

Научная статья

УДК 174

doi: 10.47475/1994-2796-2026-507-1-67-75

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ: ГУМАНИТАРНЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМЫ

Марина Александровна Корецкая

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия, listarh@list.ru, 0000-0002-6910-8744

Аннотация. Цифровой характер современной эпохи, в которой медиа становятся универсальным посредником любой коммуникации и всеобъемлющей искусственной средой, приводит к трансформации медицинского знания, медицинских практик и института здравоохранения. Цифровые инновации существенно влияют, во-первых, на пациентский опыт и повседневную жизнь людей; во-вторых, на представления медицинских работников о смысле профессиональной деятельности и критериях профессионализма, а также, в-третьих, на ожидания, связанные с эффективностью управления институтом здравоохранения. Цель статьи — описать проблемные с точки зрения социальных и антропологических эффектов зоны применения информационных технологий и искусственного интеллекта в отечественной медицине и здравоохранении, отталкиваясь от дискуссий, ведущихся в актуальных гуманитарных исследованиях, посвященных различным аспектам данной тематики. Исследование соответствует логике медиального поворота гуманитарного знания. Рассматриваемая проблематика может быть отнесена к медицинской антропологии, социологии медицины и корпусу дисциплин *medical humanities* в целом, что требует междисциплинарного подхода в исследовании. Трактовка социальных проблем представлена с позиций социального конструктивизма. Показано, что одна из базовых гуманитарных проблем, возникающих при внедрении цифровых технологий в медицину и здравоохранение, заключается в неоднозначности целеполагания: в то время как декларируемая цель — идеология 4P — ставит акцент на приоритете субъектности пациента, фактически на первый план могут выходить цели, связанные с транспарентностью, экономической целесообразностью и институциональным контролем. Рассмотрены такие проблемы, как снижение доверия врачей и пациентов друг другу на фоне не критического отношения к сетевым источникам информации; страх перед транспарентностью цифровой среды; увеличение неопределенности при принятии решений; при использовании ИИ как системы поддержки решений фактическая распределенность агентности при юридически концентрированной ответственности; неопределенная мера возможности конвертации телесного в цифровое; сохранение эффекта отчуждения при использовании технологических посредников для управления телом; коммодификация здоровья.

Ключевые слова: медицина, цифровизация, искусственный интеллект, врач, пациент, медицина 4P, агентность, ответственность, квантификация, телесность

Для цитирования: Корецкая М. А. Применение информационных технологий и искусственного интеллекта в медицине: гуманитарный взгляд на проблемы // Вестник Челябинского государственного университета. 2026. № 1 (507). С. 67–75. DOI: 10.47475/1994-2796-2026-507-1-67-75.

Original article

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE: A HUMANITARIAN POINT OF VIEW

Marina A. Koretskaya

Samara State Medical University, Samara, Russia, listarh@list.ru, 0000-0002-6910-8744

Abstract. The digital nature of the modern era, in which media become a universal medium of any communication and a comprehensive artificial environment, leads to the transformation of medical knowledge, medical practices and the institution of healthcare. The purpose of this article is to describe problematic areas of application of in-

formation technologies and artificial intelligence in domestic medicine and healthcare, from the point of view of social and anthropological effects, based on discussions conducted in current humanities research devoted to various aspects of this topic. The study is consistent with the logic of the medial turn in humanities. The issue can be attributed to medical anthropology, the sociology of medicine, and the medical humanities disciplines as a whole, requiring an interdisciplinary approach. The social problems are interpreted in a social constructivist perspective. It is shown that one of the basic humanitarian problems is associated with the ambiguity of goal setting. While the declared goal – the 4 P ideology – places emphasis on the priority of patient subjectivity, in fact, goals related to transparency, economic feasibility and institutional control may come to the fore. The following issues are considered: a decline in trust between doctors and patients against the backdrop of an uncritical attitude towards online sources of information; fear of transparency in the digital environment; increasing uncertainty in decision-making; the actual distribution of agency with legally concentrated responsibility when using AI as a decision support system; the uncertain extent to which the physical can be converted into the digital; the persistence of alienation when using technological mediators to control the body; and the commodification of health.

