

**ГИВЕРЦ
ПОЛИНА
НАУМОВНА**



СЕО Здравмединфо (информационно-исследовательские услуги в сфере Digital Health), руководитель Zdravmedinfo Blockchain Research Lab, эксперт в сфере цифрового здравоохранения, консультант по развитию бизнеса и разработке проектов в сфере Digital Health, исследователь-аналитик, маркетолог, переводчик научной литературы, автор статей для деловой прессы. Сфера интересов в настоящее время: ИИ/Big Data, телемедицина, IoT, AR/VR, блокчейн в здравоохранении и фармации. С 2017 года ведет исследования в сфере применения технологии блокчейн в здравоохранении и фармации.

**«...ЗДРАВООХРАНЕНИЕ БУДЕТ
ПОСТЕПЕННО УХОДИТЬ ОТ МЕДИЦИНЫ-
РЕМОНТА В СТОРОНУ ПРЕВЕНЦИИ...»**

Интервью¹

DOI: 10.32691/2410-0935-2022-17- 162-180

Сидорова Т. А.: Полина Наумовна, я благодарю Вас ещё раз за то, что Вы согласились дать экспертное интервью. Это интервью необходимо для исследования, которое проводится рабочей группой, аффилированной в Институте философии и права Сибирского отделения РАН. И та часть исследования, которую я в частности курирую, касается выявления гуманитарных проблем, возникающих при процессах цифровизации медицины. Сама я являюсь преподавателем биоэтики в Институте медицины и психологии Новосибирского государственного университета.

Давайте начнем наше интервью с такого вопроса: какие этапы в развитии цифровой медицины с точки зрения конвергенции технологий можно выделить, что характерно для современного этапа, с какими трендами цифровизации следует ассоциировать будущее медицины и здравоохранения? Если можно, давайте мы поставим такой общий вопрос, а далее может быть нам более интересные, узкие детали понадобится выяснить. Мы будем останавливаться и углубляться, может быть, в какие-то моменты.

Гиверц П. Н.: Да, конечно. Благодарю Вас за приглашение меня в качестве эксперта для участия в этом интервью. Я представляю исследовательскую лабораторию «Здравмединфо», мы занимаемся изучением международного опыта внедрения прорывных технологий и проведения цифровой трансформации в здравоохранении и фармации. За последние несколько лет мы наблюдаем, что мировое экспертное сообщество всё чаще говорит о конвергенции прорыв-

¹ Разговор записан 14 июля 2022 года. Интервью провела Т. А. Сидорова (доцент кафедры фундаментальной медицины Института медицины и психологии НИ НГУ). Интервью проведено в рамках гранта Российского научного фонда № 21-18-00103, <https://rscf.ru/project/21-18-00103/>

ных технологий – искусственного интеллекта, интернета вещей и блокчейна. По поводу развития цифровой медицины с точки зрения конвергенции технологий можно сказать, что сейчас в основном преобладают разрозненные решения на основе технологий интернета медицинских вещей и искусственного интеллекта. В России в настоящее время технологическая конвергенция широко не рассматривается.

Что касается искусственного интеллекта, то у нас в России разработана «дорожная карта» развития искусственного интеллекта, применения его в различных секторах экономики. Он уже находит практическое применение в нашей медицине. Это связано с тем, что в начале 2020 года Госдума одобрила проведение в Москве эксперимента по установлению специального правового режима для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта. И таким образом в Москве был введен экспериментальный правовой режим, проводится эксперимент по внедрению искусственного интеллекта (ИИ), в том числе и в сфере здравоохранения. Внедрению ИИ в практику здравоохранения особенно способствовала эпидемия коронавируса. Вообще пандемия COVID-19 сильно ускорила внедрение цифровых технологий в медицину как у нас в стране, так и за рубежом. В Москве уже перешли к опытной эксплуатации ИИ-сервисов в медицинских организациях. Например, во время эпидемии алгоритмы ИИ использовались для выявления признаков COVID-19 на КТ-снимках. А недавно было объявлено о планах запуска комплексных сервисов на базе ИИ, которые будут выявлять по одному КТ-исследованию сразу несколько патологий.

Возвращаясь к Вашему вопросу по поводу этапов в развитии цифровой медицины в контексте конвергенции технологий, важно учитывать, что основные технологии 4-й промышленной революции (искусственный интеллект, Интернет вещей и блокчейн) не существуют в изоляции друг от друга. Они могут взаимно дополнять друг друга, устраняя ряд недостатков, проявляющихся при их независимой реализации. Поэтому целесообразно разрабатывать кросс-технологические решения, а не набор разрозненных решений. Будущее за платформами, объединяющими в себе IoT, ИИ и блокчейн, в том числе и в здравоохранении.

Главное для наших разработчиков ИИ – это глубокое понимание и принятие необходимости этого кросс-технологического подхода. Мы часто слышим от разработчиков, что они сталкиваются с теми или иными проблемами при разработке и внедрении своих приложений на основе алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения: что не хватает датасетов, что имеют место те или иные этические проблемы, проблемы доступности данных и так далее. И получается, что они бьются над разработкой качественного искусственного интеллекта, чтобы была исключена предвзятость, обеспечена точность, объяснимость и доверие к результатам, но этого сложно добиться, невозможно добиться, если разрабатывать алгоритмы искусственного интеллекта на тестовых датасетах, которые достаточно ограничены, не репрезентативны. При применении алгоритма на более широкую популяцию населения результаты будут выдаваться с меньшей точностью. Поэтому, по моему мнению, было бы целесообразным в решении этих задач исходить из того, что, если не получается решить это своими методами, нужно привлекать специалистов в сфере других технологий.

Как я знаю из опыта изучения цифровой трансформации (а я изучаю цифровую трансформацию уже около 20 лет, начиная с первой затронутой трансформацией индустрии медиа и развлечений), при проведении цифровой трансформации в какой-либо из отраслей экономики необходимо рассматривать и изучать различные решения, возникающие в других сферах, так как развитие цифровой экономики во многом строится на кросс-функциональном и кросс-отраслевом трансфере технологий и бизнес-моделей. Потенциальные прорывные идеи и технологии, позволяющие решить те или иные задачи в одной отрасли, могут быть обнаружены в других, совершенно неожиданных секторах экономики.

Сидорова Т. А.: Полина Наумовна, попрошу Вас пояснить само понятие «цифровой трансформации». Поскольку, повторяю, для гуманитарных исследований необходимо то, что Вы рассказываете. И для нас принципиально уточнение значения терминов. Гуманитарии оперируют понятием «цифровая трансформация» чаще всего в контексте оценки рисков, угроз, которые несет цифровизация обществу в целом, не только в медицине. А что такое цифровая трансформация в медицине с точки зрения IT специалиста?

Гиверц П. Н: Цифровая трансформация в медицине или в какой-либо другой сфере – это изменение бизнес-моделей, кардинальное изменение бизнес-моделей из-за внедрения цифровых технологий, создание новых бизнес-моделей, оптимизация и цифровизация существующих бизнес-процессов в том или ином секторе экономики. Для цифровой трансформации невозможно разработать готовые дорожные карты. Нет универсальных технологических рецептов даже при решении схожих бизнес-задач. Каждая компания и отрасль вынуждены искать свой путь, адаптируя бизнес-модели к меняющейся среде, по мере развития технологий.

