

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Направление «Медицина»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему: Правовые аспекты применения цифровых медицинских технологий в Российской Федерации

Выполнил студент 15.С01-м группы

Черных Егор Олегович

Научный руководитель:

д.м.н., профессор

Акулин Игорь Михайлович

Санкт - Петербург

2021

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Список сокращений</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Введение</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Глава 1. Обзор литературы</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1 Обзор цифровых медицинских технологий системы здравоохранения Российской Федерации | 5         |
| 1.3 Правовые аспекты применения цифровых медицинских технологий в Российской Федерации | 27        |
| <b>Глава 2. Материал и методы исследования</b>   | <b>42</b> |
| 2.1 Материал исследования  | 42        |
| 2.2 Методы исследования  | 43        |
| <b>Глава 3. Результаты исследования</b>  | <b>45</b> |
| 3.1 Результаты анкетирования пациентов   | 45        |
| 3.2 Результаты анкетирования врачей  | 58        |
| <b>Заключение</b>  | <b>73</b> |
| <b>Выводы</b>  | <b>76</b> |
| <b>Список литературы</b>   | <b>77</b> |
| <b>Приложение</b>  | <b>81</b> |

## **Список сокращений**

ДМС – Добровольное медицинское страхование

ЕГИСЗ – Единая государственная информационная система  
здравоохранения

ЛПУ – Лечебно профилактическое учреждение

МИАЦ – Медицинский информационно-аналитический центр

ОМС – Обязательное медицинское страхование

ЭМК – Электронная медицинская карта

## Введение

Глобальный тренд современного мира - цифровая революция. Год за годом все больше отраслей человеческой деятельности переходят от аналогового оборота к цифровому. Здравоохранение не стало исключением, уже сегодня миллионы людей по всему миру активно пользуются портативными электронными устройствами для мониторинга состояния своего здоровья, применяют мобильные устройства для врачебных интернет-консультаций или видеоконференций. В свою очередь, медицинское сообщество все шире прибегает к использованию ранее недоступных возможностей электронного накопления и компьютерной обработки больших объемов данных для повышения уровня диагностики и лечения самых разных заболеваний и, что еще важнее, для эффективного их предупреждения. Возникающие таким образом элементы нового облика здравоохранения являются отражением набирающих силу процессов фундаментальной перестройки отрасли, значение которых выходит далеко за рамки чисто технологических изменений.

Конечно, на практике мы видим, что барьерами на пути стремительного роста технологического прогресса в системе здравоохранения выступают как сами участники этой системы, так и не столь стремительно развивающиеся сторонние отрасли жизнедеятельности общества, например, в экономическом секторе мы наблюдаем проблемы в работе старых экономических моделей здравоохранения, а в правовом - отсутствие единых стандартов работы цифрового и аналогового сектора.

### **Цель исследования**

**Целью** данного исследования было изучение правовых аспектов применения цифровых медицинских технологий, а также анализ мнений о реализации телемедицины в Российской Федерации.

### **Задачи исследования**

1. Изучить нормативно-правовую базу вопроса реализации цифровых медицинских технологий.
2. Изучить мнение как пациентов, так и профессионального врачебного сообщества о процессе реализации телемедицинских технологий на территории Российской Федерации.

### **Практическая значимость работы**

Результаты исследования будут способствовать повышению качества проводимой организации и легитимизации новых цифровых технологических решений медицинского сектора.

### **Научная новизна исследования**

Полученные данные отражают основные проблемные моменты процесса адаптации новых цифровых технологических решений медицинского сектора под современные реалии системы здравоохранения Российской Федерации.

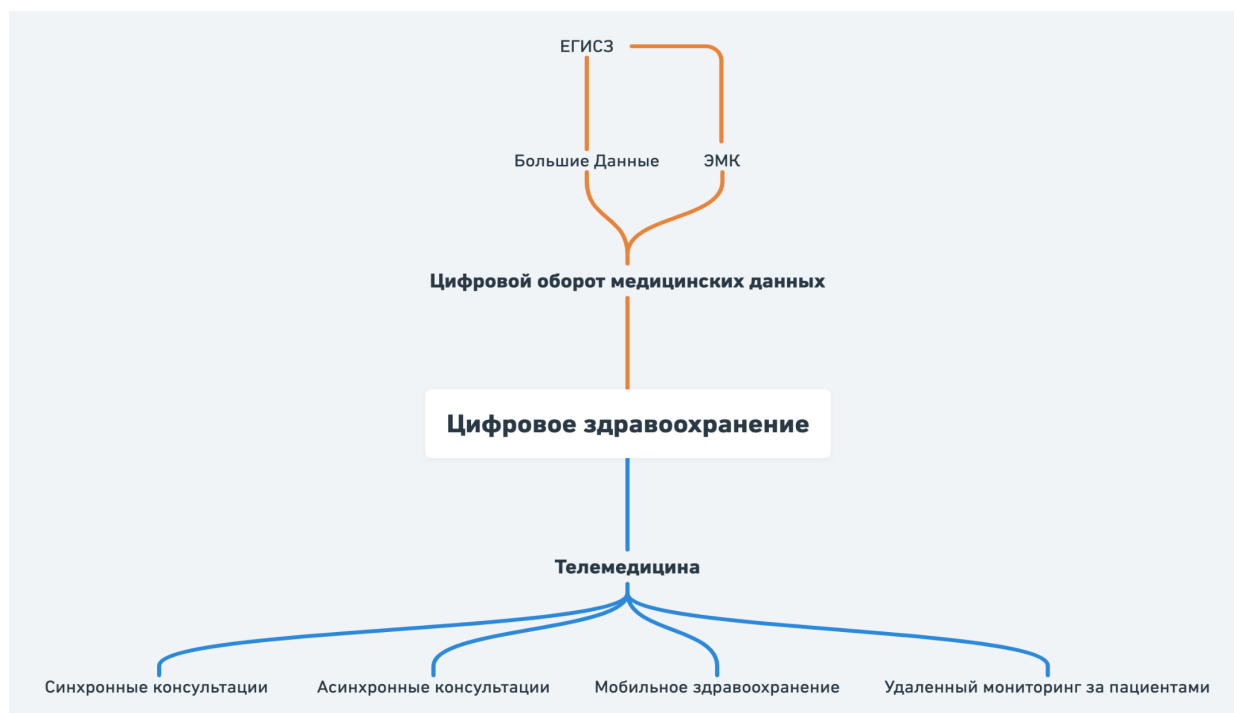
## Глава 1. Обзор литературы

### 1.1 Обзор цифровых медицинских технологий системы здравоохранения Российской Федерации

Перед изучением вопроса правового регулирования цифрового здравоохранения необходимо прояснить структуру системы последнего, что позволит с абсолютной точностью выстроить взаимосвязь между правовой, ИТ и медицинской сферами.

Цифровое здравоохранение сегодня условно делится на два обширных раздела - цифровой оборот медицинских данных и телемедицина, рисунок 1. В свою очередь, каждый из обозначенных сегментов, включает в себя подразделы. Например, цифровое взаимодействие с медицинской информацией подразделяется на такие направления, как большие данные и электронная медицинская карта, а телемедицина, в свою очередь, включает в себя мобильное здравоохранение, удаленный мониторинг пациентов и различные виды консультаций, как синхронные, так и асинхронные.

Рис. №1. Структура цифрового здравоохранения



Необходимо отметить, что, функционируя, каждая из частей общей системы поддерживает связь с остальными, создавая, тем самым, слаженно работающий кластер цифровой медицинской помощи.

### 1.1.1 Технологии цифрового взаимодействия с медицинскими данными

Рассматривая первый раздел цифрового здравоохранения, стоит сразу же подчеркнуть его фундаментальное значение, так как проблема взаимодействия с медицинской информацией стоит для данной области особенно остро. Это объясняется рядом факторов, принципиально характерных для области здравоохранения: 1) медицинские данные представляют колоссальный объем информации; так по данным 2016 года объем данных мировой системы здравоохранения превышал 1 ЗТ. 2) медицинская информация динамична, что в основном характеризуется ее постоянным ростом. 3) медицинские данные неоднородны; так, данные систем здравоохранения включают в себя как разные виды информации,

например, графический, текстовый, так и разные ее смысловые типы, что создает предпосылку для предварительной структуризации входящих данных. Обозначенные характеристики длительное время являлись непреодолимым барьером на пути познания человеком самого себя в целом и медицины в частности. Ситуация изменилась после технического прорыва в вопросе работы с информацией - технологии bigdata (большие данные). Сегодня, механизмы bigdata лежат в основе систем цифрового здравоохранения любого государства, в том числе и России [1].

Рассматривая систему цифрового здравоохранения РФ стоит начать с этапа технической подготовки, проводимого в период 2011-2013 годов на территории страны и заключающегося в постепенном обновлении информационно-технического блока здравоохранения. Одним из звеньев данной подготовки, являлось создание единой федеральной платформы сбора и анализа данных, аккумулирующей в себе, как информацию о работе учреждений здравоохранения, так и данные пользователей системы. Так, в 2015 году были закончены проектные работы по созданию обозначенной общенациональной платформы, получившей название - Единая Государственная Информационная Система Здравоохранения, ЕГИСЗ.

В основе работы платформы лежит синхронизация десятка различных subsystem, таких как Федеральный реестр медицинских организаций и медицинских работников, Федеральный реестр нормативно-справочной информации, Федеральный реестр электронных медицинских документов и другие.



Рис. №2 Структура ЕГИСЗ



Благодаря работе ЕГИСЗ перед участниками здравоохранения открылись новые способы взаимодействия с медициной в целом. Например, для работников явно упрощается и ускоряется процесс заполнения медицинской документации, который в будущем будет все больше переходить на аутсорс нейросети. Организаторам система помогает управлять ресурсами здравоохранения. Так, в зависимости от того, где расположены медицинские организации на сегодняшний день и где необходимо их построить с учетом критериев доступности медицинской помощи, как первичного звена, так и узкопрофильных направлений. Помимо этого централизованные закупки лекарств Минздравом России производятся в соответствии с данными ЕГИСЗ [2].

Одной из ключевых составляющих системы является разработанная унифицированная форма ведения цифровых медицинских данных - Электронная Медицинская Карта, ЭМК. По своему виду ЭМК представляет шаблонный вид аналоговой истории болезни, включая в себя разделы информированного добровольного медицинского согласия, анамнеза заболевания и жизни, записей осмотров врачей различных специальностей, а также данные лабораторных и инструментальных методов исследования. Как и в случае аналоговой истории болезни, расположение ЭМК будет базироваться на серверах ЛПУ, однако, цифровизация в данном случае преподносит новые возможности, так, во-первых, в рамках общей системы ЕГИСЗ будет создана главная копия ЭМК пациента, ее состав будет ограничен относительно форм, хранящихся в пределах цифровых контуров ЛПУ и будет включать в себя диагностические данные и эпикриз как документальный факт подтверждения пребывания в медицинском учреждении, во-вторых, мажорная копия ЭМК будет включать в себя новый раздел, не встречающийся в аналоговом виде медицинской документации -

персональные медицинские записи. Появление нового раздела также сопряжено с технологическим прогрессом и появившейся благодаря нему возможности персональной диагностики собственного организма [3].

Таким образом, электронная медицинская карта будет иметь различную форму и содержание, меняясь в зависимости от уровня своего расположения и и пользователя, контактирующего с ней. В тоже время, к цифровому новаторству можно отнести увеличение роли пациентов, как в рамках контроля своего здоровья, так и в рамках участия в процессе лечения совместно с медицинским персоналом. Помимо этого, благодаря цифровому подходу в вопросах ведения медицинской документации изменится формат контакта врача и пациента в сторону увеличения выгоды последнего, так как обозначенная ранее центральная копия ЭМК, включающая персональные медицинские записи будет являться, как связующим звеном между участниками системы здравоохранения, так и неким гарантом полноты и прозрачности медицинской информации, на основе которой формируется врачебное решение и выставляется последующий диагноз.

Подводя итог, можно сказать, что на сегодняшний день в России полностью готова техническая часть цифрового здравоохранения: настроена общая система работающая с данными, как пользователей, так и провайдеров; разработаны и технические аспекты ведения электронных медицинских карт; выстроена цепочка взаимосвязи работы подсистем; организован процесс сбора и обработки данных для дальнейшего их использования в медицинской статистике; созданы серверные технические механизмы обеспечения качественной работы телемедицины.

Рассмотрение индустрии телемедицины следует проводить по двум направлениям, первое - становлению государственного сектора

телемедицинских услуг, и второе - телемедицина в рамках коммерческого сектора. Использование технологий телемедицины в государственном секторе медицинских услуг еще не вышло на уровень национального системного оборота, поэтому мы наблюдаем региональные примеры использования данного направления. Так, наибольшая потребность в телемедицине отмечается в северных регионах Российской Федерации, что объясняет значительное количество проводимых исследований в рамках этого направления. Например, за период 2007-2015 года на базе Югорского научно-исследовательского института информационных технологий было проведено свыше двадцати тысяч синхронных консультаций с привлечением, как местных специалистов, так и столичных узко-специализированных врачей [4].

Стоит отметить, что несмотря на значимую потребность северных регионов в равномерном, в том числе и телемедицинском покрытии, основная инновационная деятельность по созданию и продвижению мобильных медицинских сервисов ведется в столичных регионах страны - в Москве и Санкт-Петербурге. Так, в ведомстве департаментов здравоохранения двух столичных городов имеются медицинские информационно-аналитические центры, в рамках деятельности которых осуществляется разработка и поддержание, как основных компонентов ЭМК, так и ведущих направлений телемедицины. Например, на сегодняшний день, МИАЦ города Санкт-Петербург ведет активную работу по реализации городского портала услуг здравоохранения - "Здоровье Петербуржца" деятельность которого направлена, как на агрегацию данных здоровья жителей города в виде формирования "Электронной Медицинской Карты Петербуржца", так и на осуществление консультаций между пациентами и медицинскими сотрудниками в формате текст-чата [5]. Конечно, на сегодняшний день говорить о полномасштабном

функционировании обозначенных ресурсов пока рано, с одной стороны до сих пор отмечается низкая вовлеченность самих пользователей системы здравоохранения, с другой рассматриваемая далее законодательная база хоть и охватывает в аспекте регулирования значительный диапазон медицинских услуг, все равно пока не является проработанной до той степени, чтобы дать необходимую степень свободы для полноценной работы порталов.

### **1.1.2 Технологии телемедицины**

Обращаясь к блоку телемедицины необходимо осветить работу каждого составляющего ее звена, начиная при этом с обзора мобильного здравоохранения, mHealth, так как данное направление создает свое влияние, как на систему документооборота, так и на остальные звенья телемедицины.

Индустрия мобильного здравоохранения стоит на стыке медицины и персонализированных компьютеризированных устройств. Данное столкновение интересов играет положительную роль в эволюции направления. На сегодняшний день большинство IT-компаний имеют свои технологические решения в сегменте мобильного здравоохранения, речь идет о персональном программном обеспечении и о носимых устройствах-трекерах. Приводя пример практического применения мобильного здравоохранения стоит упомянуть об одном из самых популярных решений на рынке сегодня - техническом предложении компании Apple inc. Мобильное приложение Health реализуемое на устройствах компании имеет возможность собирать и анализировать данные здоровья пользователя с различных носимых устройств-трекеров и медицинских приборов. Дальнейшая интеграция данных программы осуществляется в рамках ранее обозначенных порталов здоровья жителей

Москвы и Петербурга, информация, получаемая от приложения Health встраивается в раздел персональной медицинской информации электронной медицинской карты.

Другое направление телемедицины имеет большую связь с работой врачебного сообщества по реализации глобальных целей сокращения сроков пребывания пациентов в стационарных лечебных учреждениях и повышения качества амбулаторного наблюдения с помощью инновационных технических стратегий дистанционного мониторинга. Особенный интерес к данному направлению выделяют медицинские специальности имеющие дело с хроническими длительно-текущими заболеваниями, такие как эндокринология и пульмонология, с другой стороны сокращение сроков пребывания больных хирургического профиля в стационаре имеет свое влияние на минимизацию рисков послеоперационных инфекционных осложнений.

Одним из успешных примеров использования технологии удаленного мониторинга за пациентами является история кардиохирургического блока клиники Кливленда, сотрудники которого провели исследование, показавшее, что большее число кардио-обследований пациентов можно проводить без личного контакта с медицинским персоналом. В ходе исследования отслеживались дистанционные консультации пациентов с имплантированными кардиостимуляторами или мониторами. Используя веб-передачу данных, клиника заявила, что ей удалось лучше управлять временем и общим использованием внутренних ресурсов больницы, а показатели послеоперационных осложнений показали тенденцию к снижению. В ходе исследования число удаленных обследований в период с 2014 по 2019 год увеличилось с 94 до более чем 5000 пациентов без добавления дополнительного персонала. Только для пациентов с дефибрилляторами в клинике было запланировано 3000 посещений. По

данным за 2020 год клиника Кливленда дистанционно контролировала 5000 кардиологических пациентов, что включало в себя около 12 000 дистанционных консультативных проверок [6].

Проводя обзор телемедицины, в первую очередь выявляется стойкая ассоциация с процессом оказания дистанционной медицинской помощи. На практике мы видим, что телемедицина сегодня включает целых два вида цифрового консультативного направления - асинхронный и синхронный. Первый вид базируется на принципе проведения плановой консультации, когда пациент заранее подготавливает необходимое медико-документальное сопровождение своего клинического случая и далее отправляет его выбранному медицинскому специалисту для получения экспертной оценки и рекомендаций по лечению. Прецеденты данного вида консультаций имели место еще до начала цифровой революции, которая в свою очередь сегодня вносит свой вклад в данное направление в аспекты синхронизации, скорости и удобства пользования.

