицы 26

Функциональная роль	Субъект	Описание	Функции	Детерминанта рынка
	Провайдеры информационных систем	Организация, предоставляющая онлайн-платформу для оказания телемедицинских услуг	<p>Обеспечение технической готовности оборудования и каналов связи к проведению телемедицинской консультации.</p> <p>Регулярная настройка, тестирование и калибрование оборудования и каналов связи.</p> <p>Своевременное устранение сбоев.</p> <p>Верификация совместимости и тестирование телемедицинского оборудования.</p> <p>Обеспечение физической и информационной безопасности.</p> <p>Соблюдение телемедицинской деонтологии</p>	Предложение
	Образовательные учреждения	Образовательные учреждения, реализующие программы профессиональной подготовки и переподготовки кадров в сфере телемедицины	<p>Разработка программ профессиональной подготовки и переподготовки кадров в сфере телемедицины.</p> <p>Реализация программ профессиональной подготовки и переподготовки кадров в сфере телемедицины</p>	Предложение
	СМИ	Средства массовой информации	<p>Формирование ценностного отношения к здоровью.</p> <p>Популяризация телемедицинских услуг.</p> <p>Информирование населения о поставщиках телемедицинских услуг</p>	Спрос
	Страховые медицинские организации	Медицинские страховые компании в сфере ОМС и ДМС	<p>Предоставление финансирования телемедицинских услуг застрахованным гражданам в соответствии с программами ОМС и договорами ДМС.</p> <p>Осуществление контроля за объемом, сроками и качеством оказания телемедицинских услуг.</p> <p>Защита прав застрахованных граждан в случаях некачественного оказания им телемедицинских услуг</p>	Цена

Примечание – Составлено автором.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 11 – Предлагаемый механизм взаимодействия субъектов рынка телемедицинских услуг на базе ССП

– механизм многомерен и охватывает не только производителей и потребителей, но и посредников как существенную составляющую рынка телемедицинских услуг;

– механизм состоит из четырех элементов и, следовательно, является более устойчивым по сравнению с механизмом взаимодействия, основанным исключительно на трех рыночных детерминантах.

Основными проблемами, которые решает разработанный механизм взаимодействия участников рынка телемедицинских услуг, являются: недостаток ресурсов (кадровых, материально-технических), комплексного целеполагания для данного

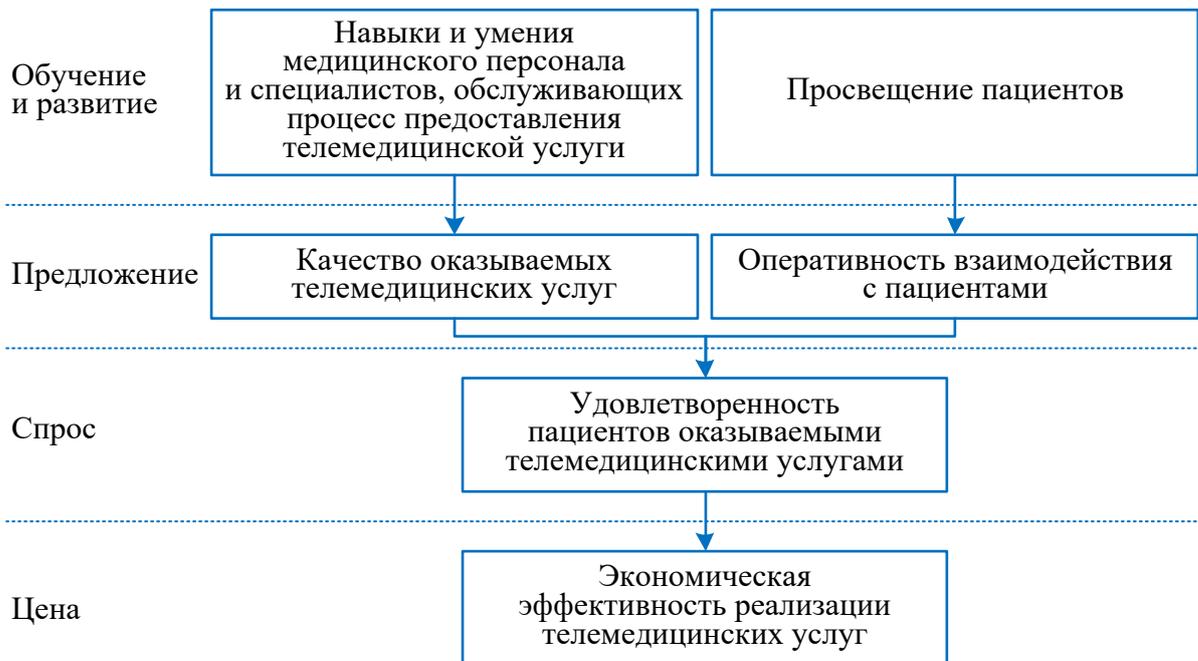
рынка и информации у потребителей; отсутствие единого прозрачного механизма финансирования и профессиональных стандартов для специалистов по дистанционному оказанию медицинских услуг; несовершенство законодательной базы.

Регулирование взаимодействия субъектов рынка телемедицинских услуг требует применения особых методов координации, создания специальных институциональных условий и институциональной среды в целом. Особенности рынка определяют существенную степень регулирования рынка на всех уровнях обращения по следующим направлениям:

- формирование инновационной стратегии развития;
- постановка целевых показателей в рамках приоритетных проектов, охватывающих национальный и региональный уровни;
- совершенствование законодательной и нормативно-правовой базы;
- развитие инфраструктуры рынка (совершенствование механизма страхования, обеспечение профессиональных образовательных программ, стимулирование поддержания здорового образа жизни через СМИ);
- развитие инноваций и научно-технических разработок.

Согласованные на каждом из уровней (национальном, региональном, муниципальном) институциональные факторы способствуют формированию, устойчивому развитию и реализации конкурентных преимуществ рынка телемедицинских услуг.

В авторском механизме детерминанта спроса формируется пациентом, цены – медицинской страховой компанией, предложения – медицинским учреждением и провайдером информационных систем, которые выступают в связке и неотделимы друг от друга. При этом отдельное место в разработанном механизме отводится участникам, отвечающим за постоянное совершенствование и развитие рынка телемедицинских услуг, – образовательным учреждениям и средствам массовой информации. Государство выступает гарантом качества и доступности оказываемых услуг, соблюдения правовых аспектов. Данный вариант взаимодействия позволяет оптимизировать бизнес-процессы. Причинно-следственные связи функционирования субъектов на рынке телемедицинских услуг представлены на рисунке 12.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 12 – Причинно-следственные связи функционирования субъектов на рынке телемедицинских услуг

В ходе исследования составлена система сбалансированных показателей для анализа функционирования четырех составляющих: обучение и развитие, предложение, спрос, цена. Помимо отраженных в главе 2 количественных показателей, используемых в методике оценки функционирования рынка телемедицинских услуг, ССП включает в себя расширенный перечень количественных, а также качественные показатели (таблица 27). Качественные показатели предполагают оценку критерия по балльной системе (от 1 до 5), где 1 – неудовлетворительно, 2 – посредственно, 3 – достаточно, 4 – хорошо, 5 – отлично. Общий балл вносится в ССП, что дает возможность делать выводы об эффективности функционирования каждой составляющей системы сбалансированных показателей.

Вследствие того, что существует большое количество рисков на рынке телемедицинских услуг, механизм взаимодействия участников должен выстраиваться согласно научным концепциям, включающим глубокий анализ и постоянную адаптацию стратегии развития рынка к текущей ситуации.

Таблица 27 – Система сбалансированных показателей для оценки деятельности участников рынка телемедицинских услуг

Стратегическая цель	Показатель
Обучение и развитие	
Осуществление переобучения и развитие профессиональной компетентности специалистов	Количество специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий, чел.
	Количество программ профессиональной подготовки и переподготовки кадров в сфере телемедицины, ед.
Реализация государственной информационной политики в сфере телемедицины	Количество упоминаний телемедицинских услуг в СМИ, ед.
	Информированность населения о телемедицинских услугах, балл (экспертная оценка)
Предложение	
Повышение эффективности системы оказания телемедицинских услуг	Количество учреждений здравоохранения, использующих сеть Интернет, ед.
	Количество медицинских организаций, использующих медицинские информационные системы, ед.
	Количество медицинских работников, использующих персональные компьютеры, сеть Интернет, портативные устройства, чел.
	Количество оказанных телемедицинских услуг, ед.
	Число граждан, воспользовавшихся сервисами электронного здравоохранения, чел.
	Удовлетворенность специалистов качеством оказания ими телемедицинской услуги и условиями, в которых она оказывается, балл (оценка производителей услуги)
Спрос	
Обеспечение удовлетворения потребностей пациентов	Доля пациентов с благоприятным исходом лечения заболевания, %
	Доля расхождений в схеме лечения, данных рекомендациях, выписанных рецептах, полученных во время очной и телемедицинской консультации, %
	Количество дефектных случаев (дефектов при оказании услуг), выявленных при проведении экспертизы медицинского случая, ед.
	Удовлетворенность пациентов качеством оказанной им телемедицинской услуги, балл (оценка пациентов)
Цена	
Финансово-экономическая эффективность	Объем государственных расходов на телемедицинские услуги, р.
	Объем частных расходов на телемедицинские услуги, р.
	Средняя стоимость телемедицинской консультации, р.
	Норматив подушевого финансового обеспечения, р.

Продолжение таблицы 27

Стратегическая цель	Показатель
Рост дохода и расширение структуры деятельности	Анализ доходов производителя телемедицинских услуг, р. (по статьям)
Сокращение затрат	Анализ расходов продуцента медицинских услуг, р. (по статьям)
Примечание – Составлено автором.	

Таким образом, применение многоплановой системы сбалансированных показателей при формировании механизма взаимодействия позволяет эффективно измерять и оптимизировать деятельность всех участников рынка, учитывает их интересы и отражает общность целей, а также дает возможность создать новые точки роста на рынке.

Заключение

В ходе исследования особенностей развития и регулирования рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации автором были получены следующие результаты.

1. Представлена авторская систематизация положений теории сервисизации, теории цифровизации и теории общественного здоровья, позволившая раскрыть сущность телемедицинской услуги как строго индивидуализированного комплекса мероприятий, предполагающего использование информационно-коммуникационных технологий по профилактике, выявлению причин, диагностике и лечению заболевания в целях укрепления общественного здоровья в условиях, когда пространственный, временной и финансовый факторы являются критическими. Предложенная автором трактовка позволяет, в отличие от имеющихся подходов, содержательно интерпретировать понятие с учетом положений комплексного теоретического подхода, а также раскрыть специфику явления с учетом социально-экономических функций в условиях цифровизации здравоохранения.

Автором предложен теоретический подход к исследованию телемедицинских услуг, базирующийся на обобщении положений теорий сервисизации, цифровизации и общественного здоровья.

Анализ основных положений теории сервисизации позволяет заключить следующее:

– во-первых, сервисизация предполагает учет индивидуальных особенностей и потребностей пациента: предусматривает обращение к нуждам индивидуума для определения потребности всего населения, выявление причин и профилактику заболеваний;

– во-вторых, услуга не ограничивается моментом ее непосредственного оказания, приоритетом становится сохранение длительных взаимоотношений с пациентом;

– в-третьих, акцент делается на выявлении причин заболевания и их предотвращении;

– в-четвертых, главный фокус здравоохранения – профилактика заболеваний, так как ценность здорового года жизни и для индивидуума, и для общества в целом выражается в упущенных выгодах или затратах, понесенных в результате потери здорового года жизни по причине болезни или смерти;

– в-пятых, гармоничное функционирование автономных частей здравоохранения способствует повышению качества медицинских услуг.