Как показывает практика прохождения цифровой трансформации, индустриальные игроки часто не готовы принять инновации и быстро сориентироваться. И тогда появляются новые технологичные игроки, которые осваивают новые технологии, разрабатывают и внедряют новые высокотехнологичные решения, они располагают для этого и соответствующими кадрами, и финансовыми возможностями. Вы можете видеть это на примере рынка такси. Вот у нас были такси и таксопарки. А сейчас главный на этом рынке – агрегатор «Яндекс.Такси», то есть Яндекс – ведущая технологическая компания, российский технологический гигант, а за рубежом – Uber. То же самое произошло в гостиничном бизнесе с приходом таких сервисов, как Airbnb.

То же самое произошло и в музыкальной индустрии. Мы слушали музыку, мы покупали CD диски, и нас интересовала, допустим, только одна музыкальная композиция из всего альбома, а нам их предлагали пакетом. В результате произошла цифровая трансформация музической индустрии, и сейчас мы слушаем музыкальные треки в виде стримингового радио. Музыка перестала быть продуктом, перестала быть товаром. Она стала уже услугой. И главные игроки на этом рынке сейчас – это компания Apple, в начале 2000-х запустившая первый онлайн-магазин цифровой музыки, и другие стриминговые сервисы, а не звукозаписывающие лейблы. То есть получается, новые игроки на рынок выходят, и меняется вообще бизнес-модель и весь ландшафт.

Что касается медицины, то и в медицине, соответственно, можно ожидать то же самое. Сейчас в эту сферу заходят, если смотреть на примере западных

стран, крупнейшие технологические компании: Amazon – его почему-то заинтересовал аптечный бизнес, онлайн-аптеки, заходят Google, Apple, Microsoft и другие. В каждой из них уже есть департаменты, которые занимаются разработкой решений в сфере цифрового здравоохранения. У них есть соответствующие штаты специалистов в сфере искусственного интеллекта, в сфере блокчейна. Они создают платформенные решения, которые объединяют технологии в общий пакет, и уже предлагается искусственный интеллект как услуга, блокчейн как услуга. И уже медицинской компании, медицинской клинике предлагается подключение к готовой платформе. В результате на рынке главным игроком может оказаться IT-гигант, например, Google. Высокотехнологические компании России также интересуются здравоохранением. Среди них – Яндекс, Сбер, МТС.

Сидорова Т. А.: Полина Наумовна, в таком случае речь идёт о том, что эти гиганты и будут использовать интегрирующие технологии? У меня тогда продолжение вопроса: будет ли необходимость вообще разрабатывать МИС-ы (медицинские информационные системы), о которых так много говорили на Medsoft 2022², где мне довелось услышать и Ваш доклад? С одной стороны, я восхитилась тем, что нас ждет, а с другой стороны, почувствовала, что в этой области как раз и кроется, наверное, возможность вообще потерять человека, то есть действующего врача, действующего пациента. Я сейчас пока не призываю Вас перейти к вопросам о коммуникации живых людей, как она осуществляется в этих системах. Пожалуйста, продолжайте о технологиях рассказывать. Мой вопрос касается того, что тот этап, на котором сегодня находятся наши медицинские учреждения большей частью, как я его понимаю, это пока ещё освоение этих самых МИС-ов и каких-то таких локальных систем. Но это быстро может оказаться вчерашним днем. Я правильно понимаю?

Гиверц П. Н.: Да, у нас уже более 10 лет идёт цифровизация нашего здравоохранения. МИС, о которой Вы говорите, – это основной элемент цифрового здравоохранения как у нас, так и за рубежом, это система автоматизации документооборота в медицинских учреждениях, в которой объединены система поддержки принятия врачебных решений (СППВР), электронные медицинские карты пациентов, данные медицинских исследований в цифровой форме, справочная медицинская информация, ведение медицинской статистики и т. д. Первые шаги на пути цифровизации – это в первую очередь перевод медицинских карт с бумажного на цифровой формат. Как нам ещё эти данные собрать, агрегировать, анализировать? Они должны быть, конечно, в цифровой форме. И вот так получилось, что с самого начала у нас не было выработано стандартов, рекомендаций, требований к МИС-ам. Единые требования Минздрава к МИС-ам появились позднее. Активная информатизация здравоохранения в регионах началась задолго до принятия Минздравом методических рекомендаций, и начиная с 2010 г., каждый регион, а во многих случаях даже отдельные медорганизации, сами решали, по какому пути идти при выборе информационных систем, их архитектурных и функциональных возможностей. И у нас в результате сформировался так называемый «зоопарк МИС-ов», когда на федеральном и региональном уровне функционирует большое количество информационных систем, с неупорядоченными информационными

² Medsoft 2022 – ежегодный форум, проводимый Ассоциацией развития медицинских информационных технологий. URL: https://medsoft.pro/page/o_conference/

потоками и форматами данных, оперативно несовместимые между собой. Проблема интеграции МИС-ов между собой стоит достаточно остро. Чтобы иметь оперативную и достоверную информацию о системе здравоохранения как в целом, так и в разрезе регионов, Минздрав занимается созданием Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), в которую данные должны поступать из региональных информационных систем, которые сами в свою очередь выступают централизованными информационными хабами того или иного региона. В идеале хотелось бы, чтобы человек, получая медицинскую помощь, например, в Кургане, потом переехал в Москву, и, наблюдаясь в различных государственных или коммерческих медицинских учреждениях, у него формировалась Единая ретроспективная медицинская карта, чтобы можно было в динамике увидеть все изменения в его состоянии и получаемое лечение, стратегию лечения за всё время его обращений за медицинской помощью в разных регионах страны.

Во время конференции Medsoft-2022 обсуждался вопрос о том, что Москва подготовила самые прорывные решения в сфере цифрового здравоохранения, внедряет искусственный интеллект в условиях специального правового режима, как я уже говорила. Но в условиях, когда мы имеем «зоопарк МИС-ов», сложно распространить инновационные решения, такие, как использование искусственного интеллекта в Москве, в других региональных центрах. То есть получается, что это станет возможным, когда мы наладим всю интеграцию МИСов и агрегацию данных, но пока всё продвигается очень медленными темпами.

Ускорить эти процессы можно было бы с помощью технологии блокчейн. Блокчейн позволяет обеспечить совместимость всего этого «зоопарка» МИС-ов. В принципе, это может быть реализовано следующим образом. Это может быть закрытая блокчейн-система национального уровня на базе унаследованной информационной системы. В имеющейся информационной системе Минздрава можно было бы организовать ещё один слой архитектуры – блокчейн, который поможет решить задачи по обмену, сохранению и распределению данных, интероперабельности имеющихся медицинских информационных систем. Кроме того, это способствовало бы формированию единой ретроспективной карты пациента. Кросс-технологическое решение, основанное на конвергенции ИИ с блокчейном, позволило бы разрешить проблемы внедрения ИИ в нашем «зоопарке» МИС-ов. Вообще, блокчейн открывает большие возможности в решении ряда задач, которые стоят сейчас перед здравоохранением на пути его цифровой трансформации.