Синхронный вид консультаций несет в своей основе взаимодействие пациента и врача в режиме реального времени. На сегодняшний день данная технология в большей степени реализована в коммерческом сегменте медицины, что объясняется необходимостью использовать более дорогостоящее оборудование и программное обеспечение, чем при других форматах телемедицинских услуг. Так, сегодня, основные IT-компании Российского рынка участвуют в роли провайдера при реализации телемедицинских синхронных консультаций, заключая контракты с медицинскими специалистами, выступающими юридически в роли самозанятых граждан. Например, с помощью сервиса «Сберздоровье» можно получить онлайн-консультацию, как планового характера, с заранее выбранным, например узко-профильным специалистом, так и экстренного характера. Помимо телемедицинской деятельности с помощью

коммерческих сервисов можно записаться на очный прием к врачу, как по полису обязательного медицинского страхования (ОМС), так и по полису добровольного медицинского страхования (ДМС). Кроме того, пользователям доступны услуги по вызову врача на дом, записи на диагностику, а также заказа комплексного обследования. Наконец, сервис «Сберздоровье» позволяет вести личный дневник здоровья (мониторинг организма для хронических больных) подгружая данные с ранее обозначенных платформ мобильного здравоохранения. Другой крупный игрок российского ИТ-рынка компания «Яндекс» тоже располагает собственным медицинским сервисом «Яндекс.здоровье». Платформа специализируется на организации онлайн-консультаций с врачами различных специальностей. Однако на сайте сервиса также присутствуют подборки статей о медицине и инструменты для сравнения цен и бронирования лекарств в аптеках.

Подводя итог обзора быстро развивающегося цифрового сегмента медицины стоит отметить многокомпонентность данной отрасли. Сегодня специалисты здравоохранения столкнулись одновременно с рядом технологических нововведений, способных в корне изменить будни медицинских работников. С учетом вышесказанного, на долю правового сектора ложится большая ответственность правильной регуляции будущих компонентов новой медицины, от которой в дальнейшем напрямую будет зависеть новый облик медицины завтрашнего дня.

## **1.2 Обзор правового регулирования цифровых медицинских технологий в Российской Федерации**

Впервые в истории человечества в целом, и становления цифрового здравоохранения в частности, мы можем быть уверены, что пациенты во всем развитом мире имеют доступ к основным технологиям, необходимым



для телемедицины. Мобильные приложения, доступ в интернет, технологические решения вопроса персональной передачи аудио и видео информации. Но, не смотря на то, что технологии являются важной составляющей телемедицинской индустрии, для ее дальнейшего продвижения, их недостаточно.

Чтобы создать среду, способствующую повсеместному распространению телеконсультаций и других возможностей цифрового здравоохранения, необходимо наличие нескольких элементов. К ним относятся:

- Четко определенная нормативно-правовая база, обеспечивающая определенность, безопасность и защищенность телемедицинских услуг.
- Возможность обработки данных о здоровье пользователей, для дальнейшего их использования в аспекте снижения медицинской ответственности.
- Проведение политики, регулирующей создание и использование телемедицинских услуг, как со стороны потребителей, так и со стороны провайдеров.
- Разработка стратегий на национальном или региональных уровнях, которые обеспечат видение, роль и пути телемедицины в более широком контексте здравоохранения.

При рассмотрении правового вопроса на территории Российской Федерации в аспекте легитимизации цифрового здравоохранения стоит отметить факт многокомпонентности нормативной базы РФ, что создает трудности ориентации в законодательной подотчетности и хронологии принятия этапов регулирования цифрового компонента системы здравоохранения. При детальном рассмотрении документации была выбрана система изложения материала, основанная сперва на значимости

нормативно-правового акта, а затем на моменте его принятия. Таким образом, первоначальное правовое деление представлено в виде трех групп:

1. Федеральные законы РФ и Указы Президента РФ
2. Постановления, распоряжения и решения Правительства РФ
3. Приказы Минздрава РФ

Первый шаг со стороны правительства РФ был направлен на создание безопасных условий для будущего информационного обмена. Он заключался в издании Федерального закона №149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27 июля 2006 года, согласно которому защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на соблюдение конфиденциальности пользователей, реализацию права на доступ к информации, в том числе медицинской, а также на легализацию использования электронных средств идентификации врача и пациента [7]. На усиление последнего пункта был издан Федеральный закон №63-ФЗ "Об электронной подписи" от 6 апреля 2011 года, дающий правовое определение термину электронная подпись и наделяющий его силой идентификации лица, подписывающего информацию [8].

Главенствующим законом, регулирующим деятельность системы здравоохранения в целом и цифрового направления в частности, является Федеральный закон №323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21 ноября 2011 года [9]. В контексте которого, на контроль в области принятия нового технологического подхода в медицине направлены следующие разделы законы:

- Статья 91. Информационное обеспечение в сфере здравоохранения

Закладывает правовые основы создания информационных систем в сфере здравоохранения, обозначает операторов, функции которых заключаются в развитии и эксплуатации системы, а также выдвигает требования, согласно которым будет осуществляться дальнейшая работа операторов системы.

- Статья 91.1. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения

Указанная статья более детально раскрывает вопрос информационного обеспечения в сфере здравоохранения. Впервые обозначается понятие о Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, ЕГИСЗ, указываются информационные сведения, входящие в основу системы, например информация о лицах, осуществляющих врачебную деятельность, данные пользователей, которым оказываются услуги медицинского характера, а также сведения статистического наблюдения, классификаторы и справочники. Помимо этого формируется образ работы будущей системы, посредством описания интернет портала, призванного быть видимой частью агрегатора данных.

- Статья 92. Ведение персонифицированного учета при осуществлении медицинской деятельности

Благодаря данной статье обозначается ведение учета персональных данных лиц, участвующих в осуществлении медицинской деятельности и лиц, которым оказывается медицинская помощь, а также лиц, в отношении которых проводятся медицинские экспертизы, медицинские осмотры и медицинские освидетельствования. Также указывается главенствующие правило обеспечения конфиденциальности собранных персональных данных.

Стоит отметить, что раскрытие содержания Статьи 91, которое наблюдается в Статьях 91.1 и 92 не было обозначено в момент выхода законодательного акта. Указанные разделы были добавлены после принятия Федерального закона №242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья" от 29 июля 2017 года [10]. Помимо обозначенных изменений ФЗ №242 значительно расширил легитимность цифрового здравоохранения, так во второй статье впервые было обозначено определение телемедицинских технологий, как части цифрового здравоохранения. Статья 20 и 22 была дополнена возможностью взаимодействия с Информированным добровольным согласием на медицинское вмешательство и другими медицинскими документами в электронном виде. В рамках телемедицины были также обозначены порядки осуществления медицинских консультаций и дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациентов.

Таким образом, благодаря деятельности обозначенных Федеральных законов наблюдается обширная легитимизация услуг цифрового здравоохранения. Стоит сказать, что этапность правового покрытия новых технических возможностей со стороны Федеральных законов имеет общемировые тенденции, так вначале происходит регулирование безопасности информационного обмена, что служит дальнейшим фундаментом для построения правовой базы, регламентирующей, как работу единой информационной системы, так и телемедицинских услуг. Однако, в отличие от других стран, в РФ должная глубина правового регулирования обеспечивается не только Федеральными законами и дополняются сторонними нормативно-правовыми актами.

Паритет силы Указов Президента РФ с Федеральными законами РФ позволяет обозначить данные нормативно-правовые акты совместно с ними. Стоит обратить внимание на актуальность изданных указов, посвященных тематике цифрового здравоохранения. Так Указом Президента РФ №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 были установлены стратегические цели, показатели и задачи развития здравоохранения России в период до 2024 года, включая повышение продолжительности жизни, снижение смертности и использование современных, в том числе информационных, технологий и отечественного программного обеспечения [11]. Данный правовой акт имел общие положения, касательно глобального направления развития системы здравоохранения, тогда как более глубокое освещение вопроса цифровизации медицинского сектора было изложено в Указе Президента РФ №254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» от 7 июня 2019, в котором предусматривается, что решение основных задач развития здравоохранения РФ должно осуществляться по целому ряду приоритетных направлений, включающих совершенствование ЕГИСЗ и создание единого цифрового контура оказания медицинских услуг [12]. Последним правовым актом по исследуемой теме был Указ Президента РФ № 490 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» от 10 октября 2019 года [13]. В рамках которого устанавливается национальная стратегия развития искусственного интеллекта, в том числе и в сфере здравоохранения. С помощью ИИ предполагается повысить качество услуг, включая профилактические обследования и диагностику, основанную на анализе изображений. Технологии позволят прогнозировать возникновение и развитие заболеваний, подбирать дозировки лекарств и сокращать угрозы

возникновения пандемий. Также искусственный интеллект способствует автоматизации лечения ряда хирургических патологий.

Деятельность правительства Российской Федерации в рамках направления цифрового здравоохранения берет свое начало в 2008 году. В это время было издано Распоряжение Правительства РФ № 1662-р "О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года" от 17 ноября 2008 года, во второй главе которого, устанавливалась задача: "развития информатизация системы здравоохранения, включая внедрение электронного документооборота в медицинских организациях; создание медицинского информационного и образовательного ресурса" [14]. Данное общее представление о будущем направлении деятельности государственного аппарата было дополнено Распоряжением Правительства РФ №2769-р "Об утверждении концепции региональной информатизации" от 29 декабря 2014 года, в концепции которого обозначаются основные цели и направления деятельности по использованию информационно-коммуникационных технологий, ИКТ в органах государственной власти субъектов Российской Федерации на период до 2018 года, также предлагаются основные принципы развития ИКТ по 12 направлениям в различных сферах социально-экономического развития субъектов РФ, включая здравоохранение [15]. Таким образом, мы видим, что к 2015 году законодательно формируется направление будущей деятельности по созданию и развитию единого информационного контура, включающего каждый региональный субъект страны. В последующее время мы наблюдали становление российского технологического сегмента больших данных, работающего, в том числе для обеспечения услуг единой государственной системы здравоохранения, и поэтому дальнейшая спецификация деятельности правительства направлена на регулирование

работы именно этой сферы, что подтверждается изданными в период 2017 - 2018 годов нормативно-правовыми актами:

- Распоряжение Правительства РФ №1526-р "Об изменениях в перечне услуг в сфере здравоохранения, оказываемых в электронной форме" от 19 июля 2017 года [16].

Направленное на регуляцию использования гражданами сервиса личного кабинета пациента "Моё здоровье" в рамках единого портала государственных услуг.

- Распоряжение Правительства РФ №2183-р "О вопросах межведомственного взаимодействия при предоставлении услуг территориальными фондами обязательного медицинского страхования на едином портале госуслуг" от 6 октября 2017 года [17].

Утверждающее перечень документов и сведений, которые Территориальный Фонд Обязательного Медицинского Страхования (ТФОМС) вправе получать и передавать в части информационного взаимодействия между собой и Минздравом РФ, чтобы обеспечить работу сервисов на едином портале "Мое здоровье".

- Распоряжение Правительства РФ №2521-р "Об утверждении перечня услуг, которые предоставляются с использованием единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения" от 15 ноября 2017 года [18].

Выносит перечень услуг в сфере здравоохранения, которые должны

обеспечиваться ЕГИСЗ на едином портале государственных услуг (ЕПГУ).

- Постановление Правительства РФ №447 «О порядке взаимодействия государственных и негосударственных информационных систем в сфере здравоохранения» от 12 апреля 2018 года [19].

Регулирует деятельность Минздрава РФ по осуществлению правового контроля за аспектами, связанными с информатизацией и телемедициной, а также по созданию, развитию и эксплуатации ЕГИСЗ. Документом также устанавливаются технические требования к информационным системам негосударственных организаций, которые предоставляют услуги гражданам и медицинским организациям, в том числе: запись на приём к врачу, телемедицинские консультации, информирование по вопросам оказания медицинской помощи, и ведению здорового образа жизни.

- Постановление Правительства РФ №555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» от 5 мая 2018 года [20].

Устанавливает правовые основы функционирования Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), в том числе задачи системы, основные функции, порядок доступа к информации, порядок и сроки представления и обмена информации, операторов и участников системы.



Ответственным за внедрение и эксплуатацию новых цифровых решений в системе здравоохранения является Минздрав РФ. Проанализировав нормативно-правовые акты данного министерства, регулирующие использование единой государственной системы здравоохранения, отмечается также их дополнительное влияние, в виде усиления федеральных законов, путем создания методологических правил оказания телемедицинской помощи. Например, Приказ Минздрава РФ №965н "Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий" от 30 ноября 2017 года является подзаконным актом к принятому в июле 2017 года федеральному закону №242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья" [21]. Он содержит правила применения телемедицинских технологий, обязательные для исполнения медицинскими организациями государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения и включает порядок организации и оказания медпомощи при дистанционном взаимодействии медицинских работников между собой и с пациентами и (или) их законными представителями. Первым приказом, направленным на обозначение будущего развития информационных систем в сфере здравоохранения был Приказ Минздрава РФ №364 "Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения" от 28 апреля 2011 года, вступивший в силу в том же году, что и ФЗ №323 и дополняющий его Статью 91 в аспекте установления общих принципов создания ЕГИСЗ, целей и задач, а также структуры системы и базовых требований [22]. Дальнейшие приказы со стороны министерства были выпущены спустя длительный временной промежуток и направлены уже на усиление других нормативно-правовых актов в аспекте детальной систематизации взаимодействия субъектов внутри единой информационной системы. Так,

Приказ Минздрава РФ №176 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)», входящего в национальный проект «Здравоохранение» от 29 марта 2019 года установил правила расчета ключевых показателей, с помощью которых Минздрав РФ контролирует реализацию проекта «Создания единого цифрового контура в сфере здравоохранения» в субъектах РФ, а Приказ Минздрава РФ № 947н «Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов» от 7 сентября 2020 года создал возможность ведения электронной медицинской документации и указал требования к формированию, подписанию и хранению электронных медицинских документов, включая обмен ими и передачу в ЕГИСЗ [23], [24]. Таким образом, приказ создал правовые основания перейти от бумажной на электронную медицинскую карту и организовать обмен подписанными электронной подписью документами между участниками электронного документационного оборота.

Подводя итог многолетней работы государственного аппарата Российской Федерации по вопросу правового внедрения цифрового направления здравоохранения, стоит отметить, как значительный объем проделанной работы, позволяющей уже сегодня обращаться гражданам России за медицинскими услугами посредством информационных технологий, так и точность регулирования сложных правовых аспектов деятельности работы информационных систем. Также необходимо обозначить факт быстрого распространения правовых нововведений на региональные уровни страны, что во многом способствует стремительному продвижению развития цифрового здравоохранения на территории Российской Федерации.

## **1.3 Правовые аспекты применения цифровых медицинских технологий в Российской Федерации**

### **1.3.1 Правовое определение телемедицины**

Законом об охране здоровья граждан было введено понятие «телемедицинских технологий», под которыми предлагается понимать информационные технологии, обеспечивающие:

1. дистанционное взаимодействие медицинских работников между собой, с пациентами и (или) их законными представителями;
2. идентификацию и аутентификацию указанных лиц;
3. документирование совершаемых ими действий при проведении консилиумов, консультаций, дистанционного медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента (пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ).

Важно отметить, что как такового понятия «телемедицина» в законе не закреплено. Согласно Письму Минздрава России от 09.04.2018 № 18-2/0579 медицинская помощь, оказываемая с помощью телемедицинских технологий, не является отдельным видом медицинской деятельности, а представляет только один из способов дистанционного оказания медицинских услуг населению. В свою очередь, медицинская услуга — это медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение (статья 2 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ). Таким образом, с учетом правового паритета оказания медицинских услуг в очном или дистанционном форматах, для их оказания требуется наличие лицензии, законодательно закрепленной в пункте 2 части 2 статьи 88 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ, которая, на

практике, имеет место быть только при очном формате оказания медицинских услуг [25].

Кроме оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» также предусматривает использование телемедицинских технологий в отношениях между врачами в целях:

1. Проведения консилиума (статья 48 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»);
2. Получение заключения медицинского работника сторонней медицинской организации, привлекаемого для проведения консультации или участия в консилиуме врачей (подпункт а), пункта 2 Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 г. № 965 н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских услуг»).

Помимо этого существует проблема взаимодействия с используемым терминологическим диапазоном в рамках телемедицины, так, законодатель оперирует понятием "консультация" в статье 36 Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», при этом нормативного определения этого термина нет. Данное обстоятельство в некоторой степени затрудняет разграничение понятий "консультация" и "лечение", что также не добавляет ясности в вопрос о том, какие врачебные манипуляции могут осуществляться в рамках дистанционной консультации пациента, а какие – только при очном приеме [26].

### **1.3.2 Аспекты использования правового регулирования телемедицины на практике**

#### **Правовые ограничения возможностей телемедицины**

В первую очередь стоит обозначить факт отсутствия в законодательстве прямого ответа на вопрос о правомочии врача дистанционно диагностировать и лечить заболевания. Минздравом России не установлены ни этапы оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, ни структурные подразделения, которые такую помощь оказывают, ни стандарты оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, которые определяли бы минимальное оснащение "виртуального кабинета врача", а также цели его деятельности [27].