Keywords: medicine, digitalization, artificial intelligence, doctor, patient, 4P medicine, agency, responsibility, quantification, corporeality

For citation: Koretskaya MA. Application of Information Technology and Artificial Intelligence in Medicine: a Humanitarian Point of View. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2026;(1(507):67-75. (In Russ.). DOI: 10.47475/1994-2796-2026-507-1-67-75.

Введение. Цифровой характер современной эпохи, в которой медиа становятся не только универсальным посредником любой коммуникации, но и всеобъемлющей искусственной средой, ожидаемым образом приводит к трансформации медицинского знания, медицинских практик и института здравоохранения [11]. Дискуссии касательно перспектив развития искусственного интеллекта, его статуса, возможных проблем и границ его применимости также затрагивают область медицины напрямую. Это проблемное поле помимо собственно медицинской и IT-экспертизы требует также и рефлексии со стороны *medical humanities*, поскольку предполагает выход к новым антропологическим и социальным реалиям. Чаемые инновации существенно влияют, во-первых, на пациентский опыт и повседневную жизнь людей; во-вторых, на представления медицинских работников о смысле профессиональной деятельности и критериях профессионализма, а также, в-третьих, на ожидания, связанные с эффективностью управления институтом здравоохранения. Процесс цифровизации медицины в России активно идет уже последние 15–20 лет, что позволяет сопоставить ожидания, которые были в начале пути [7; 12] и фактические тенденции, разворачивающиеся в текущий момент. Цель статьи — описать проблемные с точки зрения социальных и антропологических эффектов зоны применения информационных технологий и искусственного интеллекта в отечественной медицине и здравоохранении, отталкиваясь от дискуссий, ведущихся в актуальных гуманитарных исследованиях, посвященных различным аспектам данной тематики.

Методологические основания и принципы исследования. Исследование соответствует логике так называемого медиального поворота гуманитарного знания, смысл которого в том, чтобы исследовать социальные и антропологические эффекты, возникающие под воздействием медиасреды [16]. Рассматриваемая проблематика может быть отнесена к медицинской антропологии, социологии медицины и корпусу дисциплин *medical humanities* в целом, что требует междисциплинарного подхода в исследовании. Трактовка социальных проблем представлена с позиций социального конструктивизма.

Поскольку автор статьи является преподавателем гуманитарной кафедры одного из медицинских вузов России, проблемы, поднятые в этой статье, неоднократно обсуждались автором на семинарских занятиях по таким дисциплинам как философские аспекты медицины, медицинская антропология, социология медицины и здравоохранения со студентами и аспирантами различных медицинских специальностей вуза. Студентам и аспирантам предлагались к прочтению научные статьи, посвященные процессу цифровизации медицины (в том числе и те, которые упоминаются в данном исследовании), а на занятии выстраивалась дискуссия. За последние три года таких обсуждений с разными группами состоялось около 20, что позволило автору получить некоторый предварительный срез общих представлений будущих и действующих медицинских работников (все аспиранты имеют опыт работы, нередко уже довольно длительный) о перспективах и проблемах, связанных с внедрением цифровых технологий в сферу медицины и здравоохранения.

В этом смысле представленные ниже идеи являются результатом не только работы с литературой, но и взаимодействия с профессиональной медицинской средой, которой до некоторой степени является среда медицинского вуза. Данная статья представляет собой обзор проблемного поля, отдельные сегменты которого в дальнейшем предполагается исследовать эмпирически с использованием методов социологии. В частности, сейчас на кафедре разрабатывается программа социологического исследования, посвященного тому, как опыт включенности в практику телемедицинских консультаций влияет на представление врачей об их профессиональной идентичности.