Обобщение теоретических подходов к процессу цифровизации позволяет интерпретировать его ключевые положения в отношении рынка медицинских услуг следующим образом:

– во-первых, цифровизация приводит к трансформации специфических признаков традиционных услуг: неосязаемость, несохраняемость, непостоянство качества, неотделимость от источника;

– во-вторых, цифровизация способствует диверсификации услуг благодаря расширению возможностей взаимодействия с клиентом, сбора и обработки данных, налаживанию коммуникаций участников, созданию ценности;

– в-третьих, цифровизация в здравоохранении предполагает внедрение инновационных технологий: робототехники, облачных сервисов, виртуальных площадок, приложений и т. д.;

– в-четвертых, цифровизация обеспечивает дополнительный доступ к медицинским услугам в отдаленных и труднодоступных регионах;

– в-пятых, цифровые технологии в медицине позволяют усилить систему медицинских услуг;

– в-шестых, цифровизация способствует повышению качества медицинских услуг при снижении затрат.

Интерпретация положений теории общественного здоровья позволяет сделать вывод об усиливающейся роли человеческих ресурсов как сложного интенсивного фактора развития:

– во-первых, здоровье является одной из главных составляющих качества человеческих ресурсов. Основными сферами, задействованными в механизме взаимного влияния экономического роста на здоровье населения, являются производительность труда, предложение на рынке труда, образование, накопление сбережений и инвестиции;

– во-вторых, здоровье в сочетании с инновациями и технологиями становится фундаментом роста ВВП, способствует обеспечению национальной экономики человеческими ресурсами в необходимом и достаточном количестве и качестве;

– в-третьих, улучшение здоровья приводит к значительному росту социально-экономических показателей: производительности труда, качественному и количественному повышению предложения рабочей силы, а также увеличению экономических показателей. Более того, государство косвенно способствует накоплению национального благосостояния;

– в-четвертых, задача здравоохранения не просто увеличить среднюю продолжительность жизни, а обеспечить ее максимально качественное наполнение. Мероприятия в области здравоохранения оказывают положительное воздействие на индивидуумов путем увеличения производительности труда пациентов (если они находятся в трудоспособном возрасте) и за счет снижения часов отсутствия на рабочем месте в связи с уходом за больным;

– в-пятых, существует общественная ответственность (индивидуума, медицинского работника, работодателя, государства) за сохранение человеческого капитала;

– в-шестых, укрепление общественного здоровья приводит к сокращению затрат в социальном секторе. Таким образом, профилактика заболеваний может привести к существенной экономии средств в социальном секторе, а высвободившиеся ресурсы можно использовать для оказания дополнительных услуг внутри социального сектора.

С опорой на разработанный теоретический подход к исследованию телемедицинских услуг, описанный выше, а также на обобщение результатов научной

дискуссии о сущности медицинской и телемедицинской услуги автором предложены следующие трактовки данных понятий:

– медицинская услуга – строго индивидуализированный комплекс мероприятий по выявлению, формированию и удовлетворению спроса пациента;

– телемедицинская услуга – строго индивидуализированный комплекс мероприятий, предполагающий использование информационно-коммуникационных технологий по профилактике, выявлению причин, диагностике и лечению заболевания в целях укрепления общественного здоровья в условиях, когда территориальный, временной и финансовый факторы являются критическими.

По мнению автора, социальная значимость телемедицины заключается в ее эффективности в борьбе с основными вызовами, стоящими перед системой здравоохранения: старение населения, высокая распространенность неинфекционных заболеваний, рост новых случаев инфекционных заболеваний.

2. Разработана и апробирована оригинальная методика анализа и оценки функционирования и развития рынка телемедицинских услуг, которая, в отличие от имеющихся, в комплексе дает возможность оценивать телемедицинские услуги как результат процесса цифровизации здравоохранения, как элемент структуры рынка медицинских услуг, а также как объект государственного и частного финансирования, что позволяет выявлять и интерпретировать тенденции функционирования рынка.

В современной научной литературе к настоящему времени сложились четыре направления в изучении механизмов функционирования отдельных аспектов рынка телемедицинских услуг: первое направление включает анализ тенденций развития рынка телемедицинских услуг, второе включает методические подходы к оценке экономической эффективности применения телемедицинских услуг, третье представляет собой анализ истории развития рынка телемедицинских услуг, четвертое предполагает рассмотрение барьеров развития рынка телемедицинских услуг. Проведенный анализ научных работ выявил отсутствие комплексного подхода к анализу рынка телемедицинских услуг, соответствующего потребностям произво-

лей и потребителей телемедицинских услуг. Автором предложена методика анализа и оценки рынка телемедицинских услуг на основе ряда критериев.

Во-первых, отбор показателей для методики обусловлен теоретическим фундаментом, на котором построено исследование рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации.

Во-вторых, в методике логичным образом находит свое продолжение авторская трактовка понятия «телемедицинская услуга», в которой, в отличие от имеющихся определений, отражена многоаспектность телемедицинской услуги (использование информационно-коммуникационных технологий для обмена необходимой информацией; предоставление дополнительного доступа к медицинским услугам за счет территориального, временного и финансового факторов; улучшение здоровья населения за счет диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм; клиническая поддержка здравоохранения как главная задача телемедицинской услуги; учет индивидуальных особенностей и потребностей пациента).

В-третьих, сформированная система показателей позволяет оценивать динамические и структурные сдвиги на рынке телемедицинских услуг с учетом рыночных детерминант (спрос, предложение, цена). Предлагаемая методика включает несколько этапов, каждый из которых предполагает использование определенного инструментария.

На *первом этапе* происходит создание массива показателей в результате их отбора во взаимосвязи с детерминантами рынка, что позволяет сгруппировать их по трем направлениям.

Группа 1. Показатели объема предложения. Анализ предложения на рынке дает понимание об уровне развития медицинской службы, эффективность которой позволяет обеспечить рациональное расходование средств как внутри сектора здравоохранения, так и в других отраслях хозяйства. Видимая эффективность укрепляет готовность правительства и населения обеспечивать всеобщий охват услугами здравоохранения за счет налогов и отчислений социального страхования.

Группа 2. Показатели объема спроса. Анализ спроса включает изучение динамики и структуры спроса, а также обследование емкости рынка. Уровень спроса

зависит от ряда обстоятельств: уровня заболеваемости; половозрастной структуры населения; доходов населения; предложения новых медицинских технологий; изменения структуры заболеваний (новые виды заболеваний); увеличения валового внутреннего продукта, который является основанием роста доходов граждан; конкуренции между поставщиками услуг; рекомендаций врачей; рекламы и психологической предрасположенности пациентов. С увеличением темпов социально-экономического развития, ростом средней продолжительности жизни, демографическими и эпидемиологическими сдвигами растет спрос на доступные качественные медицинские услуги.

Группа 3. Показатели объема финансирования и цен. Для изучения динамики цен и возможности их сравнения анализируются цены на медицинские услуги и средняя стоимость телемедицинской консультации. При этом существует парадокс инноваций в здравоохранении: с одной стороны, инновационные высокотехнологичные решения позволяют повысить качество медицинских услуг и возможности системы здравоохранения удовлетворять потребности населения, а с другой – определяют рост расходов на здравоохранение.

На *втором этапе* методики происходит оценка вклада телемедицинских услуг в развитие рынка медицинских услуг. Телемедицинские услуги оцениваются как результат процесса цифровизации здравоохранения, как элемент структуры рынка медицинских услуг и как объект государственных и частных расходов на медицинские услуги.

Третий этап авторской методики предполагает расчет частных индексов функционирования рынка телемедицинских услуг: динамики и структуры.

Четвертый этап методики предполагает расчет сводного индекса функционирования рынка телемедицинских услуг как среднего арифметического значений входящих в него частных индексов. Интерпретация как частных, так и сводного индекса производится с учетом особенностей рассматриваемого национального рынка.

Пятый этап методики нацелен на интерпретацию значений сводного индекса функционирования рынка телемедицинских услуг.

Методика апробирована на примере рынка телемедицинских услуг Российской Федерации.

Апробация авторской методики позволила сделать следующие выводы об особенностях развития рынка телемедицинских услуг в Российской Федерации в условиях цифровизации:

– в последние годы происходит активное внедрение новых технологий в процесс оказания медицинских услуг, чему способствует развитие технических средств связи, увеличение оснащенности медицинских организаций информационными системами, цифровизация процесса оказания медицинских услуг;

– происходит постоянный и значительный рост зависимости рынка медицинских услуг от телемедицинских услуг, однако характер медицинских услуг, а также барьеры, существующие на рынке, не позволяют реализовывать телемедицинские услуги как полноценную альтернативу медицинским услугам;

– динамика рынка обусловлена спросом и ценами, рост которых значительно опережает предложение, в то время как структура рынка определяется в первую очередь предложением, значительно превышающим спрос.

3. Выявлен и охарактеризован опыт зарубежных стран в развитии и регулировании рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации. С учетом идентифицированных в результате применения авторского методического подхода тенденций развития российского рынка телемедицинских услуг разработаны методические рекомендации по регулированию и определению перспективных направлений диверсификации национального рынка телемедицинских услуг. Выработан механизм взаимодействия участников рынка на базе системы сбалансированных показателей с учетом рыночных детерминант.

Уровень готовности стран к использованию телемедицинских услуг оказался различным. Несмотря на разницу в развитии информационно-коммуникационных технологий, политике в сфере здравоохранения, используемых схемах финансирования и оплаты, большинство стран уже активно реализуют программы по развитию рынка телемедицинских услуг, предполагающие их полное или частичное фи-

нансирование из государственного бюджета, а методы регулирования и финансирования рынка телемедицинских услуг влияют на уровень использования и развития телемедицины. Выбор инструментов финансирования рынка телемедицинских услуг зависит от реализуемой модели здравоохранения, традиций и уровня социально-экономического развития, при этом страны с большей государственной поддержкой, как правило, обладают более развитым рынком телемедицинских услуг. Несмотря на признание важности вопроса и содействие со стороны правительств, рынок телемедицинских услуг развивается преимущественно в крупнейших агломерациях мира, а их доступность ограничена технической оснащенностью. Четкая законодательная база, налаживание межправительственных связей в данном направлении и обмен опытом станут залогом быстрого распространения технических инноваций в здравоохранении.

Успешное функционирование рынка телемедицинских услуг во многом зависит от развития и гармонизации взаимодействия всех субъектов. При этом особенности регулирования не ограничиваются уровнем оснащенности и профессионализмом персонала. Разработка мероприятий по диверсификации и регулированию рынка телемедицинских услуг должна происходить с учетом существующих рисков, обусловленных несовершенством российского законодательства, отсутствием стандартов качества и налаженного механизма взаимодействия врача и пациента.

Сущность регулирования и диверсификации рынка телемедицинских услуг состоит в интеграции целей, задач, субъектов, объектов, направлений диверсификации, методов и инструментов, синергетический эффект которой выражается в достижении показателей качественного развития рынка телемедицинских услуг. С учетом полученных результатов ситуационной комплексной оценки рынка телемедицинских услуг в Российской Федерации автором предложены направления диверсификации рынка телемедицинских услуг с учетом рыночных детерминант:

1) *спрос*:

- поиск новых потребителей телемедицинских услуг (в том числе за счет развития корпоративных программ и построения партнерских взаимоотношений);
- популяризация телемедицинских услуг среди населения;

2) *предложение:*

- применение комплексного индивидуализированного подхода к пациенту;
- совершенствование законодательной базы (в том числе защита персональных данных, установление стандартов и порядка оказания медицинской помощи с использованием информационно-коммуникационных технологий),
- адаптация ресурсов под нужды рынка телемедицинских услуг (кадровое, материально-техническое обеспечение);

3) *цена:*

- формирование прозрачного механизма оплаты.