Таким образом, в рамках оказания медицинской помощи пациенту с использованием телемедицинских технологий не допускается постановка «дистанционного диагноза», то есть без очного визита к врачу.

Исключение из сферы телемедицины возможности постановки диагноза онлайн превращает такое консультирование по большей степени в сервисные услуги, а отсутствие единых закрепленных стандартов и методик создает предпосылки врачебным ошибкам в рамках оказания дистанционных медицинских услуг.

#### **Правовые ограничения дистанционного наблюдения за пациентами**

В отношении дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациента, также возникает вопрос, можно ли, чтобы дальнейшее дистанционное наблюдение осуществлялось другим врачом, который не ставил диагноз и не назначал дистанционное наблюдение?

Согласно Приказу Минздрава от 30.11.2017 N 965н установлено, что дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента назначается лечащим врачом, включая программу и порядок дистанционного наблюдения, по результатам очного приема (осмотра, консультации) и установления диагноза заболевания.

При этом лечащий врач, назначивший дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента, обязан обеспечить экстренное реагирование по месту нахождения пациента при критическом отклонении показателей состояния здоровья пациента от предельных значений (раздел X Приказа Минздрава России от 30.11.2017 N 965н).

Исходя из вышеуказанного, можно предположить, что осуществление дистанционного наблюдения или его контроль должно проводиться тем лечащим врачом, который назначил дистанционное наблюдение и, таким образом, если следовать данной логике, врач, который не ставил диагноз, но к которому дистанционно обращается пациент, имея на руках заключение лечащего врача после очного осмотра, фактически не может проводить дистанционное наблюдение, что, конечно, также является значительным ограничением для телемедицины.

### **Правовое ограничение субъектов, участвующих в коррекции ранее назначенного лечения**

Коррекция ранее назначенного лечения – также является прерогативой только лечащего врача, согласно части 3 статьи 36.2 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ. В данном случае, медицинский сотрудник, именуемый «дистанционный врач», но не являющийся лечащим врачом, даже в том случае, если у пациента уже есть поставленный на очном приеме другим врачом диагноз, может оказывать только услуги имеющие информационный характер, например,

информировать о том, что назначенное лечение не эффективно, при этом возможности как-то скорректировать его уже нет.

Такой «дистанционный врач» будет выполнять больше роль некоего стороннего наблюдателя, который может выражать свое второе мнение, но вмешиваться в ход назначенного лечения не может, и таким образом не до конца понятна его роль и степень ответственности перед пациентом. Кроме того, особенно непонятен его правовой статус, как субъекта правовых отношений, так как эта должность не входит в перечень медицинских специальностей [28].

### **Проблема жесткости поставленных технических условий перед телемедициной**

Минздрав России, пунктом 13 Приказа Минздрава России от 30.11.2017 N 965н, установил, что медицинская помощь с применением телемедицинских технологий может оказываться в любых условиях: вне медицинской организации, амбулаторно, в дневном стационаре, стационарно, условия оказания помощи определяются местоположением пациента. Это правило касается условий, в которых пациент может получать медицинскую помощь с применением телемедицинских технологий. Однако, условия установленные в отношении технического обеспечения медицинского работника оказывающего телемедицинские услуги совсем другие. Так, для того, чтобы оказывать медицинскую помощь с использованием телемедицинских технологий, медицинские организации, в соответствии с пунктом 1 Письма Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.04.2018 № 18-2/0579 «О порядке организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий», должны обеспечить наличие оборудованного в соответствии с лицензионными требованиями

помещения и необходимого медицинского оборудования, а также средств связи, при этом возможность использования мобильных устройств для связи с пациентами допускается только в случае невозможности нахождения врача в оборудованном в соответствии с лицензионными требованиями помещении [29]. Таким образом, возможности связаться с пациентом дистанционно, например, через мобильное приложение, пока врач находится вне своего рабочего места, фактически нет.

### **Правовой аспект взаимодействия участников телемедицины с ЕСИА**

Частью 6 статьи 36.2 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ установлено, что в целях идентификации и аутентификации участников дистанционного взаимодействия при оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий используется единая система идентификации и аутентификации. То есть для участников отношений, связанных с оказанием телемедицинских услуг необходимым является наличие учетной записи в ЕСИА, а для операторов информационных систем – подключение к системе ЕСИА.

Какие же сложности возникают при использовании ЕСИА в рамках оказания телемедицинских услуг?

Во-первых, подтвержденная учетная запись ЕСИА предполагает необходимость очного подтверждения личности пользователя путем, либо обращения в уполномоченную организацию, либо с помощью электронной подписи, либо получив код подтверждения личности заказным письмом через отделение Почты России (согласно пункту 2.5 Условий использования единой системы аутентификации и идентификации).



Данные бюрократические барьеры в вопросе получения учетной записи негативно влияют на процесс обретения гражданами аккаунта в единой системе идентификации аутентификации [30].

Во-вторых, остается не раскрытым вопрос о том, как можно получить медицинские услуги с использованием телемедицинских технологий анонимно, если обязательна аутентификация при помощи ЕСИА.

### **Взгляд со стороны правового регулирования на проблему информационной безопасности**

Внедрение и применение телемедицины, как и любых других информационных технологий, неразрывно связано с необходимостью обеспечения безопасности информации, обработка которой осуществляется при оказании телемедицинских услуг. Поэтому основные проблемы, которые могут возникнуть в сфере телемедицины с точки зрения защиты информации, – несоблюдение безопасности персональных данных пациентов и нарушение конфиденциальности врачебной тайны. Согласно пункту 1 статьи 3 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ "О персональных данных" персональные данные – это любая информация, относящаяся прямо или косвенно к определенному или определяемому физическому лицу. При этом сведения о факте обращения гражданина за оказанием медицинской помощи, состоянии его здоровья и диагнозе, иные сведения, полученные при его медицинском обследовании и лечении попадают также под квалификацию врачебной тайны (статья 13 Закона № 323-ФЗ). За раскрытие сведений, относящихся к врачебной тайне, предусмотрена уголовная (статья 137 Уголовного кодекса), административная (статья 13.11 КоАП) и (или) гражданско-правовая ответственность – в зависимости от обстоятельств. Однако, если режим защиты врачебной тайны в российском законодательстве определен в

полной мере, и в отношении телемедицины каких-то его особенностей не установлено, правовое регулирование персональных данных в этом случае представляется не таким очевидным.

Первой проблемой выступает обеспечение безопасности персональных данных пациентов. Технологические особенности функционирования телемедицины, предполагающие обязательное использование Интернета, не исключают возможности утечки информации, а особый правовой режим сведений о пациентах увеличивает потенциальные риски от раскрытия их третьим лицам. При оказании телемедицинских услуг медицинское учреждение имеет правовой статус оператора персональных данных (пункт 2 статьи 3 Закона № 152-ФЗ). Соответствующая квалификация определяется целями обработки данных: в случае с персональными данными пациентов в их обработке заинтересовано именно медицинское учреждение. Таким образом, уровень ответственности поликлиник и больниц за оборот данных при использовании телемедицинских технологий в значительной степени возрастает, однако специальные нормы об ответственности операторов персональных данных, полученных при оказании телемедицинских услуг, отсутствуют [31]. При этом клиника или больница имеет право поручать такую обработку третьим лицам в соответствии с частью 3 статьи 6 Закона № 152-ФЗ. Закон содержит положение о том, что третьими лицами, получающими доступ к персональным данным, должна обеспечиваться конфиденциальность и безопасность этих данных при их обработке (статья 7 Закона № 152-ФЗ), однако никаких особых условий в отношении специальных их категорий тоже не предусматривается. Представляется, что потенциально доступ к персональным данным пациентов, в том числе сведениям, составляющим врачебную тайну, может быть предоставлен достаточно обширному кругу

людей (операторам и обработчикам), и это повышает возможность утечки информации.

Второй проблемой обработки персональных данных пациентов выступает отсутствие нормативного закрепления требований к серверам, на которых такая информация хранится, и порядка доступа к ним. В данном случае, соблюдение безопасности данных должна обеспечиваться за счет их хранения на надежных серверах, утечка с которых будет невозможна. При этом при размещении данных пациентов на взаимосвязанных системах хранения должна быть установлена процедура доступа к данным о конкретном пациенте только тем медицинским работником, у кого есть на это законное основание. Разумеется, при обработке и хранении таких данных целесообразно использовать системы защиты и шифрования информации и реализовывать другие меры, которые должны предприниматься при хранении персональных данных, однако законодательно такие требования никак не урегулированы.

### **Правовое регулирование роли оператора информационных услуг**

На сегодняшний день не до конца урегулирован статус такой фигуры в процессе оказания медицинской помощи, как провайдер информационных систем.

Представить, что медицинские организации самостоятельно обеспечат себя возможностями использования телемедицинских технологий, довольно сложно, и, конечно, на помощь им придут посредники в лице операторов информационных систем. Однако какова их роль в оказании телемедицинских услуг?

Из анализа положений Закона об охране здоровья и подзаконных нормативных актов можно сделать вывод, что оператор информационной

системы не является лицом, оказывающим медицинские услуги, и не является участником медицинской деятельности, он лишь обеспечивает возможность получения пациентами доступа к телемедицинским услугам, что включает в себя предоставление информации о медицинских организациях, онлайн запись на прием к врачу, обеспечение хранения материалов (Постановление Правительства РФ от 12.04.2018 №447).

Кроме того, в определенных случаях, такой оператор также может быть отнесен и к организатору распространения информации в сети «Интернет», если он организует свою систему для приема, передачи, доставки и обработки электронных сообщений пользователей сети «Интернет» (статья 10.1 Федерального закона от 27.07.2006 N 149-ФЗ), например, для общения врача и пациента посредством чата. В таком случае он обязан уведомить Федеральную службу по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) о начале осуществления своей деятельности и выполнять иные обязанности, возложенные на него законом.

При этом прямо не урегулирован вопрос, кто несет ответственность перед пациентом за оказание некачественной медицинской помощи в случае наличия такого посредника. Дело в том, что в некоторых случаях может быть недостаточно очевидно, кто именно оказывает пациенту услуги и к кому он может обратиться при наличии претензий.

С 1 января 2019 года вступают в силу изменения в Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей», которыми закрепляется понятие «владелец агрегатора информации о товарах (услугах)», который является владельцем ресурса в сети Интернет и предоставляют потребителю в отношении определенного товара (услуги) возможность одновременно ознакомиться с предложением продавца (исполнителя) о заключении

договора купли-продажи товара (договора возмездного оказания услуг), заключить с продавцом (исполнителем) договор купли-продажи (договор возмездного оказания услуг), а также произвести предварительную оплату указанного товара (услуги) путем перевода денежных средств владельцу агрегатора в рамках применяемых форм безналичных расчетов.

К таким агрегаторам вполне можно отнести платные телемедицинские сервисы, которые, например, оказывают посреднические услуги по записи на прием к врачу.

В таком случае, владелец такого агрегатора, предоставивший потребителю (пациенту) недостоверную или неполную информацию о медицинской услуге или исполнителе, на основании которой потребителем был заключен договор возмездного оказания медицинских услуг с медицинской организацией, несет ответственность за убытки, причиненные потребителю вследствие предоставления ему такой информации.

Исключением является только случай, когда владелец агрегатора не изменяет информацию об услуге, предоставленную исполнителем и содержащуюся в предложении о заключении договора возмездного оказания услуг.

Кроме того, потребитель вправе предъявить требование к владельцу агрегатора о возврате суммы произведенной им предварительной оплаты товара (услуги) если:

- товар (услуга), в отношении которого потребителем внесена предварительная оплата на банковский счет владельца агрегатора, не передан потребителю в срок (услуга не оказана в срок);
- потребитель направил продавцу (исполнителю) уведомление об отказе от исполнения договора купли-продажи (договора

возмездного оказания услуг) в связи с нарушением продавцом (исполнителем) обязательства передать товар (оказать услугу) в установленный срок.

Несмотря на существующее регулирование, более четкое определение статуса оператора информационных систем в сфере здравоохранения все еще является необходимым для надлежащего урегулирования вопросов ответственности оператора за вред, причиненный жизни и здоровью пациенту.

### **Правовое регулирование платформ телемедицинского рынка**

На нынешнем рынке оказания телемедицинских услуг можно выделить несколько ключевых платформ:

- Оффлайн-клиники

Это медицинские организации, имеющие лицензии на осуществление медицинской деятельности, которые принимают пациентов очно, но которым доступны собственные телемедицинские технологии, и они могут консультировать пациентов также дистанционно.

Стоит обратить внимание, что возможность оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий предоставлена только медицинским организациям, которые зарегистрированы в Федеральном реестре медицинских организаций Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения – ЕГИСЗ. На частные медицинские организации такая обязанность возлагается с 1 января 2019 года (в соответствии с пунктом 4 Положения о единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения, утвержденного

Постановлением Правительства РФ от 05.05.2018 № 555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения».

- Виртуальные клиники

В данном случае речь идет о таких сервисах, которые получили лицензию на осуществление медицинской деятельности, однако при этом не имеют физического помещения под лечебное учреждение.

Подобные сервисы предлагают пользователям возможность получения дистанционной консультации с медицинским специалистом, а также зачастую выезд врачей на дом. При этом, сервис может не взаимодействовать с иными медицинскими организациями, а напрямую привлекает к сотрудничеству медицинских работников.

Для оформления медицинской лицензии такой сервис должен соответствовать лицензионным требованиям, а также оказывать услуги в соответствии со стандартами медицинской деятельности, обозначенными в Постановлении Правительства РФ от 16.04.2012 №291. Однако, в числе требований для получения лицензии значится наличие у претендента (на праве собственности или на других законных основаниях) здания или помещения для оказания заявленных работ, соответствующих разработанным нормативам, обозначенным в статье 17 Федерального закона от 28.09.2010 №244-ФЗ.

- Интернет-сервисы, предоставляющие информационные услуги в медицинской сфере

Как правило, лица, организующие оказание таких услуг, не имеют лицензии на оказание медицинской деятельности и предоставляют пользователям только справочную информацию, например, о возможных симптомах заболевания.

В части оценки деятельности подобных сервисов очень внимательно стоит анализировать не подпадают ли в итоге те услуги, которые такой интернет-сервис позиционирует в качестве информационных, под понятие медицинских услуг. Так, если сервис предоставляет возможность лицам оставлять жалобы о своем здоровье, при этом для анализа таких жалоб и ответа на них сервис привлекает специалистов с медицинским образованием, то такие действия фактически являются сбором, анализом жалоб пациента и подпадают под понятие диагностики, являющейся составляющей медицинской услуги, согласно пункту 4 статьи 2 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан», где под медицинской услугой понимается "медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение"; под диагностикой согласно 7 статьи 2 указанного закона понимается "комплекс медицинских вмешательств, направленных на распознавание состояний или установление факта наличия либо отсутствия заболеваний, осуществляемых посредством сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза и осмотра, проведения лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях определения диагноза, выбора мероприятий по лечению пациента и (или) контроля за осуществлением этих мероприятий".

При этом, в случае, если такой сервис формально будет подпадать под признаки медицинской организации, то в случае осуществления им обозначенной деятельности в отсутствие соответствующей лицензии возможно привлечение его как к административной ответственности (части 2 статьи 14.1 КоАП РФ, части 1 статьи 14.4 КоАП РФ), так и в случае, если такая деятельность причинила ущерб гражданам,



организациям или государству, либо в случае, если такая деятельность была сопряжена с извлечением дохода в крупном размере, то и к уголовной ответственности (статья 171 УК РФ).

- Интернет-сервисы, обеспечивающие оказание телемедицинских услуг

Это сервисы, посредством которых предоставляется возможность связи пациента с медицинским работником конкретной медицинской организации или медицинских работников разных медицинских организаций между собой. В случае взаимодействия таких сервисов с иными информационными системами в сфере здравоохранения они будут выступать операторами информационных систем и должны соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 12.04.2018 №447.

Подводя итог, можно сказать, что для определения того, что является телемедициной, необходимо исходить из фактических отношений участников системы здравоохранения, которые складываются при дистанционном взаимодействии и оценке того, представляют ли они в своей основе медицинскую деятельность, в которой участвуют, как медицинский работник, так и пациент.

## Глава 2. Материал и методы исследования

### 2.1 Материал исследования

В целях проведения исследования и решения поставленных в работе задач было проведено онлайн анкетирование 100 пациентов различных возрастных групп.

Медиана возраста в группе пациентов составила 34 года, самому младшему респонденту был 21 год, самому старшему - 64 года. 73% опрошенных были женщинами, 27% - мужчинами. Среди респондентов 69% имели высшее образование, 21% - неоконченное высшее и 10% имели среднее специальное образование. 81% респондентов относились к трудящемуся населению, 11% были учащимися, 8% людей относились к категории неработающих (безработные, пенсионеры).

Также было проведено онлайн анкетирование 100 врачей разных возрастных групп и специальностей.

Среди врачей медиана возраста составила 37 лет, наименьший возраст был 26 лет, наибольший - 64 года. 68% из прошедших анкетирование были женщинами, 32% - мужчинами. 56% врачей работали в государственном стационарном учреждении, 31% - в частном медицинском учреждении, 13% - в государственном амбулаторном учреждении. Среди врачей распределение по специальностям было следующее: терапия - 21%, гастроэнтерология - 5%, кардиология - 8%, эндокринология - 3%, гематология - 7%, психиатрия - 3%, дерматология - 6%, общая хирургия - 6%, сердечно-сосудистая хирургия - 2%, торакальная хирургия - 3%, абдоминальная хирургия - 4%, травматология и ортопедия - 2%, акушерство и гинекология - 8%, стоматология - 7%, ЛОР - 2%, ревматология - 1%, педиатрия - 1%, инфекционные болезни - 2%, неврология - 2%, онкология - 7%.