Результаты исследования. Согласно анализу больших данных, проведенному Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ в 2022 г., наиболее востребованные в медицине цифровые технологии так или иначе вписываются в следующие 10 направлений: биосенсоры; электронный документооборот и всеобщая база данных; телемедицина; системы поддержки принятия клинических решений; анализ медицинских изображений; интерфейсы мозг-компьютер; роботизированная хирургия; приложения, позволяющие пользователю постоянно мониторить состояние своего здоровья; ассистивные технологии (любые аппаратные и/или программные средства для людей с особыми потребностями); интернет медицинских вещей [8]. Описывая цифровые инновации в области здравоохранения, исследователи как правило, озвучивают тезис, ставший уже консенсусным: цифровизация призвана обеспечить переход медицины к так называемой модели «4P medicine» (превентивная, персонализированная, партисипативная, предиктивная медицина) [3, с. 90; 18, с. 97; 7]. Ни в коей мере не оспаривая этот тезис, мы дополним его другой типологией целей, которые не всегда эксплицитно артикулируются, но как правило, подразумеваются.

Первое направление инноваций призвано корректировать несовершенства «слишком человеческого», то есть компенсировать многообразные нехватки как пациентского тела, так и профессионального мастерства врача. Чипы, компенсирующие утраченные после инсульта или в результате полученных травм мозговые функции; разработки, направленные на «очувствление» бионических протезов с помощью сенсоров, передающих в мозг тактильные сигналы — вот лишь два примера того, как цифровые технологии преодолевают «нехватки» пациентской телесности, существен-

но повышая качество жизни. Многообразные умные устройства для селф-трекинга также можно отнести к категории цифровых компенсаций нехваток, поскольку они позволяют следить за тем, что в нашей телесности ускользает от нашего собственного взгляда и внимания. Параметры тела и его активности оцифровываются, квантифицируются, чтобы телесное бытие стало более совершенным, дисциплинированным, управляемым и осознанным [20; 21]. В случае медицинского персонала речь идет о нехватках другого рода, но они также проистекают из конечности и уязвимости человеческой природы. Все инновации, призванные увеличить точность диагностики (анализ изображений с целью выявления патологий), способствовать точности и эффективности оперативных вмешательств (цифровые операционные), страховать от врачебных ошибок (системы поддержки принятия врачебных решений), имеют отношение к компенсациям такого рода. Говорим ли мы о пациентах, врачах или просто людях, осознанно относящихся к собственному здоровью, цифровая медиация вписывается как в тезис об антропологическом смысле принципа нехватки Ж. Лакана (и даже диалектики негативности Г. Гегеля и А. Кожева) [10], так и в трактовку медиа как технического расширения человеческих возможностей М. Маклюэна [14].

Второе направление имеет целью создание всеобъемлющей и транспарентной цифровой среды. Медиа в целом и цифровые медиа в частности ошибочно было бы считать только лишь инструментом, которым люди пользуются исходя из собственного целеполагания. Уместнее говорить о способной к гомеостазу медиасреде, в которую мы погружены вместе со всеми своими повседневными практиками. Отсюда тотальный характер процесса цифровизации, готовность и способность цифры опосредовать все и вся. Цифровизация медицины в этом смысле представляет собой лишь типичное проявление общих трендов. В литературе, посвященной медицинской антропологии, много говорится о медиализации, под которой понимается распространение медицинского дискурса и медицинских форм контроля на различные сферы общества, никак ранее с медициной не связанные [15]. Медиализация рассматривается как следствие того, что медицина становится ключевым институтом эпохи биополитического диспозитива власти. И можно уверенно утверждать, что в информационном обществе медиализация должна и будет осуществляться по преимуществу средствами цифровых технологий.

Третье направление предполагает, что широкое внедрение цифровых технологий должно способствовать большей доступности медицины [12], а это, в свою очередь, позволит снизить уровень неравенства. Социальная справедливость, инклюзивность — понятия, традиционно отсылающие к левой и лево-либеральной повестке, и в контексте здравоохранения они наполнены совершенно конкретным и животрепещущим смыслом, поскольку право на жизнь и здоровье является базовым и неотчуждаемым, однако возможности реализации этого права у различных социальных групп далеко не равны. От развития медиасреды традиционно ждут поддержки эгалитарности, ибо все равны перед сетью.