Совершенствование механизма взаимодействия участников рынка телемедицинских услуг заключается в поиске оптимальной схемы, которая гарантировала бы предоставление телемедицинских услуг высокого качества в совокупности с экономической целесообразностью. Авторский механизм взаимодействия учитывает рыночные детерминанты, построен на основе системы сбалансированных показателей.

Новизна предложенного механизма взаимодействия на рынке телемедицинских услуг заключается в следующем:

- механизм основан на системе сбалансированных показателей, что расширяет возможности для мониторинга ключевых показателей функционирования рынка и своевременной корректировки их целевых значений;
- механизм многомерен и охватывает не только производителей и потребителей, но и посредников как существенную составляющую рынка телемедицинских услуг;
- механизм состоит из четырех элементов и, следовательно, является более устойчивым по сравнению с механизмом взаимодействия, основанным исключительно на трех рыночных детерминантах.

Резюмируя изложенное, отметим, что реализация представленного концептуально-логического механизма будет способствовать повышению эффективности функционирования рынка телемедицинских услуг и формированию на этой основе конструктивных тенденций развития национальной системы здравоохранения.

Список литературы

1. Абдуллина, В. С. Гражданско-правовая ответственность за нарушения в сфере оказания медицинских услуг: некоторые вопросы теории и практики : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03 / Абдуллина Венера Салиховна. – Казань, 2007. – 27 с.
2. Акулинчев, И. Космическая биотелеметрия / И. Акулинчев, Н. Агаджян // Техника – молодежи. – 1962. – № 9. – С. 25–26.
3. Алексеенко, О. А. Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике / О. А. Алексеенко // Информационное общество. – 2018. – № 2. – С. 25–28.
4. Андреева, Е. Л. Цифровизация как основной тренд глобального промышленно-технического развития / Е. Л. Андреева // Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление : монография / под ред. Я. П. Силина. – Екатеринбург : Изд-во ООО «ТРИКС», 2021. – С. 14–93.
5. Анимица, Е. Г. Стратегические ориентиры развития Уральского макрорегиона в условиях цифровизации экономики / Е. Г. Анимица, Н. В. Новикова // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XIV Междунар. конф. (Екатеринбург, 14–16 ноября 2019 г.). – Екатеринбург : УМЦ УПИ, 2020. – С. 700–703.
6. Баканова, Е. М. Эволюция терминологических аспектов категории «услуга» / Е. М. Баканова // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. – 2012. – № 3. – С. 119–122.
7. Белицкая, Е. Я. Проблемы социальной гигиены : монография / Е. Я. Белицкая. – Ленинград : Медицина, 1970. – 399 с.
8. Бельчик, Т. А. Цифровизация деятельности медицинских организаций как фактор повышения качества оказываемых услуг / Т. А. Бельчик, Е. В. Колесникова, Е. С. Хворова. – DOI 10.34680/BENEFICIUM.2021.2(39).5-11 // Beneficium. – 2021. – № 2 (39). – С. 5–11.

9. Блум, Д. И. Эпидемии и экономика / Д. И. Блум, Д. Кадаретт, Х. П. Севилья // Финансы и развитие. – 2018. – Вып. 55, № 2. – С. 46–47.

10. В ГД озвучили, сколько средств направлялось на здравоохранение в 2019, 2020 и 2021 гг. / Государственная дума. – URL: <http://duma.gov.ru/news/52447> (дата обращения: 01.03.2022).

11. Вакцинация против инфекционных заболеваний. Досье / Информационное агентство ТАСС. – URL: <https://tass.ru/info/690191> (дата обращения: 23.03.2022).

12. Величкин, В. И. Производственные и бытовые условия рабочих Верх-Исетского металлургического завода им. И. Д. Кабакова: опыт социально-гигиенической характеристики / В. И. Величкин. – Свердловск : Свердл. обл. гигиен. ин-т, 1936. – 76 с.

13. Величковский, Б. Т. Жизнеспособность нации. Взаимосвязь социальных и биологических механизмов в развитии демографического кризиса и изменении состояния здоровья населения России / Б. Т. Величковский. – 2-е изд. – Москва : РАМН, 2012. – 255 с.

14. Виноградов, Н. А. Основные принципы советского здравоохранения / Н. А. Виноградов. – Москва : Медгиз, 1954. – 44 с.

15. Вишневский, А. А. Дневник хирурга. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. / А. А. Вишневский. – Москва : Медицина, 1970. – 423 с.

16. Владзимирский, А. В. Телемедицина : монография / А. В. Владзимирский. – Донецк : Цифровая типография, 2011. – 436 с. – ISBN 978-617-579-142-4.

17. Владзимирский, А. В. Телемедицина: curatio sine tempora et distantia : монография / А. В. Владзимирский. – Москва : Aegitas, 2016. – 663 с. – ISBN 978-1-77313-486-4.

18. Власова, О. В. Опыт модернизации системы здравоохранения в регионах РФ / О. В. Власова // Вопросы социально-экономического развития регионов. – 2018. – № 1 (4). – С. 31–36.

19. Власова, О. В. Проблемы внедрения инновационных технологий в здравоохранении / О. В. Власова, М. Н. Наджафова // Региональный вестник. – 2019. – № 2 (17). – С. 6–8.

20. Власова, О. В. Финансовое обеспечение здравоохранения в рамках борьбы с распространением COVID-19 / О. В. Власова. – DOI 10.17513/vaael.2345 // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 8-1. – С. 46–52.

21. Внедрение телемедицинских технологий позволит вывести военную медицину на новый качественный уровень / Министерство обороны Российской Федерации. – URL: https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12107170@egNews (дата обращения: 05.04.2022).

22. Восколович, Н. А. Управление доступностью и качеством медицинской помощи населению / Н. А. Восколович // Муниципалитет: экономика и управление. – 2018. – № 1 (22). – С. 18–24.

23. Врачи надеются заработать на телемедицине // Известия. – 2017. – 8 июня. – URL: <https://iz.ru/603225/vasilisa-belokopytova/vrachi-nadeiutsia-na-vysokie-gonorary-v-telemeditsine> (дата обращения: 23.03.2022).

24. Гельман, В. Я. Проблемы развития домашнего мониторинга состояния здоровья / В. Я. Гельман, М. А. Дохов // Медицина. – 2020. – Т. 8, № 2 (30). – С. 50–60.

25. Генри, А. Маркетинг: принципы и стратегия : пер. с англ. / А. Герман. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2001. – 803 с. – ISBN 5-86225-882-5.

26. Герасимов, П. А. Современные тенденции развития мирового рынка медицинских услуг : дис ... канд. экон. наук : 08.00.14 / Герасимов Павел Андреевич. – Москва, 2015. – 185 с.

27. Глазьев, С. Ю. Великая цифровая экономика. Вызовы и перспективы для экономики XXI века / С. Ю. Глазьев // Завтра. – 2017. – № 37 (1241). – С. 4–5.

28. ГОСТ Р 50646-2012. Услуги населению. Термины и определения : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие приказом Росстандарта от 29 ноября 2012 г. № 1612-ст. – Москва : Стандартинформ, 2020. – 7 с.

29. Государственная программа «Развитие здравоохранения», утв. постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1640 (с изм. от 24 декабря 2021 г.).

30. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Грибанов Юрий Иванович. – Санкт-Петербург, 2019. – 355 с.
31. Губенко, А. Голикова признала неудачной оптимизацию здравоохранения в регионах / А. Губенко // РБК. – URL: <https://www.rbc.ru/society/03/11/2019/5dbecba99a79470b57a29e69> (дата обращения: 01.03.2022).
32. Данные и статистика / Всемирная организация здравоохранения. – URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/Health-systems/health-workforce/data-and-statistics> (дата обращения: 20.03.2022).
33. Данько, Т. П. Управление маркетингом / Т. П. Данько. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 521 с. – ISBN 978-5-534-01588-1.
34. Дворядкина, Е. Б. Образовательные услуги регионального вуза в условиях цифровой трансформации экономики / Е. Б. Дворядкина, Д. А. Карх // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты : труды II Междунар. науч.-практ. конф. (Брянск, 19 ноября 2019 г.). – Брянск : БГИТУ, 2019. – С. 272–275.
35. Добрынин, А. И. Экономическая теория / А. И. Добрынин, Л. С. Тарасевич. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 544 с. – ISBN 5-8046-0037-0.
36. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире 2014 г. / Всемирная организация здравоохранения. – URL: http://school1-kanda.ucoz.ru/diab/doklad_o_situacii_v_oblasti.pdf (дата обращения: 12.05.2022).
37. Доклад о цифровой экономике 2019: создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран: обзор / ЮНКТАД. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf (дата обращения: 12.05.2022).
38. Долбня, Е. А. Финансирование государственных учреждений здравоохранения в Российской Федерации на примере Кемеровской области-Кузбасса: особенности, проблемы и предложения по совершенствованию / Е. А. Долбня, А. И. Богомолова, А. М. Волкова // Проблемы обеспечения стабильности и прозрачности государственных и муниципальных финансов в новых экономических условиях : мате-

риалы Междунар. науч.-практ. онлайн-конф. (Ростов-на-Дону, 25 марта 2021 г.). – Москва : Знание-М, 2021. – С. 184–189.

39. Долбня, Е. А. Финансирование системы здравоохранения Российской Федерации: от становления и получения первых результатов до реформирования и цифровизации / Е. А. Долбня, А. И. Богомолова // Современные тренды развития общественных, корпоративных и личных финансов : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 23 декабря 2021 г.) / под науч. ред. Н. В. Фадейкиной. – Новосибирск : НГУЭУ – НИНХ, 2022. – С. 58–63.

40. Донскова, Л. И. Сервисизация общества как процесс и результат: российский опыт / Л. И. Донскова // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 320. – С. 45–49.

41. Жидкова, Е. А. COVID-19: экономические аспекты вакцинопрофилактики гриппа / Е. А. Жидкова, Е. М. Гутор, Ю. А. Ткаченко и др. – DOI 10.37489/2588-0519-2021-1-16-21 // Качественная клиническая практика. – 2021. – № 2. – С. 16–21.

42. Жидкова, Е. А. Анализ кадрового потенциала в сфере здравоохранения / Е. А. Жидкова, А. В. Фомина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2016. – № 4. – С. 149–151.

43. Жидкова, Е. А. Потенциал развития здравоохранения региона на основе медицинских кластеров / Е. А. Жидкова // Управление экономикой, системами, процессами : сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. (Пенза, 15–16 октября 2021 г.). – Пенза : ПГАУ, 2021. – С. 85–88.

44. Жуков, С. В. Развивающиеся страны: сфера услуг и экономический рост / С. В. Жуков. – Москва : МАИК «Наука/Интерпериодика», 1991. – 200 с.

45. Жукова, А. Японское чудо. Медицина Страны восходящего солнца / А. Жукова // Аргументы и факты. Здоровье. – 2015. – № 22. – URL: https://aif.ru/health/life/yaponskoe_chudo_medicina_strany_voshodyashchego_solnca (дата обращения: 12.05.2022).

46. Жукова, О. Медицина Швейцарии. Доступное и качественное лечение для всех / О. Жукова // ЛекОбоз. – 2016. – № 3. – С. 14.