По мере углубления цифровой трансформации наступит золотой век здравоохранения, когда у нас произойдет конвергенция не только между технологиями, такими, как искусственный интеллект, блокчейн и интернет вещей, а ещё и с геномикой, робототехникой, 3D-печатью и т. д. Благодаря достижениям в области геномики, генной инженерии, искусственного интеллекта, 3D-печати и робототехники, будет обеспечен прорыв в диагностике и лечении заболеваний, который преобразует здравоохранение, сделав его более персонализированным и превентивным. Наступит время превентивной, персонализированной, предиктивной медицины, когда на основании данных о конкретном пациенте вырабатывается персональное, конкретно для него, лечение или даются рекомендации по изменению образа жизни и превентивной те-

рапии, чтобы не дать заболеванию вообще развиваться или перейти в хроническую форму.

Сидорова Т. А.: Позвольте я здесь уточняющий вопрос задам. Вот в этой так называемой 4P-медицине, о которой Вы сейчас рассказываете, будет ли у пациента возможность выбрать, в какую систему, в рамках распределенных неизменяемых систем, куда он может разместить свои данные. Или согласно тому, как у нас медицина сейчас организована, что мы приписаны к какому-то участку, где мы будем хранить свои данные, в какой МИС будем свои данные закачивать? Или пациент решает, что лучше ему пользоваться тем, что ему предложит Google или Амазон? Теоретически, так скажем. Ну, на китайскую платформу какую-нибудь, возможно. Я имею в виду абстрактную какую-то систему, международную.

Гиверц П. Н.: С теоретической точки зрения, да. В принципе можно разместить свои данные при желании на зарубежных площадках. Вопрос – зачем? Я могу на этот счет потеоретизировать. Здесь мы возвращаемся к вопросу о том, кто владеет нашими медицинскими данными, у нас вопросы владения не урегулированы. Теоретически человек, пациент, может сам решать, куда ему разместить свои персональные данные, медицинские данные, если он их скачает, если у него есть возможность скачать свою медицинскую карту, например, с Госуслуг или откуда-либо еще. Для этого должны быть приняты соответствующие стандарты. Законодательство должно инициировать использование стандартов для медицинских данных и сделать возможным легкое чтение и копирование данных, которые находятся в хранилищах данных больниц или страховых компаний. Чтобы пациенты могли извлечь копию своих данных и поделиться ею, т. е. предоставить доступ для чтения кому угодно³.

Но в настоящее время нужно исходить из того, что есть такое понятие, как «суверенитет данных». У нас сейчас существует определённая политика страны по отношению к персональным данным россиян. Поэтому и возникли требования к международным социальным сетям, заключающиеся в том, что персональные данные россиян должны храниться в России, на российских серверах. То же самое касается в первую очередь медицинских данных, если Google, Amazon или какая-либо иная иностранная платформа будет предлагать россиянам медицинский сервис на основе их медицинских персональных данных. В отношении медицинских данных должен быть обеспечен суверенитет и конфиденциальность.

Сидорова Т. А.: А с какими трендами цифровизации следует ассоциировать будущее медицины и здравоохранения?

Гиверц П. Н.: Как я вижу, основными тенденциями может быть дистанционный мониторинг параметров здоровья как для хронических больных, так и постепенно охватывающий более широкие слои населения, чтобы опять же обеспечить превенцию заболеваний, не доведение до тяжёлых состояний, которые создают нагрузку на здравоохранение, их очень дорого лечить. При этом, если раньше стоял вопрос, куда будет развиваться здравоохранение, то здравоохранение будет постепенно уходить в сторону от медицины-ремонта,

³ В процессе подготовки интервью к печати стало известно, что Минздрав высказался за то, что россиянам необходимо предоставить возможность самостоятельно управлять своими медицинскими данными через портал Госуслуг (прим. – Т. А. Сидорова).

которым мы сейчас занимаемся, как говорил профессор Александр Борисович Полетаев, и постепенно перетекать в превенцию, так как дешевле предотвратить, чем лечить. И цифровое здравоохранение позволяет не доводить до тяжелых состояний, тяжелых заболеваний. Для этого у нас развивается дистанционный мониторинг.

Будущее медицины также можно ассоциировать с углубленным использованием искусственного интеллекта, телемедицины. На базе этого возникает персонализированная превентивная медицина, цифровые двойники. Цифровой двойник – это виртуальная модель физического объекта или процесса, например, пациента. Он основан на данных из различных источников, включая электронные медицинские карты, реестры заболеваний, носимые датчики и многое другое. То есть собираются все параметры, характеризующие физическое состояние пациента, все они оцифровываются, и получается комплексная цифровая модель человека. И на её основании уже можно рассчитывать различные варианты персонализированной терапии того или иного заболевания, осуществлять выработку персональных рекомендаций по превенции, чтобы предотвратить тяжелые заболевания. Например, рак можно начать контролировать на уровне биомаркеров задолго до развития злокачественного новообразования. Или, если точно знать, например, что недостаток какого-то витамина в организме, например, витамина Д, в комплексе с другими параметрами может привести к рассеянному склерозу, и всё это фиксируется в процессе постоянного мониторинга состояния человека, то может быть настроена система рекомендаций, которая в определённый момент сообщает, что сейчас снизился такой-то параметр, нужно его восстановить, для этого состояния следует предпринять следующие меры. И вся эта информация поступает человеку в режиме реального времени, и он уже принимает решение относительно своего здоровья.

Дальше уже всё зависит от государственной модели. На человека можно каким-то образом влиять, чтобы он либо добровольно выполнял рекомендации, заботился о своём здоровье, либо подчинился жестким требованиям. И здесь эпидемия коронавируса нам показала, как это может происходить.

Когда в мире разразилась пандемия коронавируса, государственные структуры, органы власти не были готовы к этому, и поэтому внедрялись те цифровые методы, которые можно было быстро разработать и внедрить, так как в первую очередь решалась задача по предотвращению масштабного распространения опасного вируса и массовой заболеваемости. И в какой-то момент вопросы безопасности возобладали, а конституционные свободы и права человека ушли на второй план. Во всем мире мы увидели различные решения, которые, в общем-то, в той или иной мере посягнули на личные права и свободы людей.

Поэтому в этом плане хорошо было бы, как только закончится пандемия, осмыслить всё это и извлечь уроки. И так как это, возможно, не последняя пандемия, мы должны быть готовы к этому и иметь такие решения, где во главу угла будет поставлена забота о правах и свободах индивида, обеспечение конфиденциальности, безопасности, конституционные права человека. Уже появляются технологии, разрешающие дилемму между конфиденциальностью, приватностью, свободой личности и безопасностью, коллективным благом.

Эти технологии, повышающие или сохраняющие конфиденциальность, позволяют решить и вопросы государственной безопасности, и вопросы коллективного блага, и при этом обеспечить и права, и свободы, и конфиденциальность, и приватность жизни людей.