Четвертое направление ориентировано на достижение экономической эффективности. Предполагается, что благодаря цифровым инновациям качество медицинских услуг должно возрастать, а их себестоимость падать, — к вящему торжеству парадигмы *homo economicus*. Современная медицина (и как знание, и как практика, и как институт) чрезвычайно затратна, развитие и внедрение новых технологий требует огромных ресурсов [19, с. 43–45] и это та статья расходов, от которой государственная власть не может отказаться без потерь для собственной легитимности, поскольку господствующий в современности биополитический диспозитив провозглашает жизнь и здоровье населения величайшей ценностью. Однако при том, что инвестиции в здоровьесбережение считаются оправданными в моральном смысле и даже экономически целесообразными в долгосрочной перспективе, ближайшим образом всегда стоит острый вопрос о том, как оптимизировать расходы, не снижая качества медицинской помощи и не затормаживая столь дорого обходящийся прогресс. От цифровизации ждут не в последнюю очередь именно чудодейственных средств решения этой проблемы.

И, наконец, ожидается, что должна радикально повыситься не только экономическая эффективность, но и управляемость всей системы здравоохранения [9]. Ориентированность на безопасность и контроль также как и исключительное внимание к жизни как ресурсу, представляет собой фундамент биополитики, поэтому цифровизация рассматривается практически как синоним управляемости. Речь идет не только о возможностях контроля пациента над собственным телом, а также над процессом лечения; или общества над социально значимыми болезнями, качеством медицинской помощи или процессом внедрения

инноваций, но и о контроле институциональном и политическом. В этом смысле понятен интерес государства, понятно направление инвестиций в масштабную цифровизацию медицины [11]. Часто эти процессы ведутся «сверху вниз» и с ощутимым креном в пользу укрепления государственной монополии на биополитический контроль.

В этом смысле можно утверждать, что одна из базовых гуманитарных проблем, проистекающих из внедрения цифровых технологий в медицину и здравоохранение, связана с неоднозначностью целеполагания, за этим процессом стоящего: в то время как декларируемая цель — идеология 4 Р — ориентирована на приоритет субъектности пациента, фактически на первый план могут выходить цели, связанные с транспарентностью, экономической целесообразностью и институциональным контролем. Вероятно, не стоит утверждать, что эти цели находятся в прямом и неразрешимом противоречии, но едва ли можно настаивать на том, что они гармоничным образом сочетаются и непременно будут направлять усилия в единый устраивающий всех акторов вектор развития.

Обсуждение. Внедрение инноваций сталкивается с рядом проблем и приводит к некоторым неочевидным, но оттого не менее неприятным эффектам, причины которых следует отнести не к «цифре» как таковой, а, скорее, к реакции социального на интервенцию цифрового в столь чувствительной области, какой в биополитическую эпоху является медицина. Иными словами, прогресс системы не всегда будет осуществляться в интересах индивидов или социальных групп (как пациентов, так и медицинских работников).

Начнем с наиболее очевидных моментов, связанных с сетевым характером коммуникации. В частности, потенциальная доступность бесконечного объема данных и практики коммуникации в социальных сетях делают пациента в его диалоге с врачом в значительно большей степени информированным касательно диагностируемых у него проблем со здоровьем и возможных подходов к лечению. Это, конечно, удар по патерналистской модели коммуникации врача и пациента, которая предполагала, что пациент молчалив, инфантилен и бессубъектен. Врач перестает быть авторитетной инстанцией, лишается ореола сакральности, поскольку его позиция доступа к знанию перестала быть эксклюзивной. Насколько можно сделать вывод из обсуждения этой тенденции с аспирантами-медиками,