47. Журавлев, Л. В США болеть накладно. Как строится страховая медицина в Америке / Л. Журавлев // ЛекОбоз. – 2015. – № 1–2. – С. 14.

48. Здоровое здравоохранение: шаг в будущее для российской медицины / The Boston Consulting Group. – 2018. – URL: https://web-assets.bcg.com/img-src/Healthy%20Healthcare%20A%20step%20forward%20for%20Russian%20Healthcare%20Sector_tcm9-197946.pdf (дата обращения: 12.09.2021).

49. Здоровье // Демографический энциклопедический словарь / гл. ред. Д. И. Валентей. – Москва : Советская энциклопедия, 1985. – URL: <http://geography.su/demogr/item/f00/s00/e0000377/index.shtml> (дата обращения: 20.03.2022).

50. Ивкин, Г. Российский рынок телемедицины: как сейчас и что будет дальше / Г. Ивкин. – URL: <https://vc.ru/services/215718-rossiyskiy-rynok-telemediciny-kak-seychas-i-cto-budet-dalshe> (дата обращения: 20.03.2022).

51. Ионов, М. В. Оценка клинической эффективности телемониторирования артериального давления и дистанционного консультирования у пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией / М. В. Ионов, О. В. Жукова, Н. Э. Звартау [и др.]. – DOI 10.26442/00403660.2020.01.000481 // Терапевтический архив. – 2020. – Т. 92, № 1. – С. 49–55.

52. Каплун, С. И. Общая гигиена труда: руководство для студентов санитарных факультетов медицинских институтов СССР и врачей / С. И. Каплун. – Москва–Ленинград : Медгиз, 1940. – 451 с.

53. Карпов, О. Э. Телемедицинские технологии: организация создания и внедрения в многопрофильном медицинском учреждении / О. Э. Карпов, М. Н. Замятин, Д. В. Шишканов [и др.]. – DOI 10.25881/BPNMSC.2018.55.12.001 // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2018. – № 3. – С. 4–10.

54. Классификационный перечень секторов услуг (Классификатор услуг ГАТС) от 24 мая 1991 г. // КонсультантПлюс.

55. Клейменова, Л. Что такое телемедицина? / Л. Клейменова / РБК. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d8e297f9a79478c40cd4369> (дата обращения: 29.03.2022).

56. Ковтун, О. П. Школьная медицина: анализ достигнутых результатов и поиск новых решений / О. П. Ковтун, Е. В. Ануфриева, Н. В. Ножкина, Л. Н. Малямова. – DOI 10.22138/2500-0918-2018-15-1-136-145 // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 136–145.

57. Колесниченко, М. Б. Социальные аспекты внедрения телемедицины / М. Б. Колесниченко // Современное общество: вопросы теории, методологии, методы социальных исследований. – 2017. – Т. 1. – С. 146–151.

58. Комаров, Ю. М. Что оказывают медицинские учреждения: медицинскую помощь или медицинские услуги? / Ю. М. Комаров. – URL: <http://viperson.ru/articles/yuriy-komarov-chto-okazyvayut-meditsinskie-uchrezhdeniya-meditsinskuyu-pomoschili-meditsinskie-uslugi> (дата обращения: 29.03.2022).

59. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, утв. приказом Минздравсоцразвития России от 28 апреля 2011 г. № 364 (ред. от 12 апреля 2012 г.) / Министерство здравоохранения РФ. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7200-prikaz-minzdravsotsrazvitiya-rossii-364-ot-28-aprelya-2011-g> (дата обращения: 20.03.2022).

60. Коробкова, О. К. Государственное регулирование услуг здравоохранения в условиях цифровизации экономики: концептуальный подход / О. К. Коробкова // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2019. – № 1 (99). – С. 20–28.

61. Коробкова, О. К. Методология государственного регулирования в сфере услуг здравоохранения в условиях реформирования бюджетного процесса / О. К. Коробкова // Экономические науки. – 2017. – № 4 (149). – С. 89–93.

62. Коробкова, О. К. Разработка системы сбалансированных показателей для оценки социально-экономической эффективности деятельности производителей услуг сферы здравоохранения / О. К. Коробкова // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2018. – № 1 (93). – С. 88–95.

63. Коробкова, О. К. Управление развитием сферы услуг здравоохранения в условиях цифровой экономики : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Коробкова Оксана Константиновна. – Москва, 2020. – 340 с.

64. Коробкова, О. К. Цифровизация как новый этап генезиса услуг сферы здравоохранения / О. К. Коробкова. – DOI 10.25683/VOLBI.2020.50.169 // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 1 (50). – С. 255–261.

65. Котова, М. Елемедицинское обследование / М. Котова // Коммерсантъ. – 2019. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3923844> (дата обращения: 29.03.2021).

66. Крестьянинова, О. Г. Развитие рынка медицинских услуг в условиях информатизации общества : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Крестьянинова Ольга Геннадьевна. – Санкт-Петербург, 2019. – 184 с.

67. Кривенко, Н. В. Оценка результативности здравоохранения как один из факторов устойчивого социально-экономического развития региона / Н. В. Кривенко, В. М. Иванов, Л. А. Кривенцова. – DOI 10.24891/pi.15.12.2223 // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2019. – Т. 15, № 12 (381). – С. 2223–2241.

68. Лавлок, К. Маркетинг услуг: персонал, технология, стратегия : пер. с англ. / К. Лавлок. – 4-е изд. – Москва : Вильямс, 2005. – 1008 с. – ISBN 5-8459-0648-2.

69. Леванов, В. М. Научное обоснование использования электронных технологий в условиях модернизации здравоохранения на региональном уровне : дис. ... д-ра мед. наук : 14.02.03 / Леванов Владимир Михайлович. – Москва, 2013. – 406 с.

70. Липовская, Н. И. Сервисизация как феномен развития современного общества / Н. И. Липовская // Теоретическая экономика. – 2018. – № 1 (43). – С. 122–127.

71. Лисицын, Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение / Ю. П. Лисицын. – 2-е изд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 517 с. – ISBN 5-9231-0061-4.

72. Малков, А. О. Диверсификация в современном мире / А. О. Малков // Научные исследования: векторы развития : сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 8 ноября 2019 г.). – Чебоксары : Интерактив плюс, 2019. – С. 147–148.

73. Манн, И. Маркетинг на 100 %: ремикс: как стать хорошим менеджером по маркетингу / И. Манн. – 8-е изд. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 256 с. – ISBN 978-5-91657-138-7.

74. Масштабное развертывание услуг телемедицины в Румынии после пандемии COVID-19 / Всемирная организация здравоохранения. – URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2021/01/scaling-up-telemedicine-services-in-romania-post-covid-19> (дата обращения: 29.03.2021).

75. Мекуш, Г. Е. Развитие системы здравоохранения в эколого-экономическом пространстве региона / Г. Е. Мекуш, А. П. Баранова. – DOI 10.24891/re.19.9.1759 // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 9 (492). – С. 1759–1788.

76. Мекуш, Г. Е. Экономическая значимость человека, его здоровья и оценка ущерба экономики от заболеваемости населения (на примере Кемеровской области) / Г. Е. Мекуш, Ю. М. Елгина // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 11-1 (64). – С. 327–330.

77. Мекуш, Г. Е. Экономическая оценка ущерба экономике Кемеровской области от заболеваемости населения / Г. Е. Мекуш // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2011. – № 12. – С. 191–195.

78. Мелихов, А. В. Гражданско-правовая ответственность за вред, причиненный здоровью или жизни пациента (вопросы теории и практики) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03 / Мелихов Александр Викторович. – Волгоград, 2006. – 21 с.

79. Методики расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация», утв. приказом Минцифры России от 18 ноября 2020 г. № 600 (ред. от 14.01.2021). – URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/strategiyatst.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).

80. Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей централизованной системы (подсистемы) «Телемедицинские консультации» государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации. – Москва, 2021. – 152 с.

81. Методические рекомендации по оснащению медицинских организаций оборудованием, применяемым в процессе оказания медицинской помощи с приме-

нением телемедицинских технологий, в том числе к передаче, обработке, хранению данных. – Москва, 2018. – 35 с.

82. МИД РФ оценил мировые потери от пандемии вдвое больше, чем от кризиса 2008 г. / Коммерсант. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4743557> (дата обращения: 29.03.2022).

83. Министр обороны России генерал армии Сергей Шойгу провел селекторное совещание с руководящим составом Вооруженных Сил / Министерство обороны Российской Федерации. – URL: https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12107170@egNews (дата обращения: 05.04.2022).

84. Миронов, В. В. О взаимосвязи структурных изменений и экономического роста в мировой экономике и России / В. В. Миронов, Л. Д. Коновалова. – DOI 10.32609/0042-8736-2019-1-54-78 // Вопросы экономики. – 2019. – № 1. – С. 54–78.

85. Модернизация здравоохранения: новые ситуации и новые задачи / Л. Д. Попович, И. М. Шейман, С. В. Шишкин [и др.]. – Москва : Дело, 2014. – 230 с. – ISBN 978-5-7749-0913-1.

86. Морозова, Ю. А. Формирование стратегических приоритетов инновационного развития российского здравоохранения в условиях цифровизации : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Морозова Юлия Александровна. – Москва, 2021. – 243 с.

87. Некрасов, В. Н. Особенности уголовной ответственности за преступления в области телемедицины / В. Н. Некрасов // Вестник института: преступление, наказание, исправление. – 2019. – Т. 13, № 1. – С. 63–67.

88. Нивен, П. Р. Сбалансированная система показателей: шаг за шагом: максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов / П. Р. Нивен. – Москва : Баланс-Клуб, 2004. – 328 с.

89. Ножкина, Н. В. Уральские ученые-организаторы здравоохранения – последователи научной школы профессора В. И. Величина / Н. В. Ножкина, Н. М. Скоромец, Т. В. Зарипова, Е. В. Ануфриева // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2017. – № 4. – С. 36–40.

90. О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации : федер. закон от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ.

91. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья : федер. закон от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ.

92. О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения: постановление Правительства РФ от 9 февраля 2022 г. № 140.

93. О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково») и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации (вместе с «Положением о лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра „Сколково“)» : постановление Правительства РФ от 1 июня 2021 г. № 852.

94. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г. : указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204.

95. О персональных данных : федер. закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ.

96. О Порядке оказания врачебных консультаций с использованием телемедицины в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Свердловской области, утв. приказом Министерства здравоохранения Свердловской области от 11 февраля 2015 г. № 141-п (в ред. от 28 января 2016 г.).

97. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федер. закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ.

98. Об итогах реализации в III квартале 2021 г. Национального проекта «Здравоохранение» и федеральных проектов входящих в его состав. – Москва, 2021. – 222 с..

99. Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации : федер. закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ (в ред. от 6 декабря 2021 г.).

100. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федер. закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (в ред. от 26 марта 2022 г.).

101. Об утверждении номенклатуры медицинских услуг : приказ Министерства здравоохранения РФ от 13 октября 2017 г. № 804н (в ред. 24 сентября 2020 г.).

102. Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий : приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 2017 г. № 965н.

103. Об электронной подписи : федер. закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ.

104. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 100 000 слов, терминов и выражений / С. И. Ожегов. – Москва : АСТ, 2018. – 736 с. – ISBN 978-5-17-083623-9.

105. Окрепилов, В. В. Развитие экономики здоровья как фактор повышения качества жизни / В. В. Окрепилов // Экономика и управление. – 2011. – № 11 (73). – С. 14–26.