Сидорова Т. А.: Как раз вот эту цель, которую Вы сейчас, собственно говоря, так хорошо обозначили мы и преследуем, в том числе и в своём проекте. То есть, цель какая? Чтобы те возможности, которые приходят с цифровизацией, они не усиливали тренд контроля над человеком, а наоборот, способствовали тому, чтобы создавались возможности учитывать в первую очередь именно интересы индивида, отдельных людей. Потому что да, Вы очень хорошо показали на примере ситуации с пандемией, что когда общественная безопасность требует, то интересы отдельных личностей, конечно же, подчиняются интересам большинства, несмотря на то, что продекларировано было в самых замечательных международных документах, таких как европейская Конвенция по правам человека в биомедицине⁴, что интересы индивида являются первоочередными по отношению с общественным благом. Но когда дело дошло до обеспечения карантинных мероприятий и так далее, то сразу правила изменились очень быстро. И тогда мы задаем вопрос: цифровизация будет давать в первую очередь инструменты для того, чтобы действительно управлять человеком или наоборот, она будет открывать возможности для того, чтобы каждый человек имел благодаря цифре такую способность быть вписанным как индивид в эту систему и был бы защищен там, чтобы его данные были бы защищены, и он бы мог контролировать этот процесс? Не получится ли так, что этот процесс будут контролировать только IT специалисты? При чем они будут этот процесс контролировать и за пациента, и за врача?

Гиверц П. Н.: Я считаю, что, возможно, по мере проникновения цифровых технологий в нашу жизнь у нас должен появиться соответствующий законодательный кодекс на уровне государства, в котором должно быть отражено, что при любом внедрении цифровых технологий не должны нарушаться права и свободы человека, его конституционные права.

Сидорова Т. А.: Вы считаете, это поможет разработчиков направлять в правильное русло? Это не будет препятствием каким-то?

Гиверц П. Н.: Насколько я знаю разработчиков, они очень любят решать нестандартные задачи. Вопрос состоит в постановке задачи, как должно быть в соответствии с регулированием. И они будут настроены на поиск решения. Решение найдется, не сейчас, так завтра. Главное – такую задачу поставить.

Сидорова Т. А.: Да, но задачи проистекают из какой-то осознанной, проговорённой миссии. Какой-то идеологии, на что мы всё-таки нацеливаем эти технологии. Например, для того, чтобы быть экономически успешными для каких-то отдельных групп, может быть, которые будут прилагать усилия для того, чтобы эти технологии действительно олицетворяли самые современные тренды в цифровой трансформации. Или в основу идеологии будут положены цен-

⁴ Речь идёт о европейской Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины. Название документа часто сокращают и называют Конвенция по правам человека в биомедицине. Конвенция была принята в г. Овьедо (Испания) в 1997 г. Не все европейские страны, в т.ч. и Россия ратифицировали эту Конвенцию, считая нормы либо слишком жестким, либо наоборот мягкими, тем не менее ориентируются на её положения в собственном законодательстве (прим. – Т. А. Сидорова).

ности человеческие, о которых Вы, в частности, говорите? Такими ценностями могут быть права и свободы, их защита. То есть всё, что ассоциируется с человеком. Если у нас такая идеология будет, исходя из подобной оптики вообще, тогда очень интересно будет, если совершится такой существенный разворот при разработках инновационных технологий, которые сегодня возникают на нашей почве. Они может быть у нас не такие мобильные, как в Штатах, как Вы рассказывали. Но, тем не менее, у нас HealthNet есть. Тоже стимулирует инфраструктурные проекты, тоже ставит задачи. Но у них задачи, как я вижу, в первую очередь нацелены на ценности экономического порядка, не на человека.

Гиверц П. Н.: Я думаю, что это всё зависит от зрелости гражданского общества. Сейчас мы переходим в такую форму цифровизации, что вопрос о том, какая будет идеология, должен быть вопросом к обществу – а что нам нужно? Если снизу идёт глубинный запрос, то от него в результате сложно будет отказаться, отмахнуться.

Сидорова Т. А.: Этот вопрос понятен и ясен. Спасибо за такую хорошую формулировку. Ну, мы можем пойти дальше по вопросам. Я хочу теперь Вас обратить к теме взаимодействия врача и пациента. И есть вопрос, касающийся того, что возникают опасения, что цифровизация ведёт к обезличиванию взаимодействия между врачом и пациентом, исчезают условия для того, чтобы эти взаимодействия осуществлялись на основе эмпатии, взаимного интереса. Ну, эмпатия одновременно – это и есть основа заботы врача о пациенте, которая во все времена считалась ключом для успешного врачевания. Действительно, есть основания для таких опасений, как Вы считаете? Как вообще будут меняться отношения между врачом и пациентом в цифровой медицине? Как Вы это видите?

Гиверц П. Н.: Перед тем, как обсуждать возможные изменения во взаимоотношениях врача и пациента при углубленной цифровизации, хочу немного «вернуться на землю». В настоящее время можно с уверенностью утверждать, что пандемия и предшествующая ей реформа здравоохранения привели к тому, что у нас сократилось количество врачей. Как Вы знаете, в процессе реформы количество врачей и медицинских учреждений у нас существенно сокращалось. В пандемию система здравоохранения столкнулась с острой нехваткой врачей и медицинского персонала. Врачи подвергались колоссальным нагрузкам, так как они были на первом фланге этой борьбы. Далее следующий немаловажный момент – врачи очень устали, многие из них жалуются на выгорание, в связи с этим наблюдается отток специалистов из медицины. Как показывает статистика посещаемости новостных сайтов и онлайн-СМИ по медицине врачи перестали интересоваться медицинскими новостями и контентом по своей профессии, у них нет на это времени и сил. И что касается эмпатии, то в настоящее время не всегда можно встретить её при взаимодействии пациентов с врачами, и это опять же результат выгорания, усталости и нехватки врачей. И таким образом, в условиях нехватки врачей цифровизация при правильном её внедрении может обеспечить доступ к качественной медицинской помощи.

Сейчас, как показывают опросы врачей, они в большинстве своём недовольны результатами цифровизации, с которой они сталкиваются в своей работе. Они увидели большую нагрузку для себя при работе с МИС-ами на своём рабочем месте. Они всё ещё должны вести и бумажную версию, и цифровую

версию медицинской карты. При этом могут возникать проблемы с ПО, зависанием системы и т. д. И поэтому в текущей ситуации рассчитывать на эмпатию врача по отношению к пациенту – это идеальный и прекрасный вариант.

Цифровизация в идеале должна снять с врача нагрузку, врач должен получать больше удобства, времени, больше возможностей уделять время пациенту. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) на базе искусственного интеллекта будет помогать врачу в выработке курса лечения пациента на основании автоматизированного всестороннего анализа его медицинской карты. И врачу будет проще, и пациент будет получать качественную рекомендацию, лечение, терапию. Когда у врача появится положительный опыт использования цифровых технологий, он сможет больше уделять время пациенту и с эмпатией решать проблему, с его состоянием, с его заболеванием. Такая цель и преследовалась изначально.

Сидорова Т. А.: Понятно. В плане получения и обработки профессионально значимой информации, очевидно, что к этому готовы врачи, особенно уже новые поколения, следующие поколения, те, которых мы сейчас ещё обучаем на студенческой скамье. Это уже ребята с цифровым сознанием, которые не испытывают никаких проблем при общении с гаджетами и при получении информации в цифровом формате. Вот они не будут испытывать каких-то трудностей, не будут сопротивляться этому, и, очевидно, это будут использовать. Но вопрос всё-таки здесь следующий, когда Вы рассказывали о том, что у врача будет больше времени оставаться для пациента. А у меня возникает такой вопрос: для пациента или для данных о пациенте? Ведь, видите ли, соблазн такой возникает, что врач и с пациентом встречаться не будет. Он всё больше и больше будет лишь заниматься многочисленными данными, которые будут собираться, интегрироваться, сопоставляться.