имеющими опыт работы и сталкивающимися с такими скептически настроенными пациентами, врачей беспокоит то, что, заявляя о своей субъектности, пациент становится также и недоверчивым, хотя эта подозрительность совсем не обязательно соответствует стандартам критического мышления. В итоге это далеко не однозначно сказывается на комплаентности и дополнительным образом провоцирует конфликты вместо того, чтобы их минимизировать. Однако исследователи отмечают, что недоверие пациентов к врачам и медицинским институтам по крайней мере в отечественной медицине сложилось и закрепилось куда раньше, чем начались процессы цифровизации [4, с. 219]. Даже если отмечается, что пациенты склонны доверять диагностике и стратегиям лечения, предлагаемым нейросетями, больше, чем тому, что говорит врач, в этом феномене нужно видеть скорее следствие, чем причину. К тому же польза сетевой среды для пациентской активности, самоорганизации пациентских сообществ перевешивает все возможные минусы в том числе и потому, что такие сообщества способны решить целый ряд проблемы, с которыми сталкиваются пациенты и их семьи в случае тяжелых заболеваний, что по крайней мере отчасти позволяет компенсировать дефицит ресурсов, который испытывает система здравоохранения. Не говоря уже о том, что сетевая среда может вывести на новый уровень институт профессиональной репутации, а это чрезвычайно важно для поддержания запроса на компетентность в медицинской профессиональной среде.

У врача в цифровую эпоху возникает свой соблазн, заключающийся в том, чтобы доверять цифровому профилю пациента в информационных системах больше, чем его словам и своему непосредственному наблюдению, а это влияет на качество коммуникации и ее результат не всегда в лучшую сторону [5]. В частности, врач не склонен ставить под сомнение данные, зафиксированные однажды в системе, в результате ошибки, которые не так уж редко возникают при внесении данных, рискуют остаться незамеченными и могут ретранслироваться до бесконечности. При этом и врачи, и пациенты склонны относиться с подозрением к транспарентности, свойственной цифровой среде, воспринимая ее как новацию, вводимую в интересах не столько людей, сколько эффективного контроля и управления со стороны институций. По крайней мере, по наблюдениям автора, к этой

теме постоянно выходит при обсуждениях студенческая и аспирантская аудитория. Если есть всеобъемлющая база данных, из которой легко получить разнообразные сведения о каждом индивиде, ключевым оказывается вопрос о том, кто и с какими целями имеет доступ к весьма чувствительной информации [18]. Проблема видится не только в возможных утечках и злонамеренных взломах, но и в открывающихся возможностях для злоупотребления полномочиями со стороны различных инстанций. Пациенты небезосновательно опасаются ущемления в правах, ведь получив однажды ту или иную стигму (например, постановку на учет в связи с психическим расстройством), они не только остаются с ней навсегда, но и вынуждены мириться с тем, что эти сведения могут быть доступны, к примеру, реальному или потенциальному работодателю. Едва ли это способствует инклюзивности. Врачей перспектива тотального сохранения цифровых следов также способна поставить в ситуацию бесконечного стресса, особенно если действие по предписанному регламенту в силу организационных причин оказывается затруднено. Не говоря уже о том, что они в принципе чувствуют себя как подопечные бентамовского паноптикона. Такая организация труда делает медперсонал более управляемым, но менее инициативным [5], способствуя эффекту отчуждения и смещению целей профессиональной деятельности: врач ориентируется не столько на помощь пациенту, сколько на задачу обслуживания системы, выполнения показателей и т. п.

Еще одна проблема может показаться парадоксальной. Постоянный поток многообразных детализированных данных, касающихся каждого пациента, с которым благодаря возможностям цифровой среды имеет дело врач, а также подключение искусственного интеллекта к процессу анализа данных и постановки диагноза совсем не обязательно приводит к точности этого самого диагноза и однозначности прогноза, чего ждет от врача пациент. Напротив, богатство данных увеличивает степень неопределенности [19, с. 50–51]. Это на самом деле соответствует стандартам постклассического научного знания, ориентированного не на детерминистские схемы, а на описание вероятностных сценариев. Таким образом, сегодня и врач, и пациент принимают решения в ситуации неопределенности, и задача социологов и антропологов медицины заключается в том, чтобы выявить и описать спонтанно складывающиеся стратегии принятия таких