106. Окрепилов, В. В. Цифровизация управления и обеспечение качества жизни / В. В. Окрепилов. – DOI 10.18720/IER/2018.1/7 // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы : тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Санкт-Петербург, 2–4 апреля 2018 г.) / под ред. А. В. Бабкина. – Санкт-Петербург : СПбПУ, 2018. – С. 50–63.

107. Основные показатели здравоохранения. Часть VI // Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 2016 : стат. сб. / Минздрав России. – Москва, 2016. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2016-god> (дата обращения: 12.09.2021).

108. Основные показатели здравоохранения. Часть VI // Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 2017 : стат. сб. / Минздрав России. – Москва, 2017. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2017-god> (дата обращения: 12.09.2021).

109. Основные показатели здравоохранения. Часть VI // Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 2018 : стат. сб. / Минздрав России. – Москва, 2018. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskij-sbornik-2018-god> (дата обращения: 12.09.2021).

110. Основные показатели здравоохранения. Часть VI // Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 2019 : стат. сб. / Минздрав России. – Москва, 2019. – 96 с.

111. Основные показатели здравоохранения. Часть VI // Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 2020 : стат. сб. / Минздрав России. – Москва, 2020. – 96 с.

112. Основные показатели здравоохранения. Часть VI // Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 2021 : стат. сб. / Минздрав России. – Москва, 2021. – 105 с.

113. Пивень, Д. В. Клиническая и экономическая эффективность телемедицины в Сибири : монография / Д. В. Пивень. – Иркутск : Макаров С. Е., 2003. – 140 с. – ISBN 5-86149-054-6.

114. Платное обслуживание населения в России, 2021 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2021. – 114 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Platnoe_obsluj_2021.pdf (дата обращения: 29.03.2022).

115. Политическая экономия : словарь / сост. А. А. Соколовский. – Москва : Политиздат, 1990. – 606 с. – ISBN 5-250-00452-0.

116. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации 26 мая 2004 г. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/22494> (дата обращения: 29.03.2022).

117. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 г. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/46794> (дата обращения: 29.03.2022).

118. Приложение к методическим рекомендациям по диспансерному наблюдению больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с вы-

соким риском их развития «Методика проведения дистанционного диспансерного наблюдения» / ФГБУ «ГНИЦПМ» Минздрава России. – Москва, 2015. – 21 с.

119. Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 г. и на плановый период 2022 и 2023 гг., утв. постановлением Правительства РФ от 28 декабря 2020 г. № 2299 (в ред. от 19 ноября 2021 г.).

120. Пронин, И. А. Соотношение понятий «помощь» и «услуга» в медицине: анализ гражданского законодательства / И. А. Пронин // Юридическая наука: история и современность. – 2012. – № 1. – С. 57–60.

121. Путин назвал справедливыми жалобы россиян на качество первичного звена здравоохранения / ТАСС. – 2019. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/6780200> (дата обращения: 29.04.2021).

122. Пьянкова, С. Г. Механизмы повышения эффективности и качества услуг в условиях цифровой экономики: зарубежный и отечественный опыт / С. Г. Пьянкова // Управленческий и сервисный потенциал цифровой экономики: проблемы и перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 14–15 мая 2020 г.). – Омск : ОмГТУ, 2020. – С. 99–105.

123. Пятьдесят восьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения, резолюции и решения. Женева, 16–25 мая 2005 г. Резолюции и решения, приложение. – Женева, 2005. – URL: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58-REC1/russe/A58_2005_REC1-ru.pdf (дата обращения: 29.04.2021).

124. Ращупкина, Е. И. К вопросу о некоторых дефинициях Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» / Е. И. Ращупкина // Сибирский юридический вестник. – 2012. – № 1. – С. 43.

125. Ревিশвили, А. Ш. Мобильный телемониторинг для ранней диагностики изменений состояния пациентов с применением технологии Home Monitoring / А. Ш. Ревিশвили, Н. Н. Ломидзе, А. С. Абдрахманов [и др.] // Вестник аритмологии. – 2019. – Т. 26, № 2 (96). – С. 5–13.

126. Решетникова, Е. Г. Сфера услуг: планирование, проблемы, перспективы / Е. Г. Решетникова. – Саратов : СГУ, 1998. – 256 с. – ISBN 5-292-00354-9.

127. Российский статистический ежегодник 2012 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2012. – 786 с. – ISBN 978-5-89476-352-1.
128. Российский статистический ежегодник, 2013 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2013. – 717 с. – ISBN 978-5-89476-368-2.
129. Российский статистический ежегодник, 2014 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2014. – 693 с. – ISBN 978-5-89476-393-4.
130. Российский статистический ежегодник, 2015 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2015. – 728 с. – ISBN 978-5-89476-412-2.
131. Российский статистический ежегодник, 2016 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2016. – 725 с. – ISBN 978-5-89476-426-9.
132. Российский статистический ежегодник, 2017 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2017. – 686 с. – ISBN 978-5-89476-440-5.
133. Российский статистический ежегодник, 2018 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2018. – 694 с. – ISBN 978-5-89476-456-6.
134. Российский статистический ежегодник, 2019 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2019. – 708 с. – ISBN 978-5-89476-473-3.
135. Российский статистический ежегодник, 2020 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2020. – 700 с. – ISBN 978-5-89476-497-9.
136. Руководство по гигиене труда : в 3 т. / отв. ред. Ф. Г. Кротков. – Москва : Медгиз, 1961–1965. – 2098 с.
137. Руководство по платежному балансу и международной инвестиционной позиции. Шестое издание (РПБ6) = Balance of Payments and International Investment Position Manual, Sixth Edition (BPM6). – Вашингтон : МВФ, 2012. – 440 с. – URL: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/bop/2007/bopman6r.pdf> (дата обращения: 12.09.2021).
138. Рынок коммерческой медицины в России: тенденции и перспективы развития / Delovoy Profil. – 2021. – URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-kommercheskoj-meditsiny-v-rossii-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya/> (дата обращения: 29.03.2022).

139. Сафонов, В. В. Совершенствование организации предоставления медицинских услуг в цифровой среде : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Сафонов Владимир Васильевич. – Симферополь, 2021. – 220 с.

140. Свищева, И. К. Диверсификация социальной помощи: сущностные характеристики / И. К. Свищева, М. Е. Поленова // Инновационная наука. – 2015. – Т. 3, № 5. – С. 188–192.

141. Семашко, Н. А. Введение в социальную гигиену / Н. А. Семашко. – Москва : Работник просвещения, 1927. – 52 с.

142. Сенкевич, Ю. И. Развитие информационных технологий медицинского обеспечения полярных экспедиций / Ю. И. Сенкевич // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2004. – Т. 2, № 1. – С. 22–28.

143. Сколько стоит телемедицина и как она работает / R-Media. – URL: <https://www.raiffeisen-media.ru/zhizn/skolko-stoit-telemeditsina-i-kak-ona-rabotaet> (дата обращения: 29.03.2022).

144. Служба медицины катастроф : информ. сб., № 3 / Н. М. Васильева, Т. М. Кузнецова, О. М. Новикова [и др.]. – Москва : ФГБУ Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2019. – 108 с.

145. Соловьев, З. П. Вопросы социальной гигиены и здравоохранения / З. П. Соловьев. – Москва : Медицина, 1970. – 527 с.

146. Социальная гигиена: руководство для студентов-медиков и врачей : в 3 т. / под ред. А. В. Молькова, введ. ст. Н. А. Семашко. – Москва : Гос. изд-во, 1930.

147. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг., утв. указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.

148. Тарифные соглашения по обязательному медицинскому страхованию на территории Свердловской области на 2015–2020 гг. / Министерство здравоохранения Свердловской области. – URL: <https://minzdrav.midural.ru/special/document/list/category/3/count/0> (дата обращения: 29.03.2022).

149. Тарифные соглашения по обязательному медицинскому страхованию на территории Владимирской области на 2015–2020 гг. / Территориальный фонд обя-

зательного медицинского страхования Владимирской области. – URL: <https://www.tfoms33.ru/normativie-law-documents> (дата обращения: 29.03.2022).

150. Тарифные соглашения по обязательному медицинскому страхованию на территории Республики Саха (Якутия) на 2015–2020 гг. / Территориальный фонд обязательного медицинского страхования по Республике Саха (Якутия). – URL: <http://www.sakhaoms.ru/documents/13> (дата обращения: 29.03.2022).

151. Телемедицина «почтой» / ГАУЗ СО «Медицинский информационно-аналитический центр». – URL: <https://miaso.ru/1359-telemeditsina-pochtoj> (дата обращения: 05.02.2022).

152. Телемедицина в России и в мире: как это работает / MHealth. – URL: <https://mhealthcongress.ru/ru/article/telemeditsina-v-rossii-i-v-mire-kak-eto-rabotaet-95129> (дата обращения: 29.03.2022).

153. Телемедицинские консультации / НКО Роскачество. – URL: <https://rskrf.ru/ratings/tekhnologii/mobilnye-prilozheniya/mp-quot-telemeditsinskie-konsultatsii-quot> (дата обращения: 29.03.2022).

154. Титенко, Е. А. Модель системы внутреннего контроля качества медицинских услуг / Е. А. Титенко, Г. Е. Мекуш. – DOI 10.46554/1993-0453-2021-12-206-63-70 // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2021. – № 12 (206). – С. 63–70.

155. Туманян, Ю. Р. Цифровизация экономики как фактор стимулирования экономического роста и решения социальных проблем / Ю. Р. Туманян. – DOI 10.22394/2079-1690-2019-1-2-170-175 // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 2. – С. 170–175.

156. Циренщиков, В. С. Инновационное обновление экономики / В. С. Циренщиков // Большая Европа. Идеи, реальность, перспективы / под общ. ред. А. А. Громыко, В. П. Федорова. – Москва : Весь Мир, 2014. – С. 166–183.

157. Чернышева, Е. Медицина уходит в онлайн / Е. Чернышева / +1 (Плюс один). – URL: <https://plus-one.ru/society/2019/11/13/medicina-uhodit-v-onlayn> (дата обращения: 20.03.2022).

158. Чечиль, А. О. Эволюция понятия «диверсификация» / А. О. Чечиль // Синергия наук. – 2017. – № 9. – С. 232–237.
159. Чирейкин, Л. В. Дистанционные диагностические кардиологические центры / Л. В. Чирейкин, П. Я. Довгалевский. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1995. – 232 с.
160. Швабауэр, Н. На расстоянии смысла / Н. Швабауэр, Л. Ионова, Н. Зайков // Российская газета. Приложение «Здравоохранение». – 2020. – № 237 (8291). – С. А1–А2.
161. Шепелева, А. Диагноз онлайн / А. Шепелева // Российская газета. Федеральный выпуск. – 2019. – № 264 (8022). – С. 9.
162. Шепель, Р. Н. История развития телемедицины в Российской Федерации / Р. Н. Шепель, А. В. Кутчер, Т. В. Ваховская, О. М. Драпкина // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2019. – Т. 3, № 2. – С. 766.
163. Юзбекова, И. Врачи без больниц: что происходит с рынком телемедицины в России / И. Юзбекова / Forbes. – URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/410149-vrachi-bez-bolnic-cto-proishodit-s-rynkom-telemeditsiny-v-rossii> (дата обращения: 29.03.2022).
164. A health telematics policy in support of WHO's health-for-all strategy for global health development : report of the WHO group consultation on health telematics. – Geneva : World Health Organization, 1998. – 39 p. – <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63857> (дата обращения: 12.09.2021).
165. A new industrial strategy for Europe : communication from the commission to the European parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. – Brussels, 2020. – URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-eu-industrial-strategy-march-2020_en.pdf (дата обращения: 12.09.2021).
166. About telemedicine. Higher logic / American telemedicine association. – URL: <http://www.americantelemed.org/main/about/abouttelemedicine/telemedicine-faqs> (дата обращения: 31.03.2022).