Гиверц П. Н.: Да, данные будут автоматически собираться и загружаться в систему. Это может быть организовано с помощью устройств медицинского интернета вещей, например, для сбора анамнеза. У нас чат-боты сейчас собирают анамнез перед тем, как пациент приходит на приём к врачу. Дальше эти данные могут автоматически загружаться в электронную медкарту. При встрече с пациентом врач видит собранный анамнез, ему не нужно тратить время на сбор этих данных, видит медкарту пациента, анализирует её, видит, что ему предлагает система поддержки принятия врачебных решений (СППВР), какое лечение требуется пациенту в комплексе. Потому что в данный момент у нас врачей на всё это и не хватает. Человек – это комплексная система и поэтому нужно, чтобы одного пациента одновременно вели врачи разных специальностей. Цифровизация позволяет качественно и эффективно организовать такой уход. Но важно иметь в виду, что по мере углубления цифровой трансформации может измениться роль и функция врача. Как она изменится, зависит от того, как будут развиваться технологии.

Сидорова Т. А.: В этом как раз и таится опасность. Вот Вы говорили о создании кодекса в области цифровой трансформации медицины или как-то он иначе может быть назван. Здесь непременно условием должно быть требование, согласно которому врач должен встречаться с пациентом. Я понимаю, что это формулировка такая, разговорная на данный момент, но тем не менее. Кстати, когда речь идёт о предоставлении телемедицинских услуг, телемеди-

цинского консультирования, то сейчас у нас есть это обязательное требование, по которому первичный приём должен состояться. И только потом врач может перейти в режим телемедицинского консультирования, а это может кому-то мешать и очевидно, что мешает, и мы уже знаем, и я думаю, что Вы это знаете, что можно обходить это ограничение, и осуществлять телемедицинскую консультацию без всякого первичного приёма. Пытаясь придать этой практике легальный характер, консультируют, оформляют этот вид медицинской помощи, как консультативную помощь. Но, тем не менее, это такая тенденция всё-такистораживающая, она ведет к элиминации живого общения, встреч врача и пациента. Потому что врачу нужно обязательно видеть человека, а не просто иметь совокупность данных, тем более ещё кем-то или чем-то проанализированных.

Гиверц П. Н.: Татьяна Александровна, я имела в виду не ближайшее будущее цифровой трансформации здравоохранения, а более далекую перспективу.

Сидорова Т. А.: Я понимаю, но мы как раз должны придать то направление, которое нужно нам сейчас, исходя из тех ценностей, о которых говорили. Я считаю, что первичное знакомство врача и пациента должно быть очным, и мне кажется, ни один здравомыслящий врач не откажется от того, что он должен пронаблюдать пациента своими глазами.

Гиверц П. Н.: Что хочу сказать по этому поводу... Понимаете, всё упираться в опыт, пользовательский опыт, пациентский опыт, и хорошо, если у пациента опыт общения с врачом положительный. Как я уже ранее говорила, сейчас у нас наблюдается нехватка врачей, существует дефицит кадров в первичном звене, особенно кадровый голод наблюдается в небольших городах, бывают сложности с попаданием на приём к узким специалистам, их не хватает, к ним выстраивается многомесечная очередь. Эти факторы нельзя не учитывать. И телемедицина в данном контексте может быть единственным способом получения доступа к качественной медицинской помощи. Чтобы жители самых отдаленных уголков нашей страны могли получить консультацию первоклассного специалиста, наравне с жителями крупных городов.

Во время пандемии многие россияне получили первый опыт дистанционной диагностики и мониторинга заболевания коронавирусом. И этот опыт признаётся весьма успешным.

Технологический подход в организации медицинской помощи населению для государства дешевле, чем развертывание медучреждений в каждом населенном пункте, которые, кроме того, весьма затруднительно обеспечить кадрами, особенно узкими специалистами по всем направлениям.

Кроме того, с развитием телемедицины, с её широким и массовым внедрением может оказаться, что телемедицинская консультация является более доступной в экономическом плане, чем очная консультация врача.

Что касается кодекса в области цифровой трансформации с упором на наши ценности... Как пойдёт цифровизация, какими скачками, в каком направлении – мы не знаем. Возвращаясь к началу нашего разговора, повторяю, что дорожной карты цифровой трансформации здравоохранения на дальнюю перспективу нет. Да, по мере всё большего проникновения цифровых технологий в нашу жизнь, думаю, что непременно встанет вопрос о необходимости цифрового кодекса вообще, как такового. Нужен будет цифровой кодекс, регулирующий

внедрение цифровых технологий в общественную жизнь, касающийся и здравоохранения в том числе. Как я и говорила, я считаю, что во главе угла должна стоять защита личных прав, свобод и человеческих ценностей. И тогда мы и придём к чему-то хорошему, к цифровому раю. В ином случае, у тех, кто может контролировать развитие цифровизации, цифровую трансформацию экономики, могут возникнуть различные планы реализовать свой вариант. И если в этот момент гражданское общество будет не зрелое, пассивное и не понимающее, что происходит, ему могут навязать вариант, который приведёт к тому, чего очень не хочется, – к цифровому концлагерю. Хотелось бы надеяться, что общество может на это влиять. И здесь должна быть общественная полемика, очень строгий контроль общества за развитием и внедрением цифровых технологий в различных сферах, и в том числе обязательно и в здравоохранении.

Сидорова Т. А.: Да, это то, чем я занимаюсь – биоэтика, она как раз и возникла когда-то с целью осмысления рисков именно для общества и для человека. Чтобы посмотреть вообще, что с человеком будет происходить, каким он будет становиться.

Теперь мы обратимся к вопросу о так называемой партисипации. Это внедрение в частную жизнь цифровой медицины, мы уже немножко с Вами касались этого аспекта, когда Вы рассказывали о перспективах персонализированной, предиктивной медицины. В этом сочетании 4П⁵ одно П касается как раз партисипации. Новая медицина как бы передвигает само пространство встречи врача и пациента на иную территорию, туда, где осуществляется жизнедеятельность самого пациента. В новой медицине сами пациенты играют определяющую роль. Соответственно, и контроль осуществляется со стороны пациента. Мы используем, например, персональных медицинских помощников – датчики, которые контролируют здоровье пациента. Это происходит там, где пациент живёт, это его жизненный мир, это не территория медицинского учреждения, перестраивается уже его ответственность. И поэтому я бы хотела послушать Ваши комментарии относительно таких изменений. Как будут меняться отношения, будут ли врачи доверять пациентам, как они обращаются с этими датчиками и т. п. Я понимаю, что можно технически это всё отрегулировать, но, тем не менее, как это вообще будет влиять на повседневную жизнь человека, когда он должен в свою жизнь внедрить ещё и эти электронные устройства, которые постоянно контролируют то, что он делает, как он живёт, эти устройства его постоянно связывают с другими с помощью цифровых систем, он оказывается к ним всё время подключён. Тем более технологии блокчейна, как я понимаю, позволяющие в этом случае осуществлять какое-то прямое подключение, правильно я понимаю?