## 2.2 Методы исследования

Среди пациентов было проведено онлайн анкетирование по вопросам их осведомленности о телемедицине, отношения к ней, опыта использования телемедицинских технологий, также анкетировавшимся предлагалось ответить на открытые вопросы по поводу существующих на их взгляд проблем в Российской телемедицине. Образец анкеты представлен в приложении 1.

Помимо вышеобозначенного, нами было проведено онлайн анкетирование врачебного сообщества, респондентам было предложено ответить на вопросы, касающихся их знаний о телемедицине, наличия опыта применения новых технологических решений в своей профессиональной деятельности, отношения к цифровому здравоохранению и составляющим его направлениям, также нами был проведен анализ мнений медицинских работников о современном состоянии телемедицины и существующих проблемах в данной области. Образец анкеты представлен в приложении 2.

Полученные данные были проанализированы с помощью программы StatTech v. 1.2.0 (разработчик - ООО “Статтех”, Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка. В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы ( $Me$ ) и нижнего и верхнего квартилей ( $Q_1$ - $Q_3$ ).

Респонденты, относящиеся к группе пациенты были разбиты на подгруппы в соответствии с возрастом (“моложе 40 лет”, “40 лет и старше”) и полом (“мужчины”, “женщины”), в данных подгруппах был проведен анализ процентного соотношения ответов на вопросы анкетирования, после чего полученные данные процентных соотношений сравнивались внутри и между подгрупп.

В свою очередь выделенные нами респонденты, относящиеся к группе врачи были также разделены на подгруппы в соответствии с возрастом (“моложе 40 лет”, “40 лет и старше”), полом (“мужчины”, “женщины”). Помимо этого данная группа была разделена на подгруппы по специальностям. Было выделено 3 большие подгруппы профессиональной деятельности: терапевтические специальности (терапия, гастроэнтерология, кардиология, эндокринология, гематология), хирургические специальности (общая хирургия, сердечно-сосудистая хирургия, торакальная хирургия, абдоминальная хирургия, травматология и ортопедия), другие специальности (акушерство и гинекология, стоматология, ЛОР, ревматология, педиатрия, инфекционные болезни, неврология, онкология). После обозначенной стратификации в исследуемых подгруппах был проведен анализ процентного соотношения ответов на вопросы из анкетирования, с дальнейшим сравнением полученных процентных соотношений, как внутри, так и между исследуемыми подгруппами.

Графическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Microsoft Office Excel 2019.

### Глава 3. Результаты исследования

В приведенной ниже таблице представлен общий блок данных, полученных по результатам проведенного опроса.

Среди опрошенных пациентов большую группу составили респонденты женского пола - 73%, нежели мужского - 27%. По возрастному показателю медиана имела значение 34 года. Самому младшему респонденту было 21 год, а самому старшему 64 года.

#### 3.1 Результаты анкетирования пациентов

Таблица №1. Описательная статистика количественных переменных результатов опроса пациентов.

| Показатель  | Единица измерения | M ± SD / Me | 95% ДИ / Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> | n   | min | max |
|-------------|-------------------|-------------|---|-----|-----|-----|
| Возраст, Me | лет               | 34          | 25 – 39                                 | 100 | 21  | 64  |

Таблица №2. Описательная статистика категориальных переменных результатов опроса пациентов.

| Показатель  | Категория                       | Абс. | %    |
|-------------|---------------------------------|------|------|
| Пол         | Женщины                         | 73   | 73,0 |
|             | Мужчины                         | 27   | 27,0 |
| Образование | Среднее специальное образование | 10   | 10,0 |
|             | Неполное высшее образование     | 21   | 21,0 |

|  |                             |    |      |
|--|-----------------------------|----|------|
|  | Высшее образование          | 69 | 69,0 |
| Рабочий статус   | Безработные                 | 8  | 8,0  |
|  | Учащиеся                    | 11 | 11,0 |
|  | Работающие                  | 81 | 81,0 |
| Знаете ли вы что такое телемедицина?   | Нет                         | 22 | 22,0 |
|  | Да                          | 78 | 78,0 |
| Вам известны услуги, которые вам может предоставить телемедицина?                              | Нет                         | 38 | 38,0 |
|  | Да                          | 62 | 62,0 |
| Знаете ли вы, что можно получить срочную консультацию врача используя телемедицинские сервисы? | Нет                         | 27 | 27,0 |
|  | Да                          | 73 | 73,0 |
| Пользовались ли вы услугами телемедицины?  | Нет                         | 79 | 79,0 |
|  | Да                          | 21 | 21,0 |
| Каковы ваши впечатления от использования телемедицины?   | Неудовлетворительно         | 1  | 4,8  |
|  | Удовлетворительно           | 7  | 33,3 |
|  | Положительно                | 13 | 61,9 |
| Почему вы не пользовались услугами телемедицины?   | Не знаю как это работает    | 21 | 26,6 |
|  | Нет технической возможности | 8  | 10,1 |

|  |  |    |      |
|--|--|----|------|
|  | Считаю, что очный прием результативнее | 41 | 51,9 |
|  | Не было необходимости                  | 9  | 11,4 |
| Считаете ли вы, что телемедицина может быть вам полезна?                                     | Нет                                    | 26 | 26,0 |
|  | Да                                     | 74 | 74,0 |
| С начала пандемии как изменилось ваше посещение медицинских учреждений?                      | Посещаю реже                           | 30 | 30,0 |
|  | Не изменилось                          | 63 | 63,0 |
|  | Посещаю чаще                           | 7  | 7,0  |
| Пользуетесь ли вы мобильными сервисами телемедицины (ЯндексЗдоровье, СберЗдоровье и другие)? | Нет                                    | 81 | 81,0 |
|  | Да                                     | 19 | 19,0 |
| Если пользуетесь, то какими?   | BestDoctor                             | 6  | 31,6 |
|  | ЯндексЗдоровье                         | 7  | 36,8 |
|  | Доктор рядом                           | 3  | 15,8 |
|  | Здоровье.ру                            | 1  | 5,3  |
|  | СберЗдоровье                           | 2  | 10,5 |
| Проблемы телемедицины по вашему мнению:  | Осведомленность населения              | 27 | 33,8 |
|  | Количество предоставляемых услуг       | 12 | 15,0 |
|  | Распространенность в стране            | 27 | 33,8 |

|  |                              |    |      |
|--|------------------------------|----|------|
|  | Уверенность в качестве услуг | 14 | 17,5 |
|--|------------------------------|----|------|

### Вопрос 1. Знаете ли вы что такое телемедицина?

Среди опрошенных респондентов большинство знает, что такое телемедицина. Стоит отметить, что в группе респондентов моложе 40 лет процент лиц, знающих что такое телемедицина был больше, чем в группе респондентов старше 40 лет. При рассмотрении гендерной дифференцировки респондентов, ответивших на данный вопрос полученные результаты показывают паритет между мужчинами и женщинами, как знакомыми, так и нет с понятием телемедицина.

Рис. №3 Осведомленность о телемедицине пациентов в зависимости от возраста (в %).

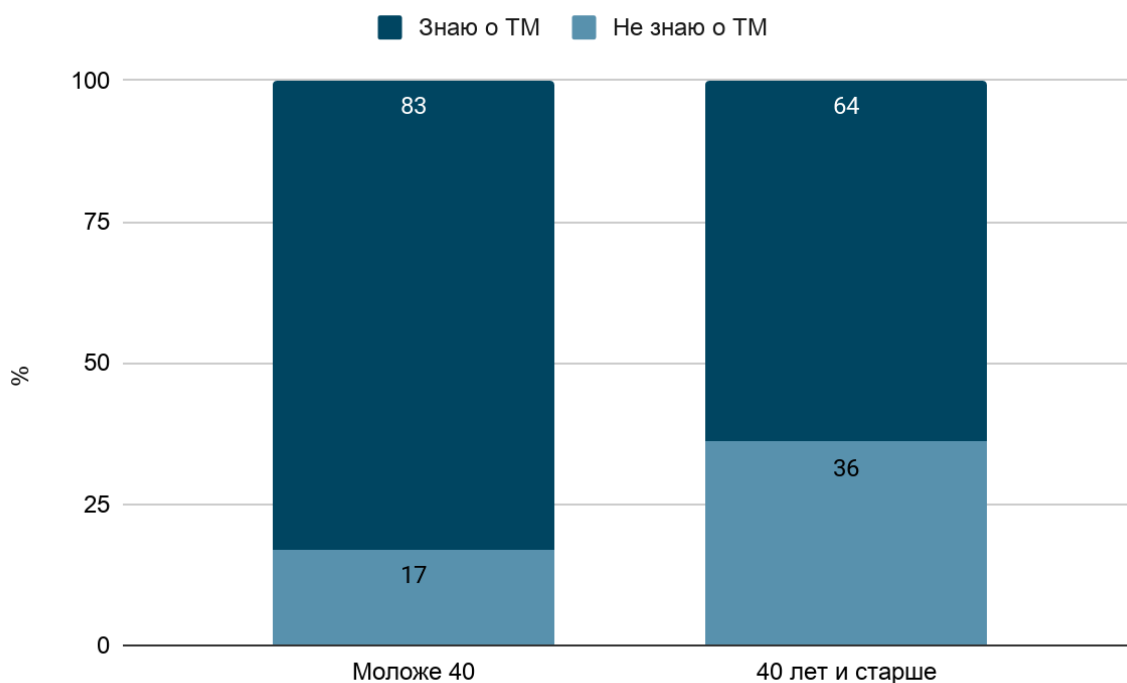
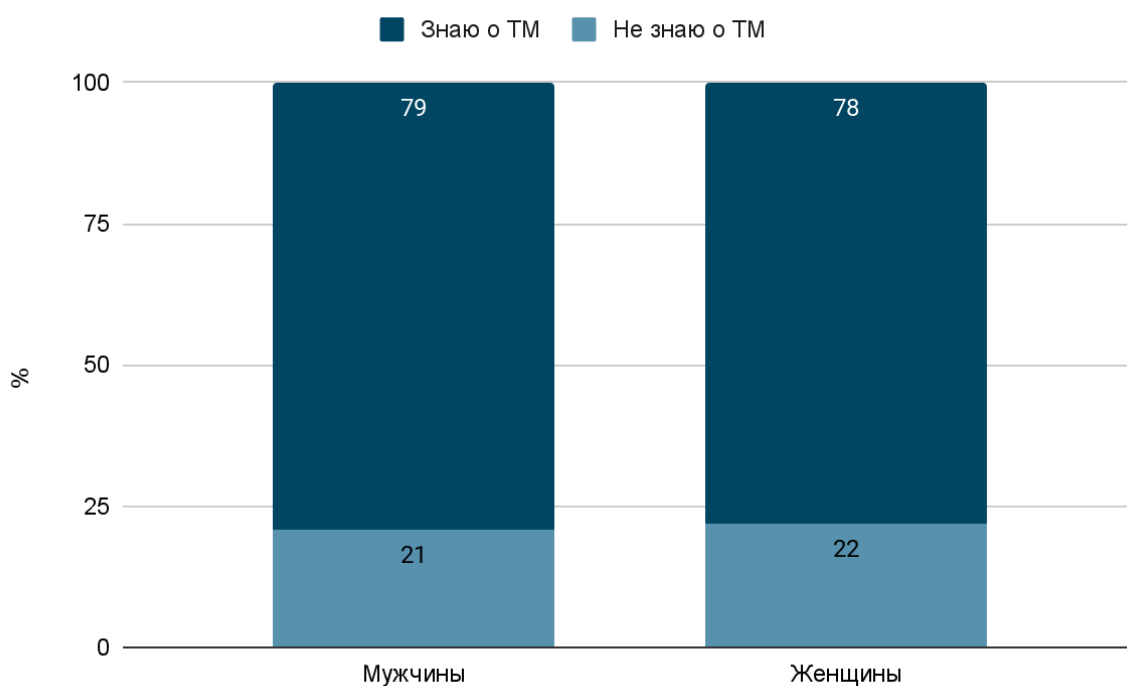




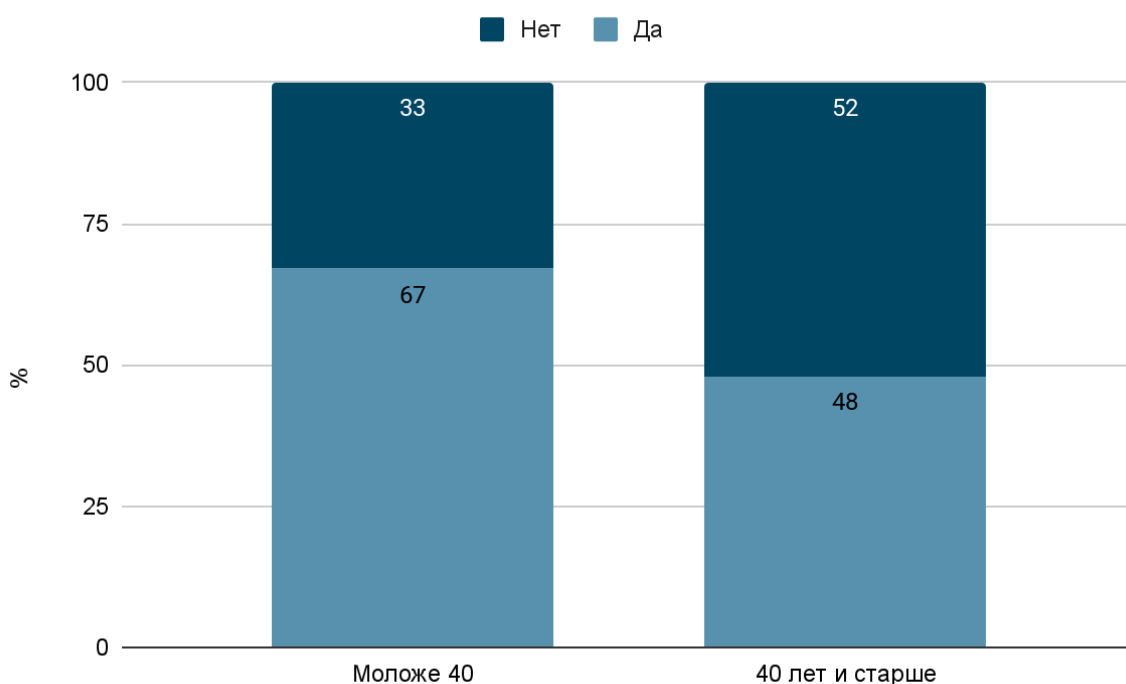
Рис. №4 Осведомленность о телемедицине пациентов в зависимости от пола (в %).



**Вопрос 2. Вам известны услуги, которые вам может предоставить телемедицина?**

Среди опрошенных в группе моложе 40 лет большинству (67%) было известно какие медицинские услуги предоставляются в формате телемедицины, однако в группе 40 лет и старше наблюдается относительное равенство мнений, с небольшим преобладанием лиц - 52% против 48%, не имеющих представление об услугах, предоставляемых с помощью телемедицины.

Рис. №5 Знают ли пациенты, какие услуги предоставляет телемедицина в зависимости от возраста (в %).



**Вопрос 3. Знаете ли вы, что можно получить срочную консультацию врача используя телемедицинские сервисы?**

Анализируя ответы на данный вопрос, стоит обратить внимание на корреляцию ответов с предыдущим вопросом, так среди респондентов знали о том, что с помощью технологий телемедицины можно получить срочную консультацию 73% опрошенных, что соотносится с предыдущей группой респондентов, ответивших положительно на вопрос о знании перечня услуг, предоставляемых с помощью телемедицины.

#### Вопрос 4. Пользовались ли вы услугами телемедицины?

Среди респондентов, как в группе моложе 40 лет, так и в группе лиц старше данного возраста отмечалось приблизительное равенство лиц, пользовавшихся услугами телемедицины, 77% в группе до 40 лет и 84% в группе после, что на наш взгляд объясняется интернет форматом проведения опроса, в результате которого исследуемые респонденты изначально являются активными пользователями интернет сервисов. Однако, стоит отметить, что опрошенные мужчины реже прибегали к услугам телемедицины, чем женщины - 7% против 26%.

Рис. №6 Факт использования телемедицины среди пациентов в зависимости от возраста (в %).