167. American telemedicine association advocacy initiatives result in new Medicare coverage for chronic condition monitoring // American telemedicine association. – URL: <https://thesource.americantelemed.org/blogs/jessica-washington/2017/11/06/american-telemedicine-association-advocacy-initiatives-result-in-new-medicare-coverage-for-chronic-condition-monitoring> (дата обращения: 08.03.2022).

168. Ansoff, I. Strategies for diversification / I. Ansoff // Harvard business review. – 1957. – Vol. 35, iss. 5. – P. 113–124.

169. Bagayoko, C. Medical and economic benefits of telehealth in low- and middle-income countries: results of a study in four district hospitals in Mali / C. Bagayoko, D. Traorn, L. Thevoz [et al.]. – DOI 10.1186/1472-6963-14-S1-S9 // BMC Health Services Research. – 2014. – Vol. 14, suppl. 1. – Art. no. S9.

170. Baines, T. The servitization of manufacturing; a review of literature and reflection on future challenges / T. Baines, H. Lightfoot, H. Benedettini, J. Kay // Journal of manufacturing technology management. – 2009. – Vol. 20, no. 5. – P. 547–567.

171. Becker, G. Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education / G. Becker. – 3rd ed. – Chicago : University of Chicago Press, 1993. – 218 p. – ISBN 978-0-226-04120-9.

172. Bertillon, J. Nomenclatures des maladies (statistique de morbidité – statistique des causes de décès) – primary source edition / J. Bertillon. – Charleston : Nabu Press, 2013. – 92 p.

173. Bestsenny, O. Telehealth: a quarter-trillion-dollar Post-COVID-19 reality? / O. Bestsenny, G. Gilbert, A. Harris, J. Rost / McKinsey & Company. – 2021. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/telehealth-a-quarter-trillion-dollar-post-covid-19-reality> (дата обращения: 13.08.2021).

174. Bird, K. Cardiopulmonary frontiers: quality health care via interactive television / K. Bird. – DOI 10.1378/chest.61.3.204 // Chest. – 1972. – Vol. 3, iss. 61. – P. 204–205.

175. Brown, N. A brief history of telemedicine / N. Brown // Telemedicine information exchange. – 1995. – No. 105. – P. 833–835.

176. Bukh, R. Defining, conceptualising and measuring the digital economy / R. Bukh, R. Heeks. – Manchester : Centre for Development Informatics, 2017. – 24 p. – (Manchester Centre for Development Informatics working paper ; no. 68). – ISBN 978-1-905469-62-8.

177. Camacho, J. Knowledge intensive services and R&D diffusion: an input-output approach / J. Camacho, M. Rodriguez // Knowledge-based services, internationalization and regional development / ed. by J. Harrington, P. Daniels. – Aldershot : Ashgate, 2006. – P. 41–59.

178. Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in the United Kingdom / World Health Organization. – Copenhagen : WHO Regional Office for Europe, 2018. – 79 p. – ISBN 978-92-8905331-0.

179. Court, J. Virtual glaucoma clinics: patient acceptance and quality of patient education compared to standard clinics / J. Court, M. Austin. – DOI 10.2147/opth.S75000 // Clinical ophthalmology. – 2015. – Vol. 9. – P. 745–749.

180. Craig, J. Introduction to the practice of telemedicine / J. Craig, V. Patterson // Journal of telemedicine and telecare. – 2005. – Vol. 11, iss. 1. – P. 3–9.

181. Cui, F. Implementation and application of telemedicine in China: cross-sectional study / F. Cui, Q. Ma, X. He [et al.]. – DOI 10.2196/18426 // JMIR mhealth uhealth. – 2020. – Vol. 8, iss. 10. – Art. no. e18426.

182. Currell, R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes / R. Currell, C. Urquhart, P. Wainwright, R. Lewis. – DOI 10.1002/14651858.CD002098 // Cochrane database of systematic reviews. – 2000. – No. 2. – Art. no. CD002098.

183. Data / World Bank – URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 31.03.2022).

184. Data retrieval system / United Nations. – URL: <http://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID%3a68> (дата обращения: 31.03.2022).

185. Database / World Health Organisation. – URL: <https://apps.who.int/nha/database/ViewData/Indicators/en> (дата обращения: 31.03.2022).

186. Dubos, R. *Mirage of health: utopias, progress, and biological change* / R. Dubos. – New Brunswick : Rutgers university press, 1987. – 282 p. – ISBN 0-06-131980-5.

187. Edmunds, M. *An emergent research and policy framework for telehealth* / M. Edmunds, R. Tuckson, J. Lewis [et al.]. – DOI 10.13063/2327-9214.1303 // *The journal for electronic health data and methods*. – 2017. – Vol. 5, iss. 2. – Art. no. 1303.

188. Einthoven, W. *Le telecardiogramme* / W. Einthoven // *Archives internationales physiologie*. – 1906. – Vol. IV. – P. 132–164.

189. *Factsheet: Telemedizin während der COVID-19-Pandemie* / FMH. – URL: <https://www.fmh.ch/files/pdf7/factsheet-telemedizin-waehrend-der-covid-19-pandemie-31.03.2020.pdf> (дата обращения: 08.04.2021).

190. Fernemark, H. *Digital consultations in Swedish primary health care: a qualitative study of physicians' job control, demand and support* / H. Fernemark, J. Skagerström, I. Seing [et al.]. – DOI 10.1186/s12875-020-01321-8 // *BMC family practice*. – 2020. – Vol. 21, iss. 1. – Art. no. 241.

191. Galton, F. *Hereditary genius: an inquiry into its laws and consequences* / F. Galton. – London : Macmillan, 1869. – 448 p.

192. Gershon-Cohen, J. *Telognosis* / J. Gershon-Cohen, A. G. Cooley. – DOI 10.1148/55.4.582 // *Radiology*. – 1950. – Vol. 55, iss. 4. – P. 582–587.

193. *Global spending on health: weathering the storm* / World Health Organization. – Geneva : WHO, 2020. – 84 p. – ISBN 978-9-2400-1779-5.

194. Grönroos, C. *Service management and marketing: a customer relationship management approach* / C. Grönroos. – 2nd ed. – Chichester : Wiley, 2000. – 41 p. – ISBN 978-0-4717-2034-8.

195. Hashiguchi, T. *Bringing health care to the patient: an overview of the use of telemedicine in OECD countries* / T. Hashiguchi. – DOI 10.1787/8e56ede7-en. – Paris : OECD Publishing, 2020. – 103 p.

196. *Health inequalities glossary*. – 2007. – URL: https://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/socio_economics/documents/socioeco_glossary_en.pdf (дата обращения: 08.09.2021).

197. Hollander, J. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19 / J. Hollander, B. Carr. – DOI 10.1056/NEJMp2003539 // The New England journal of medicine. – 2020. – Vol. 382. – P. 1679–1681.

198. Hornyak, T. What America can learn from China's use of robots and telemedicine to combat the coronavirus / T. Hornyak. – URL: <https://www.cnbc.com/2020/03/18/how-china-is-using-robots-and-telemedicine-to-combat-the-coronavirus.html> (дата обращения: 31.03.2022).

199. Human development report. The next frontier: human development and the anthropocene / United Nations Development Programme. – New York : UNDP, 2020. – 412 p. – ISBN 978-92-1-126442-5.

200. Iida, J. Digital transformation vs. COVID-19: the case of Japan / J. Iida. – DOI 10.38044/2686-9136-2020-1-2-8-16 // Digital law journal. – 2020 – Vol. 1, iss. 2, – P. 8–16.

201. Is COVID-19 the push e-health needed? // BN Americas. – URL: <https://www.bnamericas.com/en/features/is-covid-19-the-push-e-health-needed> (дата обращения: 31.03.2021).

202. Jerant, A. A randomized trial of telenursing to reduce hospitalization for heart failure: patient-centered outcomes and nursing indicators / A. Jerant, R. Azari, C. Martinez, T. Nesbitt. – DOI 10.1300/J027v22n01_01 // Home health care services quarterly. – 2003. – Vol. 22, iss. 1. – P. 1–20.

203. Jönsson, B. Cost of dementia in Europe / B. Jönsson, C. Berr. – DOI 10.1111/j.1468-1331.2005.01190.x // European journal of neurology. – 2005. – No. 12(S1). – P. 50–53.

204. Jutras, A. Teleroentgen diagnosis by means of video-tape recording / A. Jutras // The American journal of roentgenology, radium therapy, and nuclear medicine. – 1959. – No 82. – P. 1099–1102.

205. Jutras, A. Video-tele-radiodiagnosis / A. Jutras // L'union médicale du Canada. – 1959. – No. 88. – P. 1215–1217.

206. Kaplan, R. Using the balanced scorecard as a strategic management system / R. Kaplan, D. Norton // Harvard business review. – 1996. – January/February. – P. 75–85.

207. Koivunen, M. Nursing professionals' experiences of the facilitators and barriers to the use of telehealth applications: a systematic review of qualitative studies / M. Koivunen, K. Saranto. – DOI 10.1111/scs.12445 // Scandinavian journal of caring sciences. – 2018. – Vol. 32, no. 1. – P. 24–44.

208. Kronenfeld, J. Novel coronavirus (COVID-19): telemedicine and remote care delivery in a time of medical crisis, implementation, and challenges / J. Kronenfeld, F. Penedo. – DOI 10.1093/tbm/ibaa105 // Translational behavioral medicine. – 2021. – Vol. 11, no. 2. – P. 659–663.

209. Lam, K. Assessing telemedicine unreadiness among older adults in the united states during the COVID-19 pandemic / K. Lam, A. Lu, Y. Shi [et al.]. – DOI 10.1001/jamainternmed.2020.2671 // JAMA internal medicine. – 2020. – Vol. 180, iss. 10. – P. 1389–1391.

210. Leveraging on telemedicine during an infectious disease outbreak / Singapore medical association. – URL: <https://www.sma.org.sg/UploadedImg/files/ncov2019/LeveragingTelemedicineInfectiousDiseaseOutbreak20200212.pdf> (дата обращения: 18.04.2021).

211. Leveraging services, including infrastructure services, to achieve the sustainable development goals : note by the UNCTAD secretariat. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/c1mem4d23_en.pdf (дата обращения: 14.05.2022).

212. Loane, M. A randomized controlled trial assessing the health economics of realtime teler dermatology compared with conventional care: an urban versus rural perspective / M. Loane, S. Bloomer, R. Corbett [et al.]. – DOI 10.1258/1357633011936246 // Journal of telemedicine & telecare. – 2001. – Vol. 7, iss. 2. – P. 108–118.

213. Loginov, M. P. Models of digital services development during an economic crisis / M. P. Loginov, N. V. Usova, A. A. Drevalov // Proceeding of the International Science and Technology Conference «FarEastCon 2020». – Singapore : Springer, 2020. – P. 555–567.

214. Maleri, R. Grundlagen der Dienstleistungsproduktion / R. Maleri. – Heidelberg : Springer, 2008. – 336 p. – ISBN 978-3-662-07570-8.

215. Malthus, T. An essay on the principle of population as it affects the future improvement of society. With remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers / T. Malthus. – London : J. Johnson, 1998. – 432 p.