Гиверц П. Н.: Блокчейн – это организация хранения и обмена данными. Это децентрализованная сеть, при этом данные собираются не в централизованную базу, а вместо этого база хранится распределённым способом на нескольких узлах сети.

Сидорова Т. А.: И для пациента здесь не возникает никаких угроз?

⁵ 4П медицина (ППППМ) включает в себя: предикцию (доклиническая диагностика, скрининг или секвенирование индивидуального генома); превентивность (точечная фармакопревенция; таргетная терапия); персонализацию (индивидуализация медицинской истории, включая диагностику, лечение, воздействие); партисипацию (активное участие пациентов в принятии решения, сборе данных, комплаентность, изменение образа жизни).

Гиверц П. Н.: Постараюсь ответить на Ваш вопрос. При использовании технологии блокчейн в системе дистанционного мониторинга за состоянием здоровья пациента он вообще ничего не заметит. Кроме того, использование блокчейна в системах дистанционного мониторинга и телемедицины позволяет обеспечить безопасность, неизменяемость, конфиденциальность передаваемых персональных медицинских данных. Когда я начинала говорить о возможных тенденциях здравоохранения, я не упомянула о формирующейся тенденции переноса оказания медицинской помощи на дом пациента. Пандемия COVID-19 вызвала глобальную, чрезвычайную ситуацию в мировом здравоохранении. В результате национальные системы здравоохранения оказались сильно перегруженными, что выявило необходимость в таком формате как «home healthcare», когда здравоохранение идёт на дом к пациенту и превращается в «больницу на дому». И такие решения уже стали прорабатываться с применением развивающегося интернета медицинских вещей и телемедицины. И на эти технологии, в первую очередь, стали переходить фармкомпании, внедряя их в сфере клинических исследований в период пандемии.

Обычно в ходе клинических исследований (КИ) пациент проводит все необходимые процедуры на базе медицинского учреждения. Но так как во время эпидемии не было этой возможности, был локдаун, а нужно было проводить клинические исследования по вакцинам, по антикоронавирусным препаратам, они были переведены в плоскость децентрализованных клинических исследований, которые были организованы следующим образом: использовалась телемедицина и устройства интернета вещей, эти гаджеты и препараты привозились непосредственно на дом пациента, также на дому у пациентов медсёстрами проводились процедуры по забору биоматериалов для анализов, телемедицинские встречи с врачами, координаторами КИ проводились дистанционно. То есть, в данном случае мы видим прообраз того, как может выглядеть «здравоохранение на дому».

В настоящее время около 2 млн. россиян с хроническими заболеваниями уже подключены к системам дистанционного мониторинга за состоянием здоровья и находятся под круглосуточным наблюдением врачей. В планах Минздрава стоит задача обеспечить к 2024 году доступ к системе дистанционного мониторинга состояния здоровья 10% всех российских пациентов с сахарным диабетом, артериальной гипертензией и хронической сердечной недостаточностью. И в дальнейшем продолжать наращивать доступность этой услуги для хронических больных.

Если наша система здравоохранения в своём развитии пойдёт по пути ведения постоянного мониторинга состояния здоровья вообще всех, а не только хронических больных, в целях превенции, предотвращения развития заболеваний у населения, то здесь опять возникают вопросы к обеспечению доверия и прав индивида. Я думаю, что всё можно решить посредством вознаграждения, стимулирования, мотивации.

Блокчейн, как технология, обеспечивающая основу для электронных, цифровых денег, позволяет как раз заложить в систему стимулы и вознаграждения, когда человек будет мотивирован на то, чтобы изолироваться дома и выполнять все необходимые предписания врачей, как это требуется, например, во время эпидемии. И при этом человеку будут предоставляться какие-то

дополнительные возможности, токены, скидки, то есть будут задействованы мотивационные стимулирующие программы, которые награждают его, мотивируют его на нужное поведение.

И когда человек мотивирован, он может захотеть поделиться своими медицинскими данными, например, для нужд фармкомпаний или разработчиков ИИ, монетизировать свои данные. Так, мы сейчас подошли к вопросу о том, кто сейчас владеет медицинскими данными. Вопрос монетизации данных встаёт, если человек владеет своими данными. Когда человек владеет своими данными, он сам решает – поделиться ими или нет, понимая, какое вознаграждение его за это ждёт. Хочу привести один исторический пример с афроамериканкой Генриеттой Лакс. Знаете такую?

Сидорова Т. А.: Да, конечно. В биоэтике это хрестоматийный пример⁶.

Гиверц П. Н.: Каждый может оказаться таким, как Генриетта Лакс. Его клетки могут оказать огромное влияние на биомедицину при решении какой-либо глобальной медицинской проблемы. Её семья не могла получить никакого доступа к качественному здравоохранению, никаким образом об этом ничего не знала и никаких бонусов им это не принесло.

Сидорова Т. А.: А потом семья потребовала всё-таки возмещение за использование клеток Генриетты Лакс.

Гиверц П. Н.: Они его отсудили, насколько я знаю. То есть, что я хочу сказать, каждый из нас может оказаться в своей области Генриеттой Лакс.

Сидорова Т. А.: Посмотрите, Полина Наумовна, какая модель отношений при использовании этих клеток HeLa работала? Это так называемый рутинный порядок использования клеток, также, как в трансплантологии используют органы умершего человека для пересадки, когда не спрашивают разрешения, а действуют согласно устоявшейся традиции. Такой обычный порядок, который опирается на некую принятую всеми логику взаимоотношений в медицине. Однако, сегодня такая модель вызывает вопросы с точки зрения прав пациента в медицине на основе признания первичности его автономии, его права распоряжаться своим телом, своими данными. Здесь, если мы говорим об автономии, мы признаём за пациентом первичное право считаться владельцем информации о его здоровье. Хотя на самом деле он не один. Здесь уже есть распределённая система, что касается медицинских данных: это же врач инициирует, собственно говоря, возникновение этих данных, значит, эти данные принадлежат и врачу, который превратил эти показатели в то, что стало данными.

А врач работает в каком-то учреждении. Он тоже один ничего бы не инициировал, следовательно, уже дальше распределяются принадлежность этих данных на учреждение. Возникает такая дилемма. Поэтому, насколько мы мо-

⁶ Клетки раковой опухоли чернокожей американки Генриетты Лакс, умершей в 1951 г., оказались поразительно способными к воспроизводству, поэтому получили название «бессмертных», что позволило получать их в лабораториях в неограниченном количестве. За это время клетки HeLa стали предметом десятков тысяч исследований и дали возможность для более глубокого понимания клеточной биологии, процессов оплодотворения, развития опухолей и разработки вакцин. Однако, её внуки инициировали судебный процесс, который завершился решением о финансовом возмещении в пользу истцов. Они заявляли о нарушении автономии, о том, что у семьи никто не получал согласия на использование клеток. Таким образом, семья получила вознаграждение за использование клеточного материала спустя 62 года после смерти Г. Лакс.