решений. Субъектность и экспертный статус врача могут оказаться в этом контексте весьма проблематичными, поскольку на врачебные решения влияют теперь еще и системы поддержки принятия врачебных решений [17]. Говоря о делегировании искусственному интеллекту все более сложных задач, мы оказываемся в ситуации признания за ним определенной агентности. Нейросети активно используются для диагностики, в частности для распознавания по снимкам наличия или отсутствия злокачественных опухолей, анализа материалов биопсии, выявления патологий плода на ранних сроках беременности, прогнозирования генетических сбоев. Точность ИИ при работе с микроизображениями впечатляющая [22] — нейросети справляются лучше, чем специалисты [1; 6]. Однако чем сложнее задача, тем менее прозрачна логика, по которой ИИ выдает результаты (соответственно есть риск того, что, например, случайные признаки могут быть приняты за существенные). Поэтому принципиально важно, кто учит ИИ, на какой базе данных происходит это обучение, по каким алгоритмам оно осуществляется. Коль скоро ИИ способен галлюцинировать, продуцируя нерелевантную информацию, то требуется разработанный регламент верификации, ведь цена ошибки в медицине чрезвычайно высока [5, с. 124]. Агентность ИИ остается ограниченной не потому, что врачи ошибаются реже, чем нейросети, а по той причине, что врач остается субъектом, несущим ответственность, а институциональная система нуждается в том, чтобы был конкретный субъект вменения [18; 2]. При этом проблема вовсе не является решенной: агентность *de facto* оказывается распределенной, а ответственность *de jure* остается концентрированной. Если регламент верификации не проработан, разработчики систем ИИ за конкретные рекомендации пациентам не отвечают, а врач, несущий всю полноту ответственности за решения, не понимает логику рекомендаций цифрового ассистента, то трудно рассчитывать на эффективность при внедрении соответствующих инноваций в практику. По всей видимости, от врачей будет требоваться все большая цифровая компетентность, возможно не только пользовательского, но и экспертного уровня [19, с. 45–47], что потребует дополнительной нагрузки на и без того чрезвычайно перегруженное медицинское образование. Не говоря уже о проблеме потенциально возможного сокращения рабочих мест, которая требует максимально деликатного решения, ориентирован-

ного не только лишь на задачу увеличения рентабельности и сокращения издержек.

Есть некоторые нюансы, связанные и с потенциальными ожиданиями от развития телемедицины, которая, очевидно, способна существенно улучшить качество и доступность медицинских услуг, но только при условии развитой инфраструктуры. Иными словами, она может и должна быть эффективным дополнением к инфраструктурно развитой и насыщенной высокопрофессиональными кадрами системе медицинских учреждений, но не является их дешевой заменой в отдаленных регионах и сельской глубинке [13]. Здесь можно согласиться с И. А. Шадриним: для внедрения и успешной работы телемедицина, будучи технической инновацией, требует дополнительных инвестиций, а не дает возможности для быстрой экономии вечно недостаточных финансовых ресурсов, как это изначально ожидалось и возможно до сих пор ошибочно ожидается на уровне высшего менеджмента системы здравоохранения [19, с. 44].

Если говорить о принципе антропологической нехватки и ее компенсации цифровыми средствами в области медицины, то здесь, пожалуй, наиболее существенным будет вопрос о том, сталкивается ли цифровизация медицины с упорством телесного? Целиком ли тело растворимо в данных, конвертируемо в них? К этой проблеме постоянно выходят исследователи, занимающиеся темой устройств для селф-трекинга, а также различных ассистивных технологий [20; 21; 23; 19, с. 44]. По крайней мере касательно гаджетов для селф-трекинга уже заметен следующий парадокс: люди к ним прибегают не в последнюю очередь потому, что их тревожит ситуация, когда их телом, их здоровьем управляют различные инстанции биополитического контроля, но не они сами. Это способ апроприации собственной телесности, новые формы заботы о себе [3; 4]. Но поскольку используются технически опосредованные формы доступа к собственному телу, к тому же включенные в логику рыночных отношений, едва ли можно ожидать, что отчуждение на этом пути может быть преодолено. Мы видим коммодификацию здоровья, тела, повседневных привычек и наблюдаем все тот же эффект распределенной агентности [5], когда, например, фитнес-браслет или приложение в смартфоне оказывается тем ключом человека к собственной жизненной активности, без которого телесные практики перестают приносить удовлетворение и радость. Если же мы говорим о том,