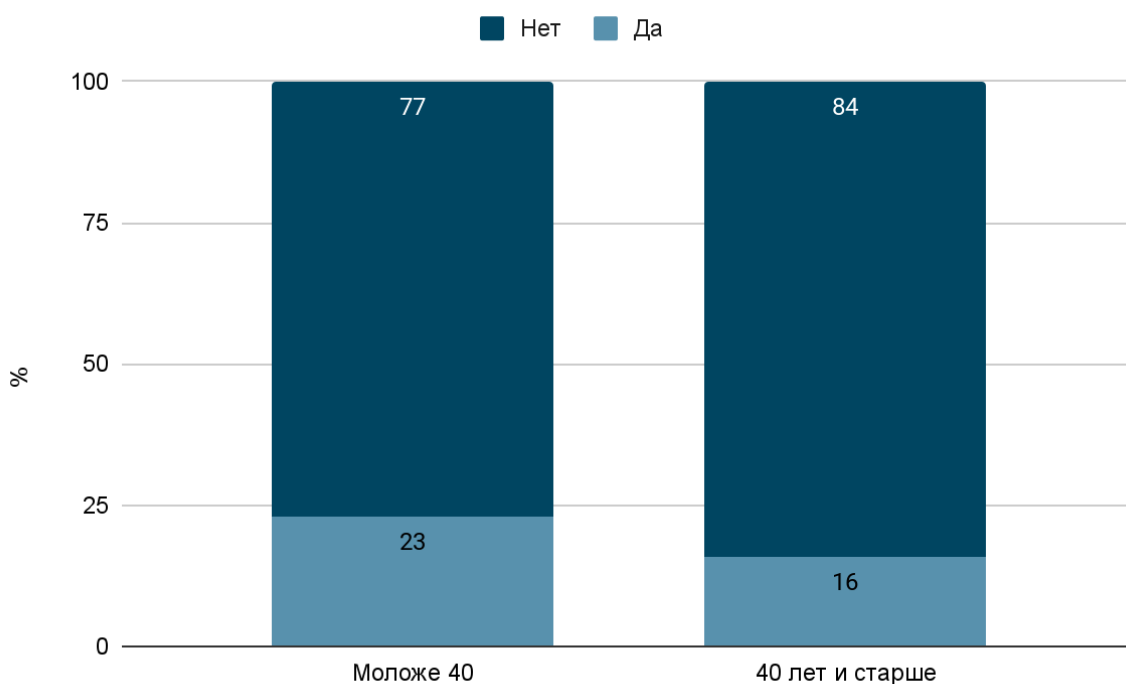
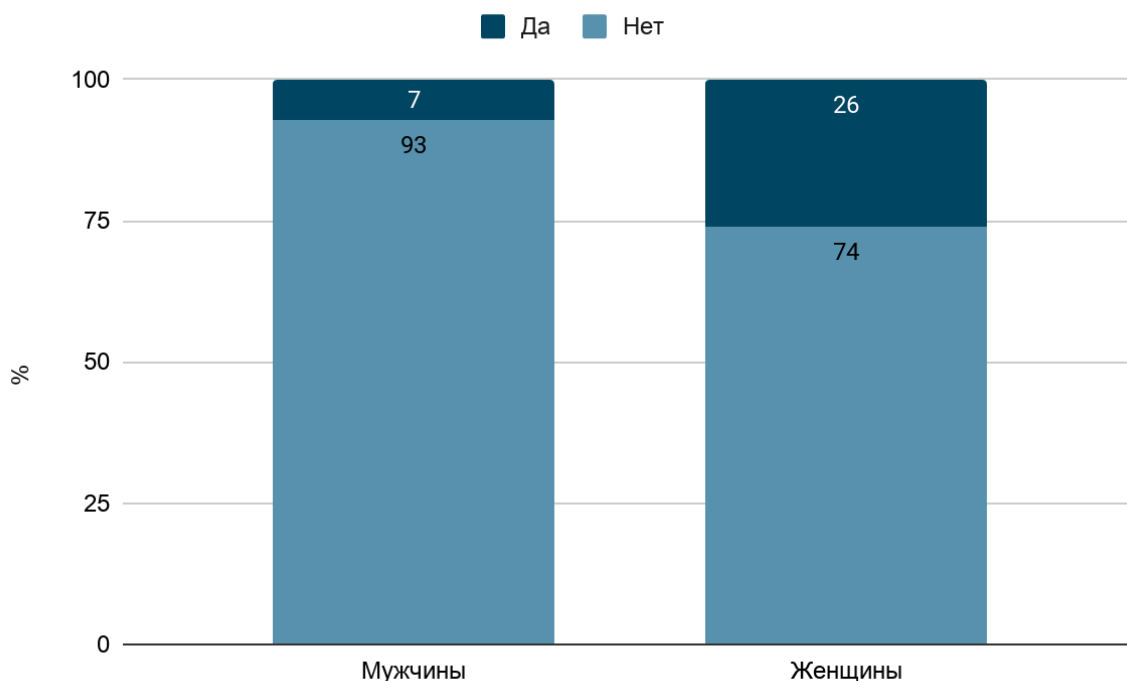


Рис. №7 Факт использования телемедицины среди пациентов в зависимости от пола (в %).



### **Вопрос 5. Каковы ваши впечатления от использования телемедицины?**

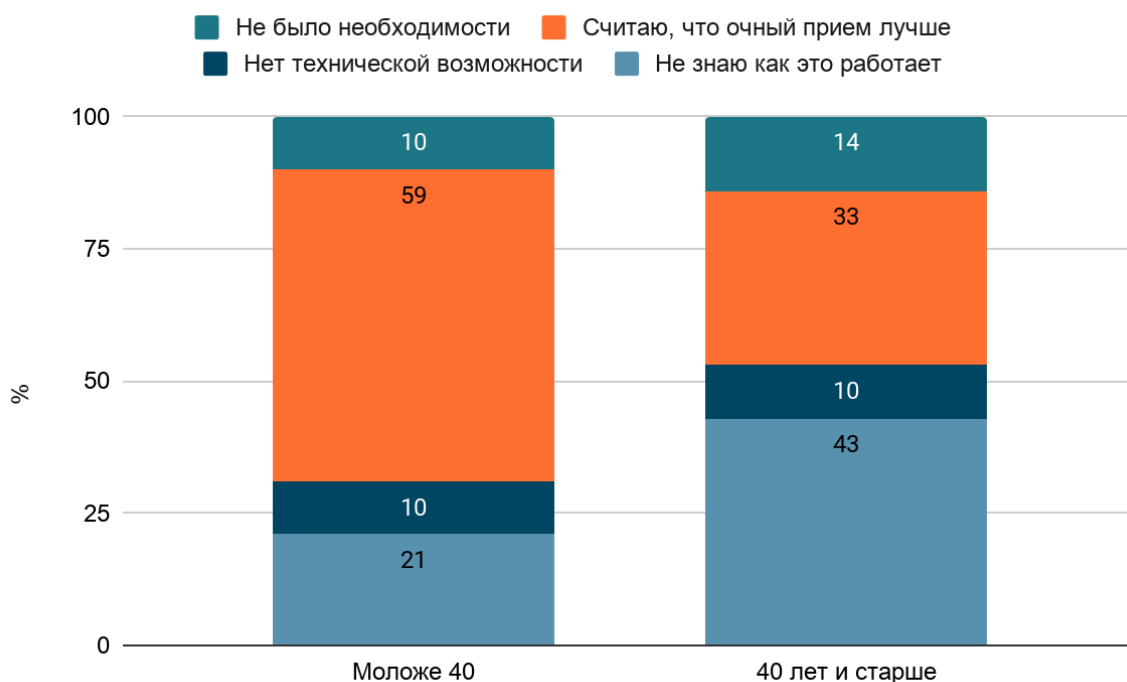
Проводя анализ отзывов пользователей услуг телемедицины большинство имели положительные впечатления - 61.9%, антагонистический показатель был отмечен среди 4.8% опрошенных, остальные респонденты охарактеризовали свой опыт взаимодействия с телемедициной, как удовлетворительный - 33,3%.

### **Вопрос 6. Почему вы не пользовались услугами телемедицины?**

Респондентам, ответившим отрицательно на вопрос использования услуг телемедицины был задан дополнительный вопрос, целью которого

являлось выявление основных причин не взаимодействия с данным видом медицинских услуг. Так, среди респондентов группы моложе 40 лет наиболее популярным оказалось мнение о предпочтительности очной врачебной консультации, относительно дистанционной, так ответили 59% опрошенных, в тоже время в группе 40 лет и старше самой распространенной причиной стало не знание принципов работы исследуемого направления, так ответили 43% респондентов. Помимо прочего стоит указать также на значительное количество респондентов считающих, что очный прием лучше и в группе старше 40 лет, что создает некоторый тренд среди респондентов.

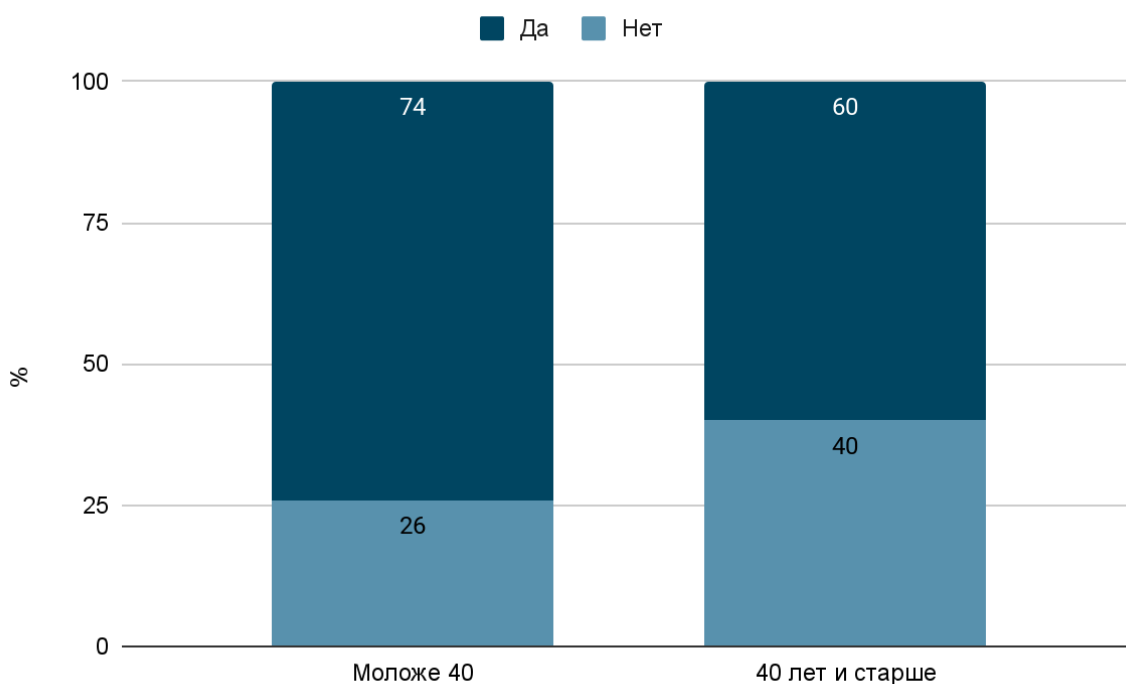
Рис. №8 Причины неиспользования телемедицины среди пациентов в зависимости от возраста (в %).



### Вопрос 7. Считаете ли вы, что телемедицина может быть вам полезна?

Несмотря на мнение о превалировании важности очной консультации, над дистанционной, значимость последней имеет место быть по мнению всех респондентов. Так, было отмечено, что в обеих возрастных группах опрошенных более 50% считают услуги предоставленные в формате телемедицины полезными.

Рис. №9 Считают ли пациенты полезной телемедицину в зависимости от возраста (в %).

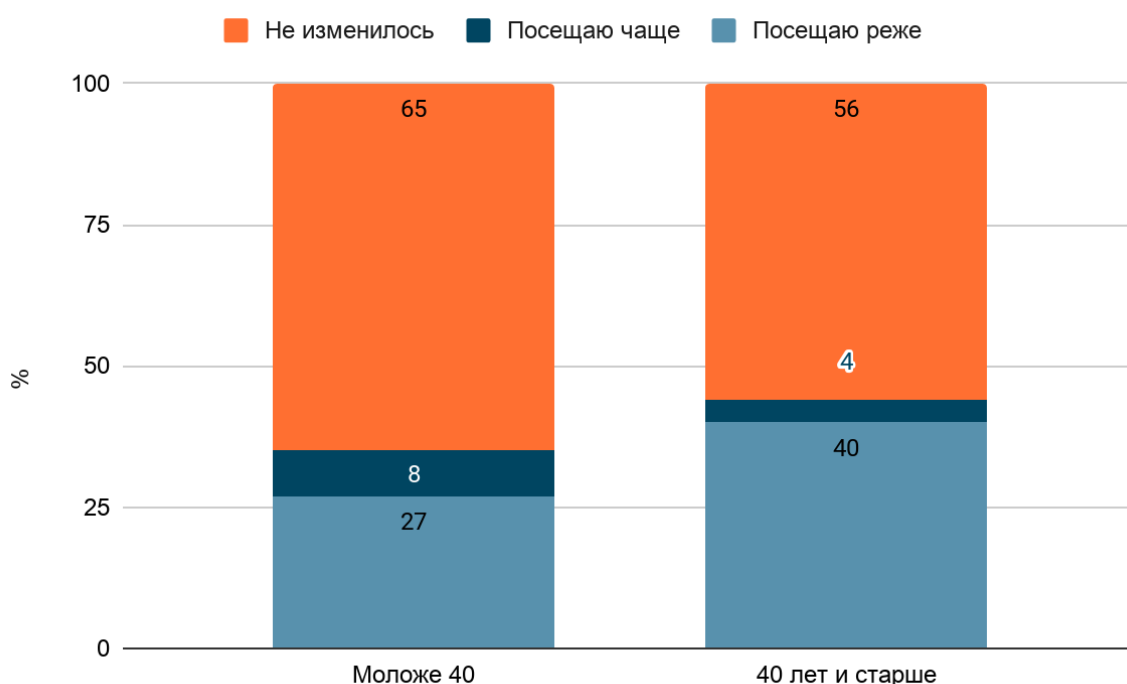


### Вопрос 8. С начала пандемии как изменилось ваше посещение медицинских учреждений?

Касательно изменения взаимодействия респондентов с системой здравоохранения в период пандемии SARS-COVID-19 было отмечено

отсутствие явного изменения динамики обращений за медицинской помощью, так в обеих возрастных группах большинство ответили, что количество их посещений медицинских учреждений за последний год не изменилось.

Рис. №10 Изменение частоты использования учреждений системы здравоохранения среди пациентов в зависимости от возраста (в %).



### Вопрос 9. Пользуетесь ли вы мобильными сервисами телемедицины (ЯндексЗдоровье, СберЗдоровье и другие)?

Несмотря на распространенность среди респондентов лиц, осведомленных в вопросе телемедицины. Большинство среди опрошенных, как показывают данные, имели контакт с государственным сегментом телемедицинской помощи, тогда как использование коммерческих приложений наблюдалось у менее чем 20% опрошенных (19%).

### Вопрос 10. Если пользуетесь, то какими?

Респондентам, ответившим положительно на предыдущий вопрос было предложено указать какой именно сервис был ими использован для получения телемедицинской консультации. Так, наибольшей популярностью обладал сервис крупнейшей отечественной ИТ-компании - ЯндексЗдоровье, следом за ним идет один из самых долго присутствующих на рынке телемедицинских сервисов - BestDoctor.

### **Вопрос 11. Что необходимо улучшить в телемедицине по вашему мнению?**

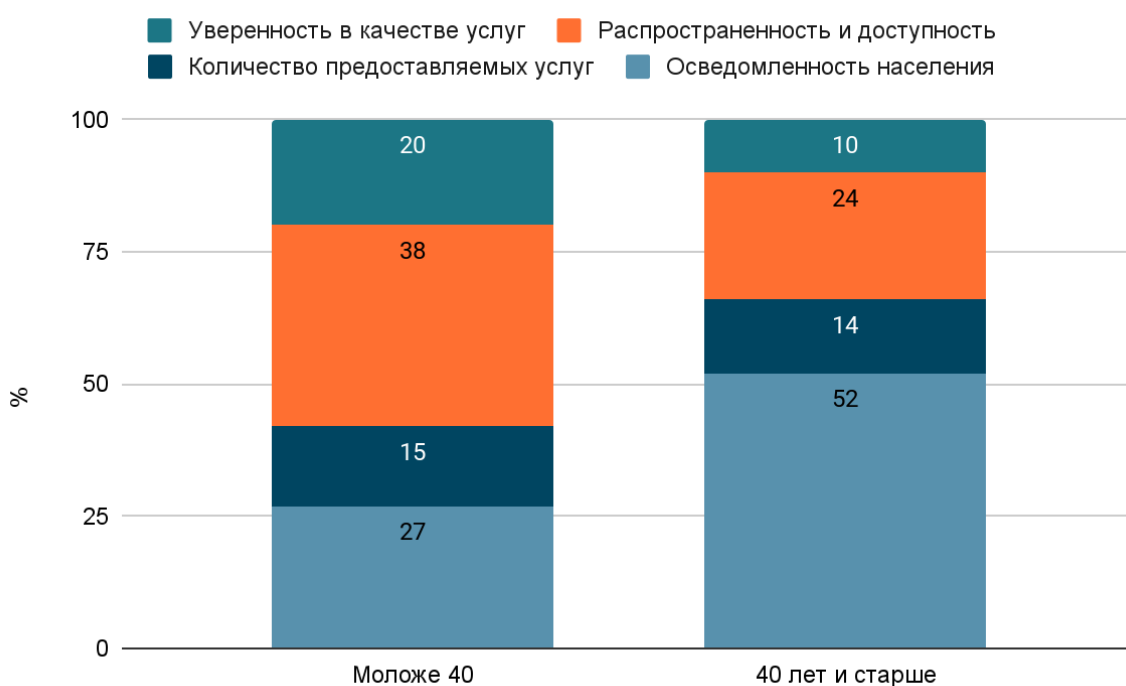
Данный вопрос являлся открытым. При обработке результатов полученные ответы были проанализированы и распределены в несколько групп.