жем с помощью новейших технологий, особенно если говорить об интегрирующих технологиях, например, о блокчейне, иметь возможность гарантировать доступ к этой информации? В блокчейне пациент действительно может четко контролировать процесс сохранения данных, и никто больше не может вмешаться и использовать данные?

Гиверц П. Н.: Правильно, конечно, он сможет контролировать свои данные. Более широкое использование технологии блокчейна означает, что пациенты смогут лучше контролировать свои медицинские данные и иметь возможность их монетизации. Блокчейн даёт пациентам больший контроль над тем, кем, как и когда используются их медицинские данные. И пациенты смогут выбирать интересующий их способ монетизации своих данных.

Сидорова Т. А.: Действительно, открывается для пациента новая возможность с помощью технологий блокчейна заявить о том, что он имеет первичное право распоряжения этими своими данными? Или если он это будет заявлять, это как раз будет тем самым тормозом в использовании данных? Потому что вдруг пациент будет менять решение, будет требовать новых, кстати, стимуляций, как это было на примере семьи Генриеты Лакс и её потомков, которые, как Вы понимаете, не сами догадались о том, что нужно попросить компенсацию, потому что такой тренд сформировался в биомедицине – с помощью хороших юристов получать возмещение, и им подсказали опытные юристы, посмотрите, как на данных вашей бабушки хорошо зарабатывают, вы тоже можете зарабатывать. Поэтому, нужна модель доверия, которая должна быть осмыслена и предложена для использования данных в этих технологиях будущего. Эта модель ещё как-то должна быть обоснована и должна стать какой-то принципиально новой, в том числе отталкиваться ещё и от глубокого понимания тех самых жизненных структур, на которых и зиждутся условия этих отношений, которые складываются между людьми, вступающими в какие-то формы договорных отношений. И это очень культуроспецифично, что, например, характерно для понимания самой сути договора в Штатах, это не будет, скажем, тем же самым в других обществах, в том числе, и в российском.

Гиверц П. Н.: Возможно, что на мировом уровне будет принята конвенция по защите интересов и прав индивида в цифровую эпоху, и тогда страны, принявшие эту конвенцию, будут её выполнять. Кроме того, вопросы, которые Вы затронули, относятся к так называемой «экономике данных». Со всё большим развитием цифровых технологий, ИИ, интернета вещей в здравоохранении, требуются новые модели оценки ценности медицинских данных, нужна их реальная экономика. А реальная экономика медицинских данных – это децентрализованные маркетплейсы данных, предоставляющие пациентам безопасный способ поделиться своими данными напрямую с исследователями, фармкомпаниями, разработчиками ИИ и получить вознаграждение, когда их данные используются. Ранее Вы говорили о платформах, куда человек может загрузить свои медданные. Так вот, маркетплейсы данных на основе блокчейна могли бы создать доверительную среду, где люди могли бы получать компенсацию за размещенные там данные о своём здоровье. Это позволит обеспечить достаточные и качественные датасеты для обучения ИИ и т. д. А исследователи и фармкомпании могли бы найти пациентов для своих клинических исследований быстрее и легче, сокращая время проведения КИ и его

стоимость. Этот рынок данных о здоровье может принести пользу пациентам, медицинским учреждениям, организациям здравоохранения, исследователям, фармкомпаниям и т. д. В мире уже ведутся работы по разработке таких маркетплейсов.

Также хочу сказать, я об этом уже упоминала в нашем интервью, что появляется новый стек технологий, который позволяет использовать данные в месте их хранения, безопасно и конфиденциально их анализировать и использовать для обучения ИИ, без какого-либо перемещения и раскрытия. Это так называемые «конфиденциальность-сберегающие технологии», технологии, повышающие конфиденциальность, которые позволяют обеспечить и решить вопрос коллективного блага, конфиденциальности, доверия, прозрачности. Это то, о чём я говорила в своём выступлении на конференции Medsoft-2022.

Самое главное, чтобы широкая общественность узнала, что есть такие технологии. Поэтому я считаю, задача IT-сообщества заключается в том, чтобы популяризовать возможности технологий, предупреждать о возможных рисках от их внедрения, искать и предлагать решения. И в этом заключается гражданская ответственность IT-специалистов перед обществом в цифровую эпоху. Технологии должны на порядки улучшать жизнь человека и приводить к этому цифровому раю. Всё должно идти к этому. И каждый должен по возможности внести свой вклад.

Сидорова Т. А.: Но Вы помните, что благими намерениями дорога вымощена в противоположном направлении. То, о чём Вы говорите, подразумевая, что это будет обеспечено, я имею в виду высокоразвитую медицину будущего, которая будет базироваться на использовании самых различных технологических цифровых систем, медицина, которая пройдёт цифровую трансформацию, она будет нужна какому-то принципиально другому человеку, чем тот, который сейчас является объектом приложения усилий врачей и медицинских систем, который пока ещё не так широко использует гаджеты для медицинских целей, в ещё своей традиционной системе ценностей понимает то, как он заботится о здоровье. Человек сам должен измениться кардинально, для того, чтобы быть, напрашивается такое слово, «нужным винтиком» этой новой цифровой медицины?

Гиверц П. Н.: Я знаю, как наши люди, наше население относится к здоровью - на авось, по принципу «авось пронесёт», «а может и само рассосётся», и до последнего не обращаются к врачу или боятся врача. Поэтому думаю, что изменения такого поведения можно добиться мотивационными и стимулирующими мерами. Можно выстроить целую систему мотиваций, вознаграждений, подсказок, помощи, рекомендаций, благодаря которой человек сам будет заниматься своим здоровьем. С помощью различных механик может быть создана целая система превенции, рекомендаций по поддержанию и улучшению его здоровья. И здесь он сам будет заинтересован и использовать гаджеты, и каждый месяц снимать все показатели своего здоровья, и загружать их в систему мониторинга, а система будет анализировать и выдавать ему рекомендации. И мы увидим абсолютно оздоровлённую нацию. Всё можно организовать таким образом, чтобы человек не ощущал себя «винтиком», а видел искреннюю заботу о себе, чувствовал это. И не видел, что кто-то хочет на нём заработать и предлагает это в добровольно-принудительной форме.

Сидорова Т. А. Мы в первую очередь должны исходить из того, что индивидуальная забота о здоровье, ответственность человека за здоровье, это то, о чём мы должны заботиться, мы должны воспитывать человека в этом направлении. И, наверное, если он будет меняться в этом контексте, это будет очень хорошо. Ну, а если он будет только потребитель, который выбирает неосознанно и выступает объектом манипуляций, в том числе мотивационного характера, то, конечно же, от такого нужно уходить. Нам нужно максимально людей просвещать, в отношении того, какие возможности сегодня создаются в сфере заботы о здоровье. И что их индивидуальный выбор первичен, и этот выбор будет обязательно учитываться, и достоинство будет уважаться, и выбор будет обеспечен тем, что пациент способен будет контролировать то, что происходит с его данными, как он выражает своё согласие, отзывает он своё согласие, продлевает своё согласие и так далее. И, действительно, если мы обеспечим реализацию свобод человека на таком уровне, и люди это будут видеть, и будут понимать, что это сопряжено в первую очередь с заботой о его здоровье, я думаю, что будет всё в конечном итоге у нас продвигаться в сторону действительно качественного преобразования самой медицины. И цифровизация будет способствовать тому, что врач и пациент будут ближе, и их отношения будут становиться доверительнее.