216. Marescaux, J. Transatlantic robot-assisted telesurgery / J. Marescaux, J. Leroy, M. Gagner [et al.] // Nature. – 2001. – No. 413. – P. 379–380.

217. Mehta, S. TCT-393 Latin America telemedicine infarct network (LATIN) – telemedicine + STEMI systems of care to hugely expand access to AMI care in emerging countries / S. Mehta, R. Botelho, F. Fernandez [et al.]. – DOI 10.1016/j.jacc.2017.09.490 // Journal of the American college of cardiology. – 2017. – Vol. 70, iss. 18. – P. B161.

218. Murphy, R. Microwave transmission of chest roentgenograms / R. Murphy, D. Barber, A. Broadhurst, K. Bird // The American review of respiratory disease. – 1970. – Vol. 102, iss. 5. – P. 771–777.

219. Nittas, V. COVID-19 and telehealth: a window of opportunity and its challenges / V. Nittas, V. von Wyl. – DOI 10.4414/smw.2020.20284 // Swiss med weekly. – 2020. – Vol. 150. – Art. no. w20284.

220. Office for the advancement of telehealth / Health Resources & Services Administration (HRSA). – URL: <https://www.hrsa.gov/rural-health/telehealth> (дата обращения: 31.03.2022).

221. Os-Medendorp, H. van. E-health in caring for patients with atopic dermatitis: a randomized controlled cost-effectiveness study of internet-guided monitoring and online self-management training / H. van Os-Medendorp, H. Koffijberg, P. Eland [et al.]. – DOI:10.1111/j.1365-2133.2012.10829.x // British journal of dermatology. – 2012. – Vol. 66, iss. 5. – P. 1060–1068.

222. Parisot, J. Un créateur de l'action sanitaire et sociale / J. Parisot. – Nancy : Presses universitaires de Nancy, 2010. – 268 p.

223. Peddle, K. Telehealth in context: socio-technical barriers to telehealth use in Labrador, Canada / K. Peddle. – DOI 10.1007/s10606-006-9030-3 // Computer supported cooperative work (CSCW). – 2007. – Vol. 16, iss. 6. – P. 595–614.

224. Peine, A. telemedicine in Germany during the COVID-19 pandemic: multi-professional national survey / A. Peine, P. Paffenholz, L. Martin [et al.]. – DOI 10.2196/19745 // Journal of medical internet research. – 2020. – Vol. 22, no. 8. – Art. no. e19745.

225. Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report. – Geneva : World Health Organization, 2005. – 200 p. – ISBN 978-9-2465-6300-5.

226. Public health and World Bank operations / The World Bank. – Washington : World Bank, 2002. – 26 p. – URL: <https://web.worldbank.org/archive/website01213/WEB/IMAGES/PHOPERAT.PDF> (дата обращения: 08.09.2021).

227. Public health in England. The report of the Committee of inquiry into the future development of the public health function / foreword by D. Acheson. – London : HMSO, 1988. – 114 p.

228. Rao, B. Telemedicine: current status in developed and developing countries / B. Rao, A. Lombardi // Journal of drugs in dermatology. – 2009. – Vol. 8, iss. 4. – P. 371–375.

229. Rifkin, J. The third industrial revolution; how lateral power is transforming energy, the economy, and the world / J. Rifkin. – New York : St. Martin's Griffin, 2013. – 304 p. – ISBN 0-23034-197-7.

230. Sand, R. L'économie humaine / R. Sand. – Paris : Presses universitaires de France, 1948. – 103 p.

231. Sanders, C. Exploring barriers to participation and adoption of telehealth and telecare within the whole system demonstrator trial: a qualitative study / C. Sanders, A. Rogers, R. Bowen [et al.]. – DOI 10.1186/1472-6963-12-220 // BMC health services research. – 2012. – Vol. 12, iss. 1. – Art. no. 220.

232. Sathiyaraj, A. Patient satisfaction with telemedicine for prechemotherapy evaluation during the COVID-19 pandemic / A. Sathiyaraj, H. Lopez, R. Surapaneni. – DOI 10.2217/fon-2020-0855 // Future oncology. – 2021. – Vol. 17, no. 13. – P. 1593–1600.

233. Schultz, T. Investment in human capital / T. Schultz // American economic review. – 1961. – Vol. 51, no. 1. – P. 1–17.

234. Schulz, T. Investment in human capital: the role of education and of research / T. Schultz. – New York : The Free Press, 1971. – 272 p.

235. Snoswell, C. Determining if telehealth can reduce health system costs: scoping review / C. Snoswell, M. Taylor, T. Comans [et al.]. – DOI 10.2196/17298 // Journal of medical Internet research. – 2020. – Vol. 22, no. 10. – Art. no. e17298.

236. Sood, S. Differences in public and private sector adoption of telemedicine: Indian case study for sectoral adoption / S. Sood, S. Negash, V. Mbarika [et al.] // Studies in health technology and informatics. – 2007. – No. 130. – P. 257–268.

237. STARPAHC systems report, vol. 2 : Operational performance. – Sunnyvale : Lockheed Misseles & Space Company, 1977. – 285 p.

238. Statistical classification of economic activities in the European community, Rev. 2 / Eurostat. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV2&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1 (дата обращения: 29.03.2021).

239. Statistics / OECD. – URL: <http://stats.oecd.org> (дата обращения: 31.03.2021).

240. Statistics / UNCTAD. – URL: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer> (дата обращения: 31.03.2021).

241. Stoffers, J. The promise of eHealth for primary care: opportunities for service delivery, patient-doctor communication, self-management, shared decision making and research / J. Stoffers // European journal of general practice. – 2018. – No. 24. – P. 146–148.

242. Stratégie de transformation du système de santé / Gouvernement français. – URL: <https://www.gouvernement.fr/action/strategie-de-transformation-du-systeme-de-sante> (дата обращения: 28.09.2021).

243. Tapscott, D. Grown up digital: how the net generation is changing your world / D. Tapscott. – New York : McGraw Hill, 2008. – 384 p. – ISBN 978-0-0715-0863-6.

244. Telehealth / United States Government. – URL: <https://www.medicare.gov/coverage/telehealth> (дата обращения: 31.03.2022).

245. Telehealth around the world: a global guide / DLA Piper. – London, 2020. – URL: <https://www.dlapiper.com/en/uk/insights/publications/2020/11/telehealth-around-the-world-global-guide/> (дата обращения: 08.09.2021).

246. Telemedicine clinic quality report / Care Quality Commission. – [Berkshire], 2019. – URL: <https://api.cqc.org.uk/public/v1/reports/74a3fbea-3e43-4d53-9e3a-3a392c77b4c8?20210116033809> (дата обращения: 31.03.2022).

247. Telemedicine: a guide to assessing telecommunications in health care / ed. by M. Field. – Washington : National Academies Press, 1996. – 298 p. – ISBN 978-0-5850-2110-2.

248. The Global Innovation Index 2017: innovation feeding the world. – Geneva [etc.] : WIPO, 2020. – 432 p. – ISBN 979-10-95870-04-3.

249. The UK: your partner for digital health solutions / UK Government. – URL: <https://www.gov.uk/government/publications/digital-health-working-in-partnership/the-uk-pioneering-digital-health-solutions> (дата обращения: 31.03.2022).

250. Tuulonen, A. The application of teleophthalmology in examining patients with glaucoma: a pilot study / A. Tuulonen, T. Ohinmaa, H. Alanko [et al.]. – DOI 10.1097/00061198-199912000-00005 // Journal of glaucoma. – 1999. – Vol. 8, iss. 6. – P. 367–373.

251. Using telehealth to care for patients during the COVID-19 pandemic / American academy of family physicians. – URL: <https://www.aafp.org/patient-care/emergency/2019-coronavirus/telehealth.html> (дата обращения: 31.03.2022).

252. Vandermerwe, S. Servitization of business. Adding value by adding services / S. Vandermerwe, J. Rada. – DOI 10.1016/0263-2373(88)90033-3 // European management journal. – 1988. – Vol. 6, no. 4. – P. 314–324.

253. Weingart, P. Rasse, Blut und Gene – Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland / P. Weingart, J. Kroll, K. Bayertz. – Frankfurt am Main : Suhrkamp, 1988. – 746 S.

254. WHO global health expenditure atlas. – Geneva : World Health Organization, 2014. – 120 p.

255. WHO glossary of globalization, trade and health terms. – URL: <http://www.who.int/trade/glossary/en> (дата обращения: 14.05.2021).

256. Winslow, C.-E. A. Industrial hygiene / C.-E. A. Winslow. – London : Industrial Books, 2017. – 56 p.

257. Zingg, T. Digitalisierung in der ambulanten Gesundheitsversorgung / T. Zingg, R. Sojer, F. Röthlisberger. – DOI 10.4414/saez.2019.17521 // Schweiz Arzteztg. – 2019. – Vol. 100, no. 5. – P. 113–119.

Публикации автора по теме диссертации

258. Власова, Н. Ю. Этапы становления мирового рынка медицинских услуг / Н. Ю. Власова, А. О. Фечина // Управленец. – 2012. – № 7–8 (35–36). – С. 64–69.

259. Дворядкина, Е. Б. Мировой опыт государственной поддержки и финансирования рынка телемедицинских услуг / Е. Б. Дворядкина, А. О. Фечина. – DOI 10.24412/2309-4788-2021-6-170-177 // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 38 (6). – С. 170–177.

260. Мальцев, А. А. К методологии структурирования и оценки объемов мирового рынка медицинских услуг / А. А. Мальцев, А. О. Фечина // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2012. – № 5 (43). – С. 61–66.

261. Мальцев, А. А. Медицинская услуга в системе управления качеством человеческих ресурсов / А. А. Мальцев, А. О. Фечина. – DOI 10.29141/2218-5003-2019-10-2-7 // Управленец. – 2019. – Т. 10, № 2. – С. 62–72.

262. Мальцев, А. А. Механизмы встраивания российской экономики в мировой рынок оздоровительных и медицинских услуг / А. А. Мальцев, А. О. Фечина // Позиционирование региона в системе новых форматов международной экономической интеграции : монография / под ред. Е. Л. Андреевой, А. Г. Шеломенцева. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2016. – С. 201–235. – 2,2/1,1 п. л.

263. Мальцев, А. А. Реструктуризация мирового рынка оздоровительных и медицинских услуг / А. А. Мальцев, А. О. Фечина // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 2 (62). – С. 82–91.

264. Мальцев, А. А. Роль здравоохранения в развитии человеческого капитала в условиях глобализации / А. А. Мальцев, А. О. Фечина // Экономическое, социальное и духовное обновление как основа новой индустриализации России : сб. науч. тр. IV Урал. науч. чтений профессоров и докторантов обществ. наук (Екатеринбург, 7 февраля 2017 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2017. – С. 186–190.

265. Фечина, А. О. Анализ тенденций развития рынка медицинских услуг в Российской Федерации в условиях цифровизации / А. О. Фечина // Государственное регулирование общественных отношений в регионе: социально-экономические, правовые и историко-культурные аспекты : сб. науч. ст. – Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2022. – С. 428–435.

266. Фечина, А. О. Анализ тенденций развития рынка телемедицинских услуг: обзор методик / А. О. Фечина // Финансовые и правовые аспекты социально ориентированного инвестирования : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 18 ноября 2021 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2022. – С. 128–132.

267. Фечина, А. О. Аспекты сервисизации мировой экономики на современном этапе / А. О. Фечина // Исследования и разработки молодых ученых в решении актуальных проблем XXI в. : сб. науч. ст. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2017. – С. 124–130.