Нами наблюдался паритет мнений - по 34%, указывающих на то, что самым значимым деянием, способным улучшить телемедицину может быть, либо деятельность, направленная на увеличение осведомленности населения, либо деятельность направленная на расширение распространенности телемедицины в стране. Лица, чьи ответы были отнесены к категории “осведомленность населения”, в основном говорили о низкой информированности граждан РФ, недостаточности рекламы, отсутствии надежного источника информации, позволяющего понять как и где можно воспользоваться услугами телемедицины. Ответ “распространенность в стране” давали респонденты, которые сталкивались с проблемой недостаточности медицинских учреждений, особенно государственных, предоставляющих возможность получить онлайн консультации и другие телемедицинские услуги. Также стоит отметить, что респонденты данной группы указывали на небольшой выбор медицинских работников, проводящих консультации онлайн, особенно узких специальностей. 17% опрошенных сообщали о необходимости обеспечения уверенности в качестве услуг, что включает в себя создание государственной гарантии конфиденциальности и безопасности личных данных пациентов, также к данному понятию относили надзор государства



за качеством оказания услуг. 15% респондентов высказали мнение об увеличении количества предоставляемых услуг с помощью телемедицинских технологий, раскрывая свой ответ, как отсутствие на сегодняшний день возможности получения рецепта на лекарственные препараты или больничного листа с помощью цифровых технологий.

Рис. №11 Основные проблемы в современной телемедицине, выделяемые пациентами в зависимости от возраста (в %).



Опираясь на данные диаграммы, можно сказать, что респонденты от 40 лет и старше больше заинтересованы в увеличении осведомленности населения, тогда как более молодые пациенты больше интересуются увеличением распространенности и доступности самих услуг телемедицины.

### 3.2 Результаты анкетирования врачей

Общие данные по результатам проведенного опроса представлены в таблицах ниже. Среди опрошенных респондентов группы врачей 59%

были моложе 40 лет, а 41% относился к подгруппе “40 лет и старше”. В исследуемой выборке женщины преобладали над мужчинами - 68%. Распределение по критерию специальности показало следующие результаты: 44% работников относились к терапевтическому блоку специальностей, 17% - к хирургическому, 39% - к блоку других специальностей. По данным опроса большинство респондентов работали в государственных медицинских стационарных учреждениях - 56%, второй по численности была группа работающих в частных медицинских учреждениях - 31%, 13% опрошенных врачей работали в государственных амбулаторных учреждениях. Большинство респондентов занимали врачебную должность и только 3% являлись представителями руководящего звена и занимали должность заведующего отделением.

Таблица №3. Описательная статистика количественных переменных результатов опроса врачей.

| Показатель  | Единица измерения | M ± SD / Me | 95% ДИ / Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> | n   | min | max |
|-------------|-------------------|-------------|---|-----|-----|-----|
| Возраст, Me | лет               | 37          | 32 – 45                                 | 100 | 26  | 64  |
| Стаж, Me    | лет               | 12          | 7 – 20                                  | 100 | 1   | 39  |

Таблица №4. Описательная статистика категориальных переменных результатов опроса врачей.

| Показатель | Категория | Абс. | %    |
|------------|-----------|------|------|
| Пол        | Женщины   | 68   | 68,0 |
|            | Мужчины   | 32   | 32,0 |

|               |                              |    |      |
|---------------|------------------------------|----|------|
| Специальность | Терапия                      | 21 | 21,0 |
|               | Гастроэнтерология            | 5  | 5,0  |
|               | Кардиология                  | 8  | 8,0  |
|               | Эндокринология               | 3  | 3,0  |
|               | Гематология                  | 7  | 7,0  |
|               | Психиатрия                   | 3  | 3,0  |
|               | Дерматология                 | 6  | 6,0  |
|               | Общая хирургия               | 6  | 6,0  |
|               | Сердечно-сосудистая хирургия | 2  | 2,0  |
|               | Торакальная хирургия         | 3  | 3,0  |
|               | Абдоминальная хирургия       | 4  | 4,0  |
|               | Травматология                | 2  | 2,0  |
|               | Акушерство и гинекология     | 8  | 8,0  |
|               | Стоматология                 | 7  | 7,0  |
|               | ЛОР                          | 2  | 2,0  |
|               | Ревматология                 | 1  | 1,0  |
|               | Педиатрия                    | 1  | 1,0  |
|               | Инфекционные болезни         | 2  | 2,0  |
|               | Неврология                   | 2  | 2,0  |
|               | Онкология                    | 7  | 7,0  |
| Место работы  | Государственный стационар    | 56 | 56,0 |

|   |   |    |      |
|---|---|----|------|
|   | Государственное амбулаторное учреждение | 13 | 13,0 |
|   | Частная клиника                         | 31 | 31,0 |
| Должность   | Врач                                    | 97 | 97,0 |
|   | Заведующий отделением                   | 3  | 3,0  |
| Знаете ли вы что такое телемедицина?  | Не знаю                                 | 7  | 7,0  |
|   | Имею некоторое представление            | 78 | 78,0 |
|   | Хорошо знаю                             | 15 | 15,0 |
| Каково ваше отношение к телемедицине?   | Негативное                              | 5  | 5,0  |
|   | Нейтральное                             | 37 | 37,0 |
|   | Положительное                           | 58 | 58,0 |
| Какое направление телемедицины вас больше интересует?   | Не интересно ни одно из них             | 8  | 8,0  |
|   | Врач-пациент                            | 16 | 16,0 |
|   | Врач-врач                               | 23 | 23,0 |
|   | Мне интересны оба направления           | 53 | 53,0 |
| Какое направление из нижеперечисленных вам кажется наиболее перспективным в вашей деятельности? | Синхронные консультации                 | 46 | 46,0 |
|   | Асинхронные консультации                | 15 | 15,0 |
|   | Удаленный мониторинг пациентов          | 20 | 20,0 |
|   | Мобильное здравоохранение               | 19 | 19,0 |
| Использовали ли вы телемедицинские  | Нет                                     | 84 | 84,0 |
|   | Да                                      | 16 | 16,0 |

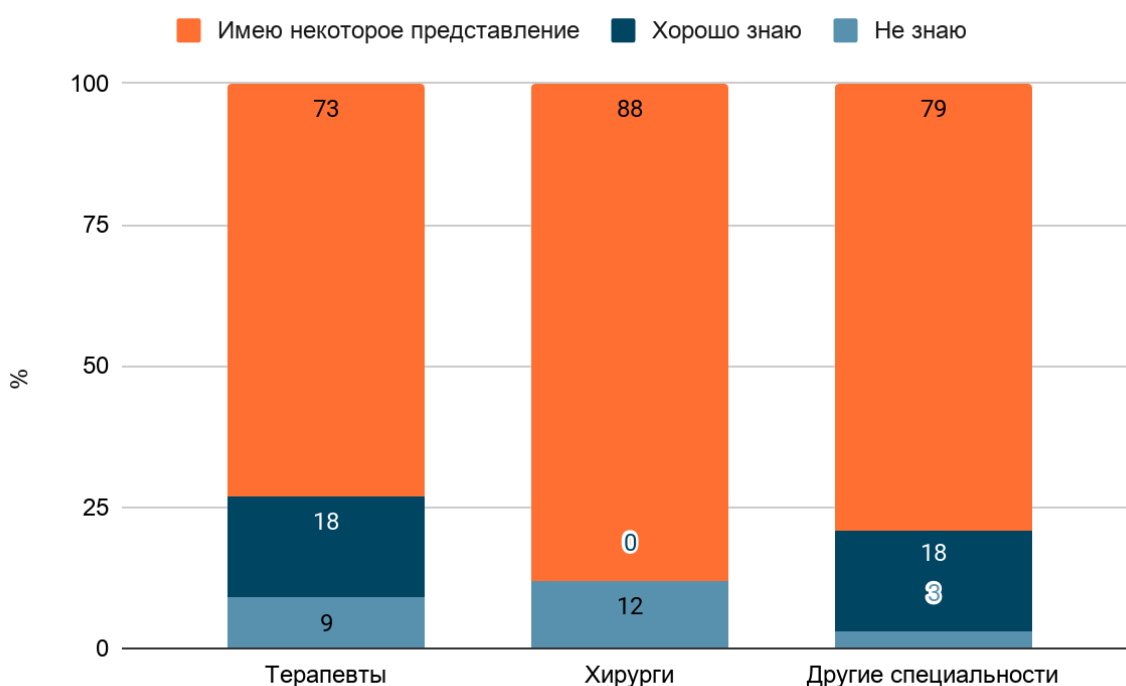
|  |   |    |      |
|--|---|----|------|
| технологии в своей работе?   |   |    |      |
| Как вы оцениваете свой опыт использования телемедицины?  | Не удовлетворительно                            | 1  | 6,2  |
|  | Удовлетворительно                               | 6  | 37,5 |
|  | Хорошо  | 5  | 31,2 |
|  | Отлично   | 4  | 25,0 |
| По какой причине вы не пользовались телемедицинскими технологиями в своей работе?                                | Руководство не предоставляет таких возможностей | 50 | 59,5 |
|  | Не знаю как это работает                        | 12 | 14,3 |
|  | Нет технической возможности                     | 6  | 7,1  |
|  | Не вижу в этом смысла                           | 16 | 19,0 |
| Что на ваш взгляд было бы важно реализовать в телемедицине для комфортного использования медицинским персоналом? | Платформа                                       | 26 | 29,2 |
|  | Оплата  | 14 | 15,7 |
|  | Техническое оснащение                           | 10 | 11,2 |
|  | Расширение функционала                          | 6  | 6,7  |
|  | Повсеместность                                  | 23 | 25,8 |
|  | Обучение использованию                          | 10 | 11,2 |

Далее представлена описательная статистика результатов анкетирования по каждому вопросу отдельно.

## Вопрос 1. Знаете ли вы что такое телемедицина?

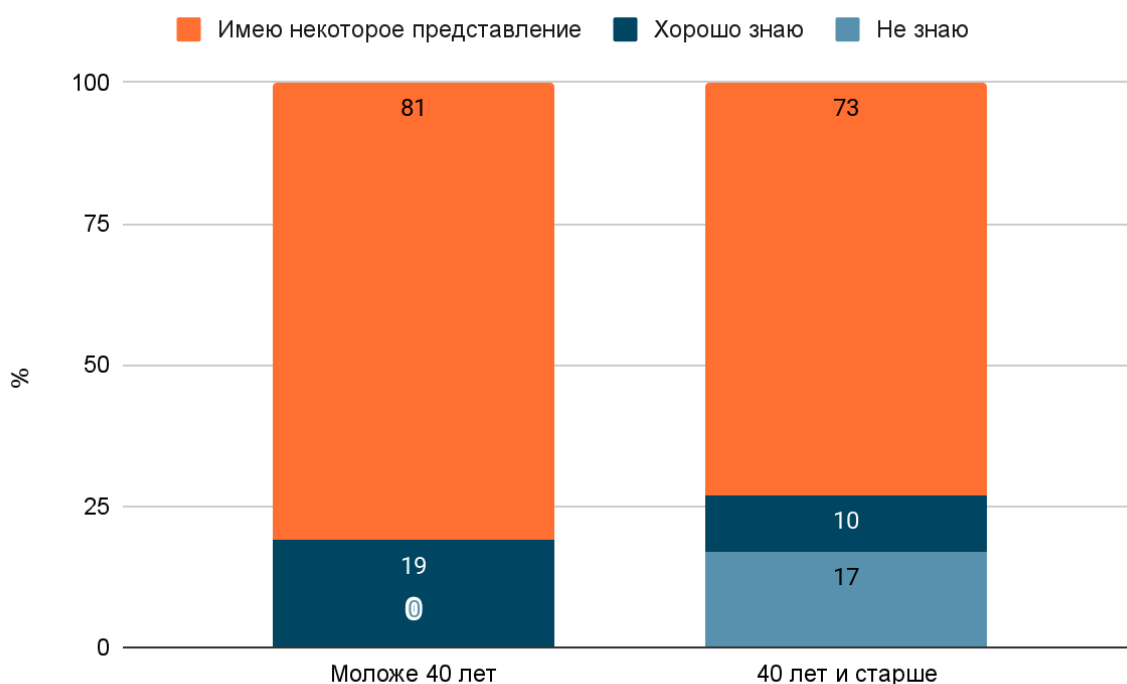
Среди респондентов было отмечено, что большинство знает, что такое телемедицина - 93%, однако только 15% из всех врачей ответили на этот вопрос “хорошо знаю”, тогда как 78% имели только некоторое представление о телемедицине.

Рис. №12 Осведомленность о телемедицине врачей в зависимости от блока специальностей (в %).



Распределение осведомленности о телемедицине среди врачей разных специальностей значительно не отличалось. Однако среди хирургов не было респондентов, ответивших на вопрос “хорошо знаю”, а количество человек, ответивших “не знаю” было в процентном соотношении выше чем у представителей других блоков специальностей.

Рис. №13 Осведомленность о телемедицине врачей в зависимости от возраста (в %).

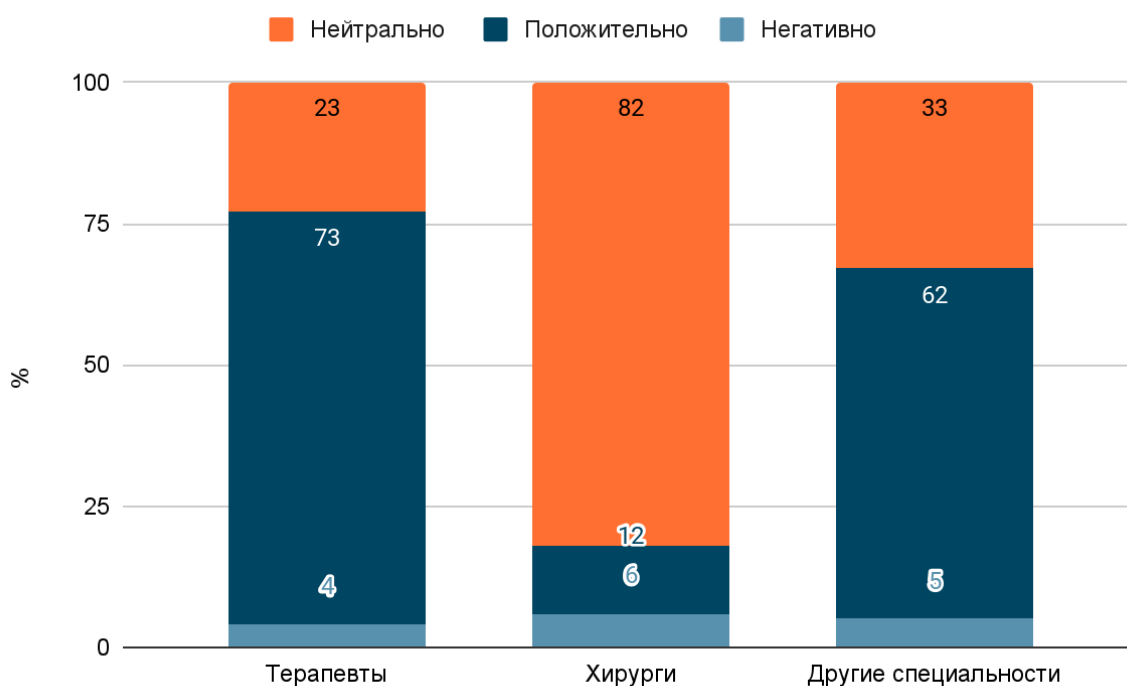


Проводя анализ обозначенной выше диаграммы распределения ответов среди возрастных групп было отмечено, что осведомленность среди молодых врачей выше, чем врачей в группе от “40 лет и старше”. Также среди молодого поколения не было тех, кто ответил на заданный вопрос “не знаю”.

## **Вопрос 2. Каково ваше отношение к телемедицине?**

По результатам опроса всего 5% врачей относятся к телемедицине негативно. При этом большинство относится положительно - 58%, остальные занимают нейтральную позицию.

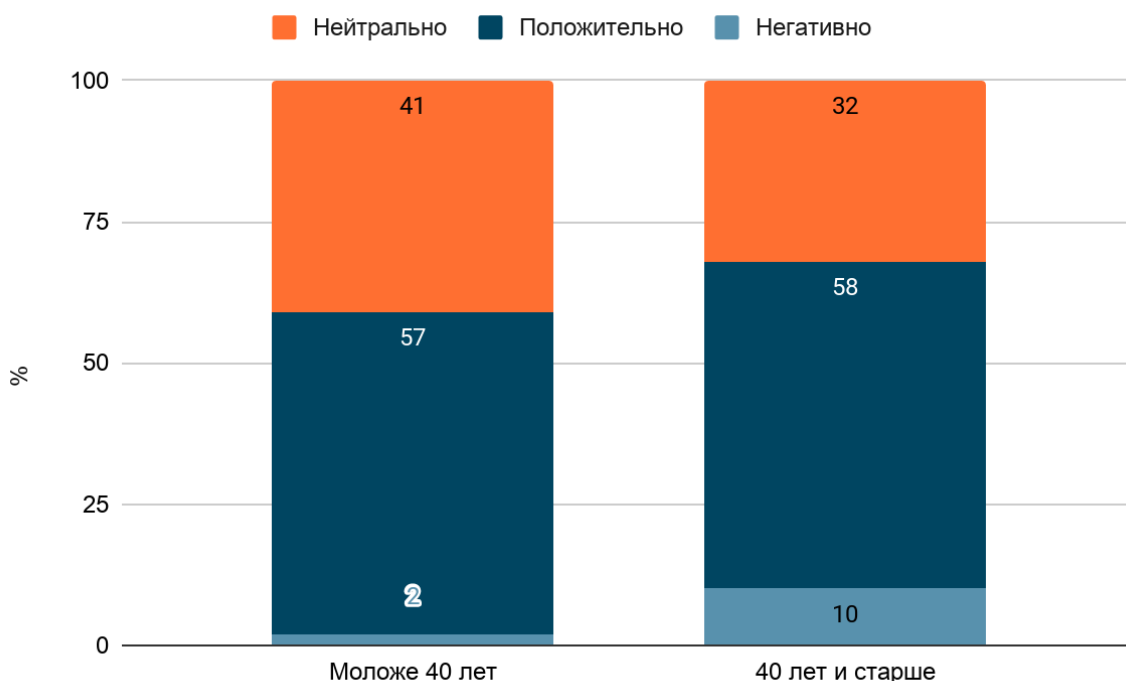
Рис. №14 Отношение к телемедицине врачей в зависимости от блока специальностей (в %).