Гиверц П. Н.: Абсолютно с Вами согласна, Татьяна Александровна.

Сидорова Т. А.: Вы ранее упоминали о клинических исследованиях, Вы имели в виду, конечно же, исследования в первую очередь каких-то фармацевтических препаратов, наверное? Но, как я понимаю, эта цифровая продукция в медицине сертифицируется иначе по сравнению с какими-то другими медицинскими, диагностическими системами, например?

Гиверц П. Н.: Все эти цифровые технологии должны проходить через серию клинических исследований, подтверждающих их безопасность и эффективность. Обязательно. Но, как я уже говорила, может быть задействован экспериментальный правовой режим, как в Москве, позволяющий заниматься разработкой и внедрением новых ИТ-продуктов (например, на базе технологий искусственного интеллекта) без риска нарушения действующего законодательства.

Сидорова Т. А.: По какой-то упрощённой системе?

Гиверц П. Н.: Да, 31 июля 2020 года был принят Федеральный закон № 14-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». Упрощенный правовой режим позволяет снизить бюрократию и издержки. Потому что технологии быстро развиваются, а законодательство за ними не поспевает, а нужно их увидеть в действии, протестировать, посмотреть и уже потом вырабатывать законодательные решения. При этом в контексте ИИ в воздухе висит вопрос, на который, как мне известно, ещё не выработано решение ни у нас, ни за рубежом: кто ответственен за ошибку искусственного интеллекта в случае смерти пациента? Разработчик ИИ, врач, медучреждение – кто? И получается, что эти вопросы требуют решения, утверждения и обсуждения специалистами, юристами, обществом.

Сидорова Т. А.: Потому что здесь нет ещё понимания той нормы, чтобы она стала, в том числе и юридически закреплённой нормой. Потому что можно юридически, скажем, какую-то совокупность условий под норму, так скажем,

принять, да? Но на самом деле сама практика ещё настолько зыбкая, ещё предполагает так много разных отказов от того, что мы, например, считали, что будет так, а на самом деле по-другому, и в результате изменяется представление о норме. Есть такое понятие «гуманитарная экспертиза». Вы сказали о законодательных песочницах, о создании экспериментальных обстоятельств для того, чтобы найти быстро регулятивные решения для продвижения необходимых инноваций. А гуманитарная экспертиза должна быть частью этих процессов, этих мозговых штурмов по поиску нормы. Согласитесь, обсуждение этих вопросов должно включать точку зрения специалистов, которые будут выражать взгляд общества, гражданского общества, взгляд обычных людей. Опыта полноценной гуманитарной экспертизы цифровых технологий в медицине пока нет. У нас была попытка встретиться с разработчиками ПМП, но, у них не находится желания, времени для этого, и самое главное, они не видят, что будет это чему-то способствовать с точки зрения их целей, наверное, понимаемых экономически, в первую очередь. Но я вот вижу, что Вы видите это и говорите о том, что в обществе эти проблемы должны обсуждаться. Но это обсуждение тоже должно быть как-то институционализировано. Не просто журналисты должны освещать эту тему, а гуманитарная экспертиза предполагает, что мы должны этот общественный запрос формулировать, причём, тоже на экспертном уровне.

Гиверц П. Н.: Да, значит должен быть ещё один аспект экспертизы – гуманитарная экспертиза. Да, технология должна пройти серию экспертиз.

Сидорова Т. А.: Да, и про безопасность, у нас зачастую она понимается как техническая безопасность, но она же ещё должна пониматься как социальная безопасность.

Полина Наумовна, в заключении я опять же вернусь к вопросу о блокчейнах. А всё-таки технология блокчейн будет давать возможность действительно как-то, скажем, заблокировать жизнь той информации в сети, которую я лично хотела бы заблокировать, поскольку я же тоже буду частью всей этой информационной системы? Или там не будет такой возможности для отдельного человека?

Гиверц П. Н.: Татьяна Александровна, вся информация о Вас будет находиться, как бы сказать, в таком электронном кошельке данных. В нём будет находиться вся Ваша персональная информация, Ваша трудовая книжка, например, Ваши дипломы, сертификаты, Ваши пароли, Ваша медицинская карта и т. д. Это Ваш защищённый блокчейн-кошелёк. И никто кроме Вас не будет иметь доступа к информации, она будет в зашифрованном виде, и только Вы даёте ключи для расшифровки какой-то части информации, которую смогут посмотреть только те, кому Вы предоставили доступ. Вы устраиваетесь на работу, Вы открываете доступ к разделу «Трудовая книжка». Вы пришли к врачу кардиологу, Вы открыли всё, что касается кардиологии в Вашей медицинской карте. Если у Вас собраны все медицинские записи за всё время обращений – это ретроспективная медицинская карта за несколько лет жизни, когда Вы обращались к врачам за медицинской помощью. И врач всё это видит, и уже на основании этого понимает динамику развития заболевания, какое лечение было проведено, и принимает решение, какое лечение Вам назначить дальше.

Сейчас развивается технология суверенной личности (Self-Sovereign Identity, SSI), при которой предполагается, что данные пользователя хранятся децентрализованно и полностью контролируются пользователем. Парадигма суверенной личности гарантирует пользователю полный контроль над его данными и исключает возможность доступа к данным пользователя без его ведома.

Сидорова Т. А.: То есть, есть перспективы, что человек остаётся хранителем своей информации в цифровой форме?

Гиверц П. Н.: Да, перспектива есть.

Сидорова Т. А.: Эти вопросы звучат постоянно на биоэтических конференциях. Мы тоже в своём сообществе варимся, мы сами себя убеждаем, что это тоже нужно. А ведь важно и наоборот, чтобы нас слышали и те, кто разрабатывает в том числе, и, конечно же, те, кто принимает решения.

Гиверц П. Н.: Те, кто разрабатывает, они должны будут выполнять требования нормативного регулирования. Как, например, сейчас есть требования по работе с персональными данными, к необходимости обеспечения их конфиденциальности.

Сидорова Т. А.: Это очевидно, что на этот нормотворческий процесс мы тоже должны влиять. В своё время я принимала участие в общественных слушаниях по суррогатному материнству в Госдуме. С одной стороны, вроде демократическая такая процедура, там все могут высказаться и так далее. Но на самом деле там очень громкое лобби клиник, которые занимаются суррогатным материнством. У нас норма по суррогатному материнству настолько либеральная, что она как раз допускает такие эксцессы, вроде того скандала, когда детей для иностранцев суррогатные мамы нарожали, а когда пандемия началась и закрыли границы, их не могли вывезти, и до властей дошло, что идёт неприкрытая торговля детьми. А повлиять на это на нормативном уровне оказалась невозможно. У биоэтиков есть аргументы, почему эта норма, которая сейчас у нас есть, должна быть изменена, но не удаётся просто так протолкнуть, потому что люди, которые на этом хорошо зарабатывают, не заинтересованы в её изменении.

Если мы себя сами уважаем, сейчас как раз волю к достоинству мы должны проявить как никогда. С удвоенной энергией себя, так сказать, продвигать.

Большое спасибо за интервью!