268. Фечина, А. О. Влияние развития международного рынка медицинских услуг на смену технологических укладов экономики / А. О. Фечина // Современная мировая экономика: проблемы и перспективы в эпоху развития цифровых технологий и биотехнологии : сб. науч. ст. по итогам работы II Междунар. круглого стола (Москва, 15–16 мая 2019 г.). – Москва : Конверт, 2019. – С. 167–168.

269. Фечина, А. О. Встраивание Свердловской области в национальный рынок телемедицинских услуг / А. О. Фечина // Теория и практика финансово-хозяйственной деятельности предприятий различных отраслей. Наука и общество: акту-

альные проблемы и решения : сб. тр. конф. (Керчь, 10–29 октября 2021 г.). – Керчь : КГМТУ, 2021. – С. 170–174.

270. Фечина, А. О. Комплексный теоретический подход к исследованию рынка телемедицинских услуг / А. О. Фечина. – DOI 10.55186/2413046X_2022_7_7_398 // Московский экономический журнал. – 2022. – Т. 7, № 7. – URL: <https://qje.su/wp-content/uploads/2022/07/Fechina.pdf> (дата обращения: 05.09.2022).

271. Фечина, А. О. Международная миграция медицинских работников: возможности и опасности для принимающей стороны / А. О. Фечина // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XI Междунар. конф. (Екатеринбург, 17–19 ноября 2016 г.) : в 2 т. – Екатеринбург : УМЦ УПИ, 2016. – Т. 1. – С. 411–417.

272. Фечина, А. О. Обзор мирового опыта применения телемедицинских технологий в условиях пандемии / А. О. Фечина // Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 27 мая 2021 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. – С. 237–240.

273. Фечина, А. О. Развитие рынка телемедицинских услуг в Уральском федеральном округе в условиях цифровизации здравоохранения / А. О. Фечина // ВІ-технологии и корпоративные информационные системы в оптимизации бизнес-процессов цифровой экономики : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 2 декабря 2021 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2022. – С. 100–103.

274. Фечина, А. О. Реализация государственно-частного партнерства в здравоохранении как фактор повышения конкурентоспособности Свердловской области на международном рынке медицинских услуг / А. О. Фечина // Труды Уральского государственного экономического университета : сб. науч. ст. : в 2 т. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2016. – Т. 2. – С. 217–221.

275. Фечина, А. О. Риски развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации / А. О. Фечина // Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 19 марта 2021 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. – С. 142–144.

276. Фечина, А. О. Роль телемедицинских услуг в устойчивом развитии экономики / А. О. Фечина // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы,

перспективы : сб. тр. XVI Междунар. науч.-практ. конф. (Пинск, 29 апреля 2022 г.) : в 2 ч. – Пинск : ПолесГУ, 2022. – Ч. 1. – С. 222–225.

277. Фечина, А. О. Российская модель финансирования рынка телемедицинских услуг / А. О. Фечина // Банковская система: устойчивость и перспективы развития : сб. науч. ст. XII Междунар. науч.-практ. конф. (Пинск, 29 октября 2021 г.) : в 2 ч. – Пинск : ПолесГУ, 2021. – Ч. 2. – С. 212–215.

278. Фечина, А. О. Современное состояние мирового рынка медицинских услуг / А. О. Фечина // Актуальные проблемы менеджмента, экономики и экономической безопасности : сб. материалов Междунар. науч. конф. (Костанай, 27–29 мая 2019 г.). – Костанай : Среда, 2019. – С. 93–97.

279. Dvoryadkina, E. Defining “telemedicine services” in the context of large-scale digitalization / E. Dvoryadkina, A. Fechina. – DOI 10.1051/e3sconf/202129608021 // E3S Web of Conferences. – 2021. – Vol. 296. – Art. no. 08021.

280. Fechina, A. Telemedicine services contribution to the sustainable social development / A. Fechina, E. Dvoryadkina, F. Badaev. – DOI 10.2991/assehr.k.220106.007 // Advances in social science, education and humanities research. – 2022. – Vol. 632. – P. 35–40.

281. Maltsev, A. Global health services market in the new economic conditions / A. Maltsev, A. Fechina. – DOI 10.2991/sicni-18.2019.104 // Advances in social science, education and humanities research. – 2019. – Vol. 240. – P. 515–519.

Приложение А
(обязательное)

Динамика предложения на рынке медицинских и телемедицинских услуг

Таблица А.1 – Индексы базисного прироста показателей предложения на рынке медицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс базисного прироста количества учреждений здравоохранения	0,000	0,021	0,063	0,063	0,096	0,167
Индекс базисного прироста числа медицинских работников	0,000	0,012	0,036	0,046	0,062	0,096
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблицы 7.						

Таблица А.2 – Индексы базисного прироста показателей предложения на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс базисного прироста количества учреждений здравоохранения, использующих сеть Интернет	0,000	0,218	0,469	0,864	0,923	1,047
Индекс базисного прироста количества медицинских организаций, использующих медицинские информационные системы	0,000	0,451	0,549	0,648	0,890	1,978
Индекс базисного прироста числа медицинских работников, использующих персональные компьютеры, сеть Интернет, портативные устройства не реже одного раза в неделю	–	–	–	–	–	–
Индекс базисного прироста числа специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий	–	–	–	–	–	–
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблицы 12.						

Приложение Б
(обязательное)

Динамика спроса на рынке медицинских и телемедицинских услуг

Таблица Б.1 – Индексы базисного прироста показателей спроса на рынке медицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс базисного прироста объема коммерческого рынка медицинских услуг	0,000	-0,001	0,022	0,055	0,065	-0,071
Индекс базисного прироста количества оказанных медицинских консультаций	0,000	-0,040	-0,044	-0,045	-0,044	-0,214
Индекс базисного прироста численности населения	0,000	0,001	0,003	0,003	0,002	0,000
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблицы 8.						

Таблица Б.1 – Индексы базисного прироста показателей спроса на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс базисного прироста объема коммерческого рынка телемедицинских услуг	0,000	14,625	110,542	154,625	182,292	310,583
Индекс базисного прироста количества оказанных телемедицинских консультаций	0,000	0,694	0,769	1,076	–	6,450
Индекс базисного прироста числа граждан, воспользовавшихся сервисами электронного здравоохранения	–	–	–	–	–	–
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблицы 13.						

Приложение В
(обязательное)

Динамика цен на рынке медицинских и телемедицинских услуг

Таблица В.1 – Индексы базисного прироста показателей цен на рынке медицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс базисного прироста объема государственных расходов на здравоохранение	0,000	-0,002	0,087	0,283	0,475	0,717
Индекс базисного прироста объема частных расходов на здравоохранение	0,000	0,073	0,163	0,241	0,320	–
Индекс базисного прироста средней стоимости повторной медицинской консультации в рамках ОМС	0,000	0,082	0,621	0,709	0,791	0,808
Индекс базисного прироста средней стоимости платной повторной медицинской консультации	0,000	0,670	0,709	0,811	0,952	1,026
Примечание – Рассчитано автором на основе данных таблиц 9, 11.						

Таблица В.2 – Индексы базисного прироста показателей цен на рынке телемедицинских услуг в Российской Федерации

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс базисного прироста объема государственных расходов на телемедицинские услуги	–	–	0,000	6,379	14,053	–
Индекс базисного прироста объема частных расходов на телемедицинские услуги	0,000	14,625	110,542	154,625	182,292	310,583
Индекс базисного прироста средней стоимости телемедицинской консультации в рамках ОМС	–	–	–	–	0,000	0,397
Индекс базисного прироста средней стоимости платной телемедицинской консультации	–	–	0,000	0,002	0,002	0,603
Примечание – Рассчитано автором.						

Приложение Г
(обязательное)

Нормативно-правовая база рынка телемедицинских услуг
в Российской Федерации и Свердловской области

Нормативный акт	Область регулирования
Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.»	Поручение по стратегическому развитию и национальному проекту (программе) по направлению «Здравоохранение» (п. 2б). Постановка задач, целевых показателей в области здравоохранения (п. 4)
Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.»	Определение информационных систем, информационно-телекоммуникационных сетей и автоматизированных систем управления технологическими процессами, функционирующих в сфере здравоохранения объектом критической информационной инфраструктуры (п. 4м)
Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 26 марта 2022 г.) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»	Определение телемедицинских технологий (ст. 2.22.) Обеспечение доступности и качества медицинской помощи за счет телемедицины (ст. 10.10). Особенности медицинской помощи, оказываемой с применением телемедицинских технологий (ст. 36.2)
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»	Внесение изменений в Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст. 3)
Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ (ред. от 6 декабря 2021 г.) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»	Предусмотренные в бюджете Федерального фонда средства на финансовое обеспечение региональных программ модернизации здравоохранения субъектов РФ, в том числе на внедрение современных информационных систем в здравоохранение в целях создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, перехода на полисы ОМС единого образца, внедрение телемедицинских систем, систем электронного документооборота и ведение медицинских карт пациентов в электронном виде (ст. 50)

Нормативный акт	Область регулирования
Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи»	Определение порядка подтверждения достоверности сведений (см. 18)
Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»	Определение порядка использования информационных технологий
Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»	Установление процесса обработки персональных данных
Федеральный закон от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»	Определение информационных систем, информационно-телекоммуникационных сетей и автоматизированных систем управления технологическими процессами, функционирующих в сфере здравоохранения объектом критической информационной инфраструктуры (ст. 2, п. 8)
Постановление Правительства РФ от 1 июня 2021 г. № 852 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра „Сколково“) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с „Положением о лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра ‘Сколково’)“)	Определение процесса лицензирования медицинской деятельности, в том числе осуществляемой с использованием информационно-коммуникационных технологий
Постановление Правительства РФ от 28 декабря 2020 г. № 2299 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 г. и на плановый период 2022 и 2023 гг.»	Определение порядка бесплатного оказания гражданам медицинской помощи
Постановление Правительства РФ от 9 февраля 2022 г. № 140 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»	Возможность проведения консультаций и консилиумов с применением телемедицинских технологий, а также проведения дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента
Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1640 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения»	Определение медицинских услуг с применением информационно-коммуникационных технологий одним из приоритетных направлений развития здравоохранения

Нормативный акт	Область регулирования
Приказ Минздравсоцразвития России от 28 апреля 2011 г. № 364 (ред. от 12 апреля 2012 г.) «Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»	Утверждение Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения
Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13 октября 2017 г. № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг»	Утверждение номенклатуры медицинских услуг, в том числе услуг, оказываемых с применением телемедицинских технологий
Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий»	Утверждение порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий
Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области от 11 февраля 2015 г. № 141-п (ред. от 28 января 2016 г.) «О Порядке оказания врачебных консультаций с использованием телемедицины в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Свердловской области»	Порядок оказания врачебных консультаций с использованием телемедицины в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Свердловской области
Методические рекомендации по оснащению медицинских организаций оборудованием, применяемым в процессе оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, в том числе к передаче, обработке, хранению данных	Рекомендации по оснащению медицинских организаций необходимой инфраструктурой, оборудованием и средствами связи для обеспечения работы с компонентом «Телемедицинские консультации» подсистемы федеральной электронной регистратуры единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения
Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей централизованной системы (подсистемы) «Телемедицинские консультации» государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации	Методическая поддержка реализации целей и задач федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ», предусматривающего проведение работ по модернизации и развитию государственных информационных систем в сфере здравоохранения субъектов РФ в части внедрения централизованной системы (подсистемы) «Телемедицинские консультации»
Методика проведения дистанционного диспансерного наблюдения	Технология реализации проекта по дистанционному диспансерному наблюдению больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития
Примечание – Систематизировано автором.	