Среди разных профессий наибольшее процентное соотношение положительных ответов наблюдается среди терапевтических специальностей, тогда как большинство хирургов относится к телемедицине нейтрально. Процентное соотношение людей ответивших “негативно” примерно равное среди данных групп.



Рис. №15 Отношение к телемедицине врачей в зависимости от возраста (в %).

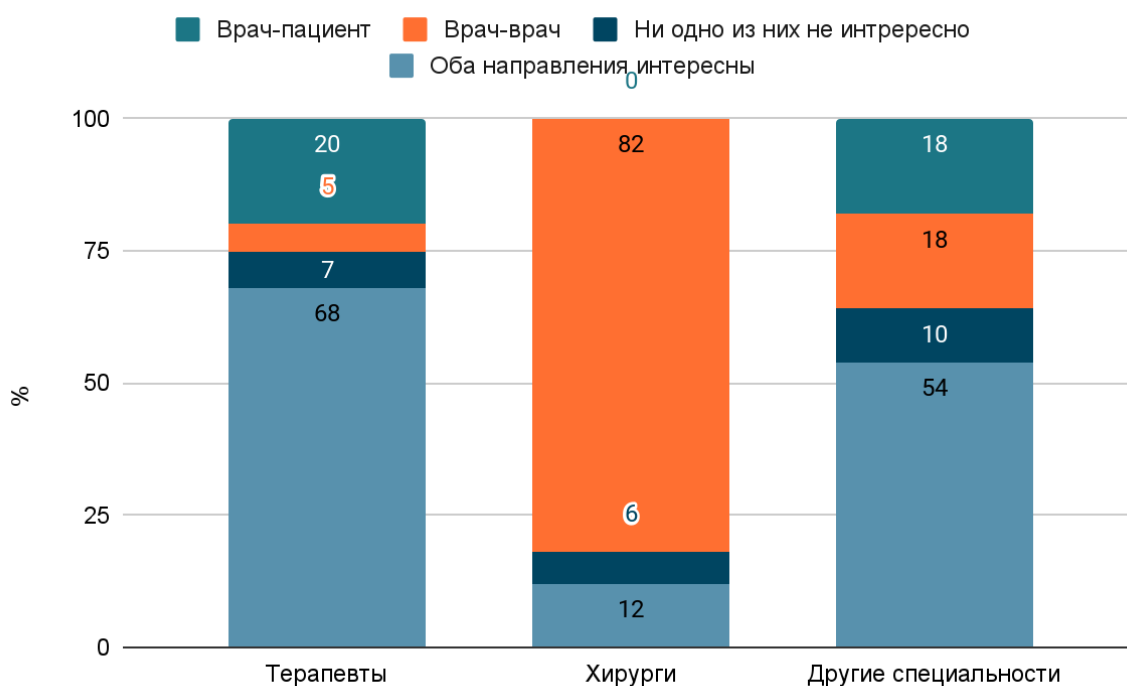


Среди разных возрастных групп процентное соотношение ответов существенно не отличалось. Однако среди старшего поколения было больше негативных ответов.

### **Вопрос 3. Какое направление телемедицины вас больше интересует (врач-врач или врач-пациент)?**

На данный вопрос большинство респондентов ответило “мне интересны оба направления” - 53%, ни одно из направлений не интересовало 8% респондентов.

Рис. №16 Интересующие врачей форматы проведения телемедицинских консультаций в зависимости от блока специальностей (в %).

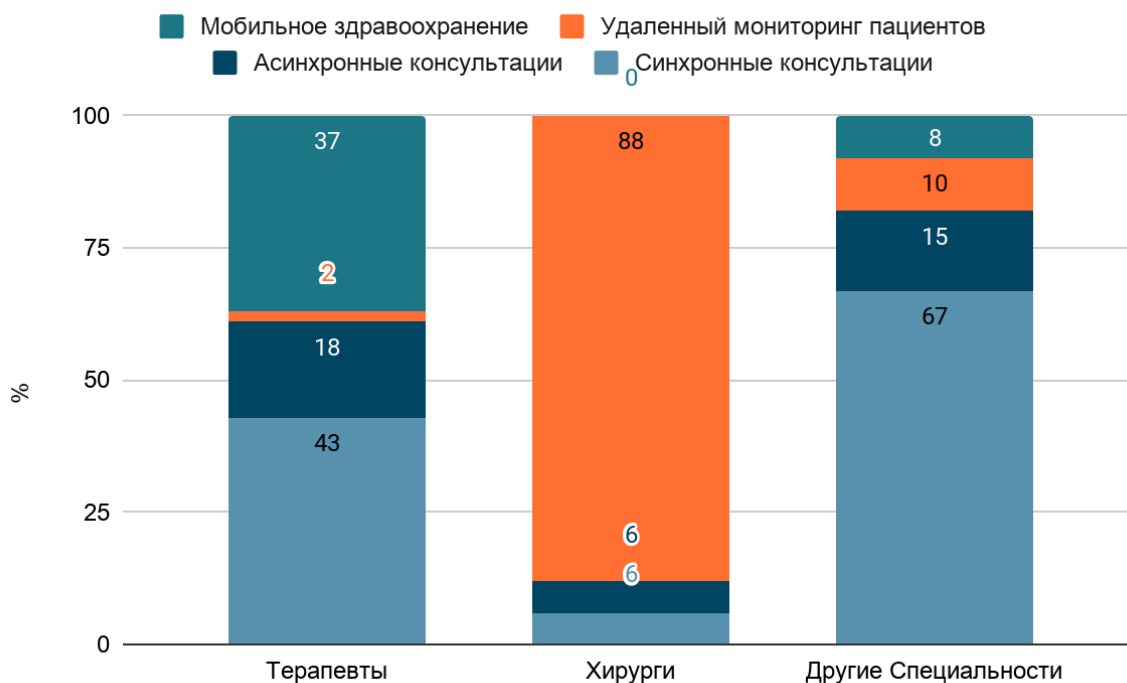


Хирургов в основном интересует направление врач-врач, тогда как среди терапевтов и медицинских работников других специальностей преобладает интерес к направлению врач-пациент или к обоим направлениям.

**Вопрос 4. Какое направление из нижеперечисленных кажется вам наиболее перспективным в вашей деятельности? (были перечислены 4 основных направления)**

По данным анализа опроса большую часть респондентов интересует проведение синхронных консультаций - 46%. Процентное соотношение по остальным направлениям примерно равно - 15%, 20%, 19% для асинхронных консультаций, удаленного мониторинга пациентов и мобильного здравоохранения соответственно.

Рис. №17 Интересующие врачей направления телемедицины в зависимости от блока специальностей (в %).



По данным вышепредставленной диаграммы можно сказать, что специалистов хирургического блока больше всего интересует удаленный мониторинг пациентов, в свою очередь медицинских работников терапевтического профиля и других специальностей в основном интересуют синхронные консультации, однако асинхронные консультации также занимают свою нишу. Также стоит отметить, что врачей терапевтических специальностей в большей степени, чем остальных интересует мобильное здравоохранение.

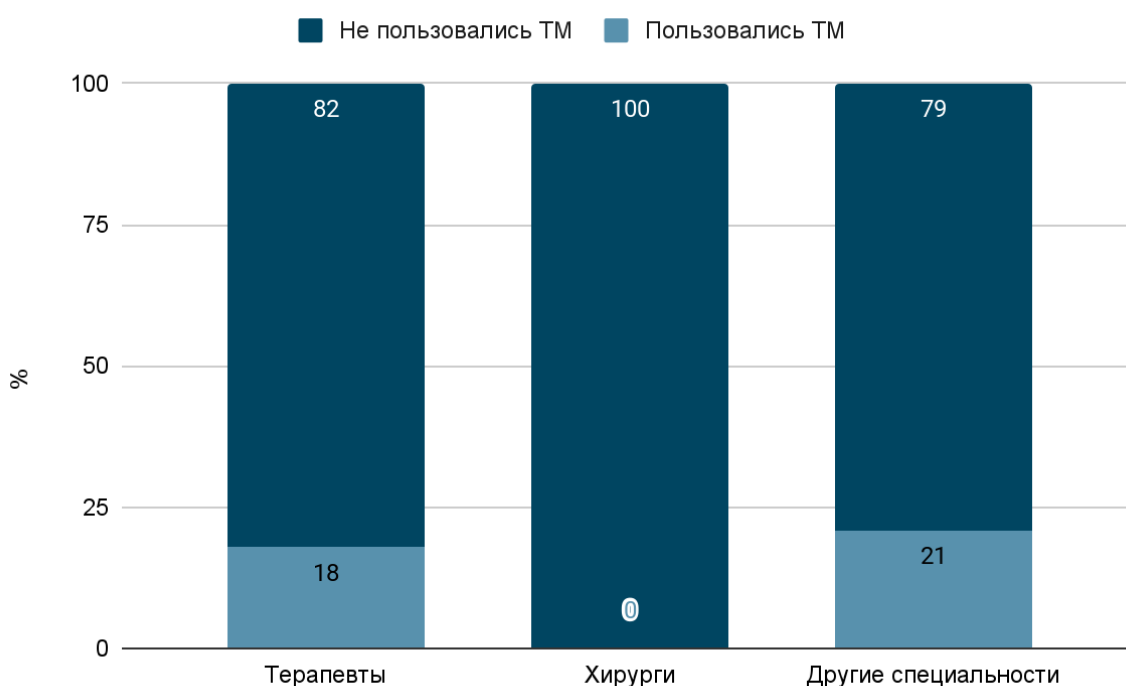
#### **Вопрос 5. Использовали ли вы телемедицинские технологии в своей работе?**

Процент использования телемедицинских технологий в реальной медицинской практике достаточно низкий - 16%. Большинство врачей

прошедших анкетирование никогда не пользовались телемедицинскими технологиями в своей работе.

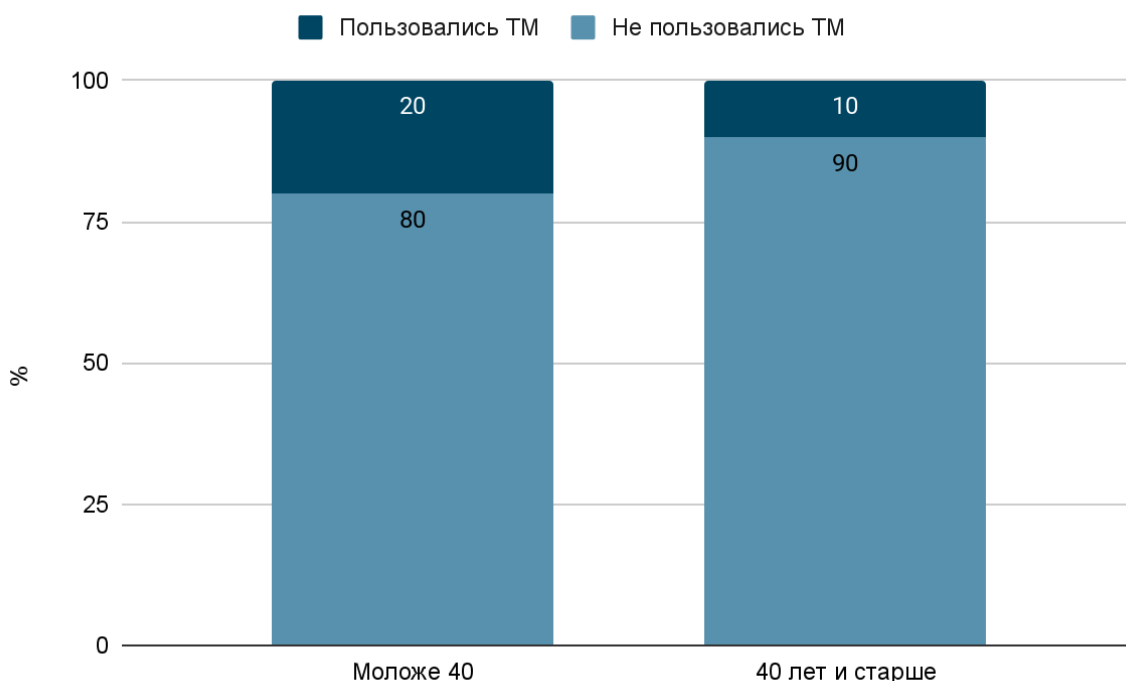
При этом среди тех, кто ответил на вопрос “да” большинство относились к кардиологам и онкологам - 25% и 31% соответственно.

Рис. №18 Факт использования инструментов телемедицины врачами в своей работе в зависимости от блока специальностей (в %).



По данным представленной диаграммы, можно сказать, что среди врачей хирургических специальностей, прошедших опрос, никто не пользовался телемедицинскими технологиями. Процент использования телемедицинских технологий среди терапевтических и других специальностей примерно равный.

Рис. №19 Факт использования инструментов телемедицины врачами в своей работе в зависимости от возраста (в %).



Отношение использовавших телемедицинские технологии к тем, кто их не использовал в своей профессиональной деятельности отличается не существенно, однако видно, что среди врачей моложе 40 лет больше лиц в процентном соотношении, использующих телемедицину.

#### **Вопрос 6. Как вы оцениваете свой опыт использования телемедицины?**

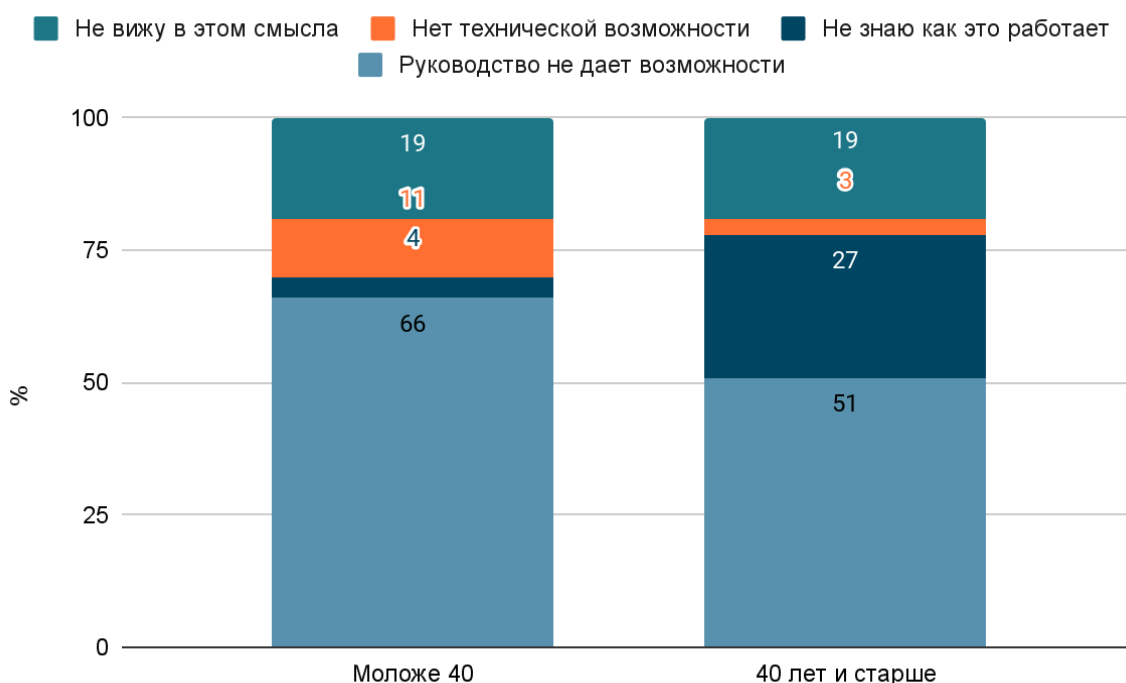
Среди тех, кто ответил на предыдущий вопрос “да”, большинство респондентов оценили свой опыт использования телемедицинских технологий оценкой “удовлетворительно” - 37%. Достаточно большой процент людей поставили оценку “хорошо” - 31%. Часть респондентов, в количестве 25% поставили наивысшую оценку “отлично” и 1% врачей

посчитали, что их опыт взаимодействия с телемедициной можно охарактеризовать оценкой “неудовлетворительно”.

### Вопрос 7. По какой причине вы не пользовались телемедицинскими технологиями в своей работе?

Большинство врачей не пользовались телемедицинскими технологиями, по причине того, что руководство не предоставляет им такой возможности - 60%. 19% опрошенных не видит смысла в использовании телемедицинских технологий в своей работе, при этом среди них 31% занимали стоматологи, 37% хирурги. 14% врачей не знает как работает телемедицина. У оставшихся 7% нет технической возможности использовать телемедицинские технологии в своей деятельности.

Рис. №20 Причины неиспользования инструментов телемедицины врачами в своей работе в зависимости от возраста (в %).



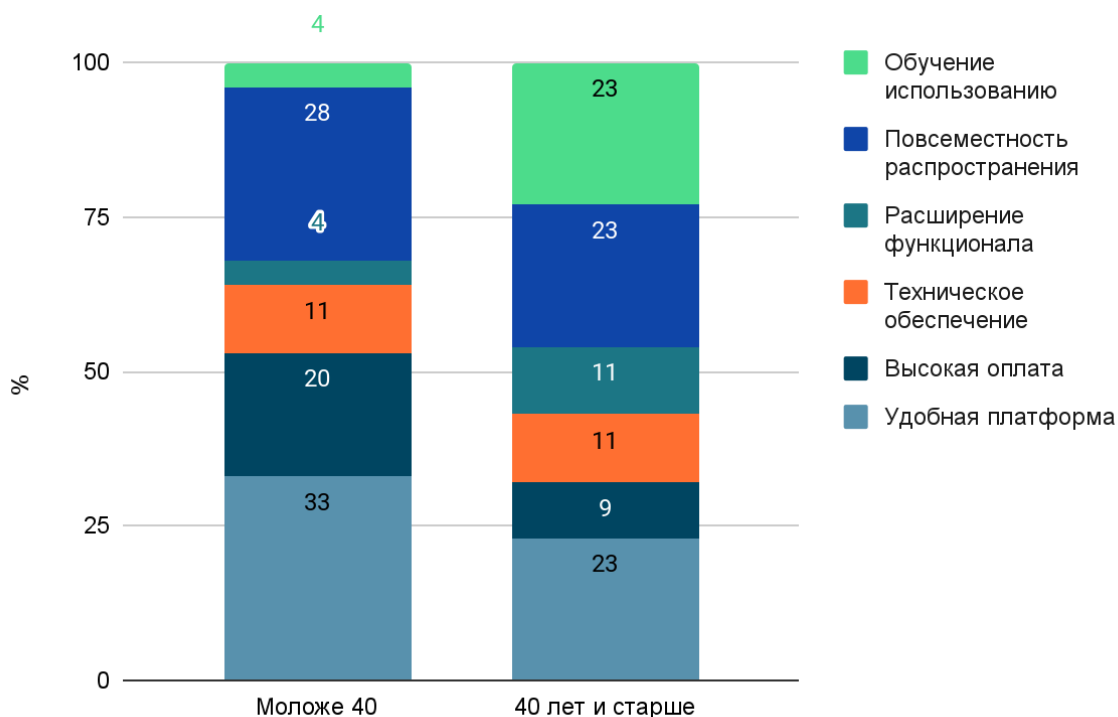
По данным опроса, среди врачей 40 лет и старше значительно больше людей в процентном соотношении ответили “не знаю как это работает”.

**Вопрос 8. Что на ваш взгляд было бы важно реализовать в телемедицине для комфортного использования медицинским персоналом?**

Данный вопрос являлся открытым, полученные ответы были проанализированы и стратифицированы.

Большинство врачей считают, что необходимо улучшить функциональность и удобство платформы - 30% . Значительное количество мнений указывало на важность повсеместного распространение телемедицины, в том числе на ее доступность во всех медучреждениях - 26%. Кроме того 16% врачей указывают на необходимость обеспечения достойной оплаты подобной деятельности. По мнению 11% опрошенных необходимо реализовать программы, направленные на обучение использованию и техническое обеспечение рабочих мест. 7% респондентов говорят о необходимости расширения функционала телемедицины - предоставление возможностей выписывания рецептов и открытия больничного листа.

Рис. №21 Основные аспекты телемедицины, нуждающиеся в улучшении по мнению врачей в зависимости от возраста (в %).



Основываясь на показатели данной диаграммы можно сделать вывод, что среди врачей старшего поколения важность обучения использованию преобладает над другими моментами, тогда как повышение оплаты и удобная платформа больше интересуют врачей моложе 40 лет.



## Заключение

Подводя итог анализа проведенного анкетирования группы лиц участвующих в системе здравоохранения в роли пациентов, стоит начать с положительного момента высокой осведомленности среди опрошенных о технологиях телемедицины. Конечно, несмотря на впечатляющую теоретическую подкованность в исследуемом вопросе, практическая реализация, в данном случае это получение врачебной консультации посредством телемедицинских технологий остается все еще на низком уровне. Отдельно стоит обратить внимание на преобладающее мнение среди респондентов о полезности телемедицинских услуг. Однако очный формат консультации по мнению опрошенных имеет более важный характер, нежели консультация проведенная онлайн. Среди респондентов, большинство лиц, которые к моменту опроса воспользовались телемедицинской консультацией, оценили свой опыт, как положительный. По мнению опрошенных пациентов, организаторам телемедицинского сервиса в первую очередь стоит обратить свое внимание на недостаточность на сегодняшний день рекламно-просветительской деятельности и отсутствии единого централизованного информационного ресурса. Также важной проблемой, по мнению пользователей, является недостаток врачебных специалистов в телемедицинских сервисах, особенно это касается узкопрофильных медицинских работников, помимо этого на сегодняшний день остро стоит проблема ограниченного функционала медицинских работников в рамках онлайн консультаций, что приводит к необходимости комбинировать телемедицинские консультации с очным приемом.

Подводя итог анализа опроса врачебного сообщества стоит также начать с положительной ноты и сказать, что более 90% опрошенных знают, что

такое телемедицина, однако большинство имеют только некоторое представление, что говорит о недостаточном на сегодняшний день просвещения медицинских работников. В целом, врачебное сообщество имеет позитивный взгляд на грядущие цифровые нововведения. По данным нашего опроса, хирургические специальности в основном интересуются телемедицинским направлением врач-врач, тогда как среди терапевтов и медицинских работников других специальностей преобладал интерес к направлению врач-пациент. Также, как и в случае результатов опроса пациентов, на сегодняшний день прослеживается низкая тенденция практической реализации телемедицинских технологий. Среди медицинских работников, которые уже воспользовались инструментами телемедицины, оценка полученного опыта носит больше позитивный, нежели негативный характер. Однако, главным остается факт того, что большинство врачей на сегодняшний день не применяли технологии телемедицины в своей работе. Конечно, в связи с отмеченной отрицательной тенденцией практического использования телемедицины в первую очередь необходимо было установить причины лежащие в основе установленных фактов. По данным проведенных нами опросов было установлено, что преобладающее большинство медицинских работников не прибегает к использованию телемедицинских технологий по причине не предоставленной им такой возможности со стороны руководящего звена их организации, а с учетом факта того, что большинство опрошенных медиков являются работниками государственных стационарных ЛПУ, то выявляется общий паттерн отсутствия на сегодняшний день вовлеченности государственного больничного сектора в индустрию телемедицины. Однако, стоит отметить замеченную нами положительную тенденцию реализации государственных программ по модернизации технического аспекта телемедицины, что подтверждается небольшим количеством респондентов, отметивших отсутствие технического оснащения их

рабочего места, как фактора препятствующего их участию в телемедицинских консультациях. Мнение врачебного сообщества на предмет того, что необходимо улучшить в существующем формате телемедицины в основном касалось двух аспектов - удобство и функциональность платформы и повсеместное распространение. Менее значимым аспектом по мнению врачей является экономическая и составляющая оказания нового вида услуг. Одной из проблем, поднимаемой медицинским сообществом являлось необходимость повышения юридической легитимации спектра возможностей медицинских сотрудников во время проведения телеконсультаций. Таким образом на сегодняшний день перед организаторами нового направления медицинских услуг поставлен ряд принципиальных задач, а именно:

- Повысить качество работы сервисов-платформ телемедицины.
- Обеспечить постепенное распространение новых инструментов цифровизации системы здравоохранения с помощью руководящего звена медицинских организаций.
- Создать единый информационный интернет портал отвечающий основным запросам, как группы пациентов, так и группы врачей.
- Реализовать маркетинговую кампанию продвижения нового вида медицинских услуг.
- Выстроить сбалансированную экономическую модель взаимоотношения телемедицины, как с пациентами, так и с врачами.

## **Выводы**

1. Была изучена нормативно-правовая база вопроса реализации цифровых медицинских технологий.
2. Было исследовано мнение как пациентов, так и профессионального врачебного сообщества о процессе реализации телемедицинских технологий на территории Российской Федерации. Установлена осведомленность врачей и пациентов о телемедицине, а также их отношения к ней. Выявлены основные области в телемедицине, требующие улучшения.

## Список литературы

1. Цветкова Л.А., Черченко О.В. Технология больших данных в медицине и здравоохранении России и мира // Врач и информационные технологии. 2016. №3.
2. А. О. Гомалеев Создание механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №6-1.
3. 3. Кузнецов П.П., Шелехов П.В. Мобильная медицина: интеграция данных с приложений и устройств mHealth и IoT // Информационно-измерительные и управляющие системы. – 2015. – №10.– С.33-56.
4. Царегородцев А.Л., "Эффективность использования телемедицины в Северных регионах Российской Федерации" – Москва: Изд-во «Виерон», 2015. – С.34.
5. Бегликова И.А., “Электронное здравоохранение в Петербурге – уже реальность. Виртуальная” // Издание «ДокторПитер» 2020. №2-1.
6. Farias A.C., Dagostini C.M., Vicca Y.A., Falavigna V.F., Falavigna A. Remote Patient Monitoring: A Systematic Review //Telemed J E Health — 2020 — Vol. 26, Issue 5, P. 576-583.
7. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : Федеральный закон №149-ФЗ // Собрание

- законодательства Российской Федерации – 2006. – № 35. – С. 12331–12347.
8. Об электронной подписи : Федеральный закон №63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации – 2011. – № 15. – С. 121–127.
  9. Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации, закладывающий основу функционирования ЕГИСЗ : Федеральный закон №323-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации – 2011. – № 47. – С. 1311–1317.
  10. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения технологий в сфере охраны здоровья : Федеральный закон №242-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации – 2017. – № 31. – С. 118–116.
  11. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года // Указ Президента РФ №204 от 07.05.2018.
  12. О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года // Указ Президента РФ №254 от 07.06.2019.
  13. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации // Указ Президента РФ №490 от 10.10.2019.
  14. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года // Распоряжение Правительства РФ №1662-р от 17.11.2008 (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.09.2018).
  15. Об утверждении концепции региональной информатизации // Распоряжение Правительства РФ №2769-р от 29.12.2014.

16. Об изменениях в перечне услуг в сфере здравоохранения, оказываемых в электронной форме // Распоряжение Правительства РФ №1526-р от 19.07.2017.
17. О вопросах межведомственного взаимодействия при предоставлении услуг территориальными фондами обязательного медицинского страхования на едином портале госуслуг // Распоряжение Правительства РФ №2183-р от 06.10.2017.
18. Об утверждении перечня услуг, которые предоставляются с использованием единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения // Распоряжение Правительства РФ №2521-р от 15.11.2017.
19. О порядке взаимодействия государственных и негосударственных информационных систем в сфере здравоохранения // Постановление Правительства РФ №447 от 12.04.2018.
20. О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения // Постановление Правительства РФ №555 от 05.05.2018 года.
21. Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий // Приказ Минздрава РФ №965н от 30.11.2017.
22. Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения // Приказ Минздрава РФ №364 от 28.04.2011.
23. Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), входящего в национальный проект “Здравоохранение”» // Приказ Минздрава РФ №176 от 29.03.2019.

24. Об утверждении Порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов // Приказ Минздрава РФ № 947н от 07.09.2020.
25. Буянова А.В. Телемедицина проблемы регулирования и правоприменения // Социально-политические науки – 2018. – №. 2. – С. 245-253.
26. Галюкова М.И. Правовые аспекты оказания медицинской помощи пациенту посредством телекоммуникационных технологий: достижения и пробелы законодателя // Евразийский юридический журнал. – 2018. – №. 2. – С. 190-192.
27. Леванов В.М., Переведенцев О.В., Сергеев Д.В., Никольский А.В. Нормативное обеспечение телемедицины: 20 лет развития // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2017. – №. 3. – С. 160-170.
28. Варюшин М.С. Правовое регулирование телемедицины в России и ЕС: два шага вперед и один назад. // Закон. – 2018. – №. 1. – С. 165-174.
29. Кадыров Ф.Н., Куракова Н.Г. Телемедицина: мечты и реалии. // Менеджер здравоохранения – 2017. – №. 8. – С. 68-78.
30. Поспелова С.И., Сергеев Ю.Д., Павлова Ю.В., Каменская Н.А. Правовой режим применения телемедицинских технологий и внедрения электронного документооборота: современное состояние правового регулирования и перспективы развития. // Медицинское право. – 2018. – №. 5. – С. 24-33.
31. Винокурова М.А. Телемедицина: баланс безопасности и эффективности // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2018. – №. 4. – С. 89-96.



## Приложение

### Прил. №1 Анкета для группы пациентов

- Пол
  - Мужской
  - Женский
  - Другое
- Возраст
- Образование
  - Начальное (менее 9 классов)
  - Неполное среднее (9 классов)
  - Полное общее (11 классов)
  - Начальное профессиональное
  - Среднее профессиональное, среднее специальное
  - Неполное высшее профессиональное (не менее 2-х курсов вуза)
  - Высшее (высшее профессиональное)
  - Ученая степень (кандидат наук, доктор наук)
- Рабочий статус
  - Работаю
  - Не работаю
  - Учусь
  - На пенсии

- Знаете ли вы что такое телемедицина?
  - Да, знаю
  - Нет, не знаю
  
- Вам известны услуги, которые вам может предоставить телемедицина?
  - Известны
  - Не известны
  
- Знаете ли вы, что можно получить срочную консультацию врача используя телемедицинские сервисы?
  - Да
  - Нет
  
- Пользовались ли вы услугами телемедицины?
  - Да
  - Нет
  
- Если не пользовались, то почему?
  - Не понимаю как это работает
  - Нет технической возможности
  - Считаю что очный прием более результативный
  - Другое
  
- Если пользовались, каковы ваши впечатления?
  - Положительно, воспользуюсь еще раз
  - Удовлетворительно, однако очный прием для меня предпочтительней
  - Неудовлетворительно
  
- Считаете ли вы, что телемедицина может быть вам полезна?
  - Считаю
  - Не считаю

- С начала пандемии как изменилось ваше посещение медицинских учреждений?
  - Стал чаще посещать
  - Стал меньше посещать
  - Не изменилось
  
- Пользуетесь ли вы мобильными сервисами телемедицины (ЯндексЗдоровье, СберЗдоровье и другие)?
  - Да
  - Нет
  
- Если пользуетесь, то какими?
  - ЯндексЗдоровье
  - СберЗдоровье
  - Медси
  - Доктор рядом
  - Другое
  
- Какие проблемы существуют в нынешней телемедицине, на ваш взгляд?
  - Развернутый ответ

## Прил. №2 Анкета для группы врачей

- Пол
  - Мужской
  - Женский
  - Другое
  
- Возраст
  
- Профессия
  
- Стаж
  
- Должность
  - Врач
  - Заведующий отделением
  - Начмед
  - Главврач
  
- Место работы
  - частная клиника
  - амбулаторное звено
  - стационар
  
- Знаете ли вы, что такое телемедицина?
  - хорошо знаю
  - имею некоторое представление

- не знаю
  
- Каково ваше отношение к телемедицине?
  - Положительное
  - Нейтральное
  - Негативное
  
- В данный момент телемедицина делится на взаимодействие врач-врач и врач-пациент, какое из этих направлений интересует вас больше всего?
  - мне больше интересно направление врач-врач (например, дистанционная консультация с узкопрофильным специалистом из научного института в рамках мультидисциплинарного подхода к лечению)
  - мне интересно направление врач-пациент (например, проведение дистанционных консультаций с пациентами)
  - оба направления меня интересуют
  - мне не интересно ни одно из них
  
- В настоящее время в рамках взаимодействия врач-пациент телемедицина включает в себя четыре направления:
  - Проведение синхронных консультаций  
(Например, видео-консультация с пациентом с целью сбора анамнеза/коррекции ранее назначенной терапии)
  - Проведение асинхронных консультаций  
(Например, пациент из удаленного региона собрал данные анамнеза жизни, провел диагностические тесты и разместил информацию на федеральной платформе, где вы в дальнейшем

анализируете эти данные и формируете экспертное мнение, которое будет передано пациенту)

- Удаленный мониторинг пациентов  
(Например, передача показателей СМАД/Глюкометра-импланта в медицинское учреждение в режиме реального времени с целью постоянного наблюдения основных витальных показателей пациента на постгоспитальном этапе)
- Мобильное здравоохранение  
(Использование показателей мобильных-трекеров, как дополнительное средство для сбора анамнеза жизни)

■ Какое направление из вышеперечисленных вам кажется наиболее перспективным в вашей деятельности?

- Использовали ли вы телемедицинские технологии в своей работе?
  - да
  - нет
- Если вы их не применяли то по какой причине?
  - не знаю как это работает
  - нет технических возможностей
  - руководство не предоставляет таких возможностей
  - я не вижу в этом смысла
  - нет руководств по осуществлению медицинской деятельности с помощью телемедицины, самостоятельно разобраться нет возможности
- Если вы применяли, как вы оцениваете свой опыт?
  - Отлично
  - Хорошо
  - Удовлетворительно
  - Плохо
  - Комментарий:

- Что на ваш взгляд было бы важно реализовать в телемедицине для комфортного ее использования медицинским персоналом?
  - Развернутый ответ