как перевод тела в цифровые данные и репрезентации сказывается на профессиональной идентичности медицинских работников, то здесь, прежде всего, заметны жалобы на утрату тактильного опыта благодаря все большей цифровизации среды. Здесь заметим следующее. Медицине к трансформации языка естественных наук не привыкать: она всегда концептуализировала тело в горизонте принятых трактовок природы, о чем и свидетельствует история медицины как науки. О здоровье и болезни говорили на языке фюсиса и логоса, и тогда все проблемы сводились к балансу гуморов. Позже описывали его в механистической парадигме, и тогда все в нем предстало как протяженное вещество и механизм. Можно говорить и на языке энергии — и тогда обсуждаются процессы обмена со средой, самоорганизации и гомеостаза. Вот также можно говорить и на языке информации — тогда в фокусе оказываются генетический код, редактирование генома и технология виртуального двойника пациента. Врачи часто жалуются, что основа их искусства — это умение действовать руками, сетуют на нехватку кадаверного материала в медицинских вузах, которая не может быть компенсирована ни муляжами, ни сколь угодно подробными репрезентациями тела на мониторах интерактивных анатомических столов, представляющих собой 3D атлас человека. Однако «сакральная невинность» хоть терапевта, хоть хирурга уже давно оказалась потеряна: между телом пациента и клиническим взглядом врача довольно давно и надежно вклинился прибор. Сформированная во время обучения привычка смотреть на человеческий организм сквозь оптику интерактивного 3D атласа весьма полезна для хирурга, работающего в цифровых операционных, но может сослужить дурную службу для тех, кому нужно иметь навык спасения жизни подручными средствами. Кстати, и тактильная чувствительность здесь может требоваться разная, в том смысле, что рука хирурга цифровой операционной вероятно должна быть способна к быстрым микродвижениям, типологически близким к тем, которыми владеет рука геймера. Но здесь возникает вопрос о том, на какие приоритеты должна ориентироваться медицина как система институтов? Кого должны готовить медицинские учебные заведения? Можно было бы сказать, что ориентироваться следует на подготовку специалистов, способных работать с технологиями будущего, но огромная территориальная протяженность страны с весьма раз-

личными условиями жизни в городах-миллионниках, сельской глубинке и на труднодоступных территориях делает такой порядок приоритетов совсем не однозначным.

Заключение. Мы рассмотрели ключевые направления развития информационных технологий и внедрения решений на основе искусственного интеллекта в медицине с точки зрения тех эффектов, которые эти инновации оказывают на людей, их практики, социальные связи и институты. Перед нами комплексный процесс, в котором логика компенсации многообразных антропологических и социальных нехваток соседствует с задачами, имеющими целью повысить экономическую рентабельность и усилить биополитический контроль. Представленный краткий абрис проблем не является исчерпывающим. И конечно же он не может рассматриваться как перечень доводов против цифровизации медицины. Эти проблемы подлежат экспликации и обстоятельному эмпирическому исследованию, они требуют постоянной гуманитарной экспертизы. Представляется принципиально важным, чтобы проводимые социологические и антропологические исследования не игнорировали ключевую проблему, которая обсуждалась выше, а именно проблему неоднозначного целеполагания при внедрении цифровых инноваций. Важно ориентировать процесс цифровизации таким образом, чтобы он отвечал на действительные запросы общества, а не только лишь обслуживал потребности институтов.

Некоторые выводы можно сделать и относительно организации медицинского образования. Прежде всего, медицинское образование обязательно должно включать в себя корпус дисциплин *medical humanities* (философию медицины, историю медицины, социологию медицины, биоэтику и медицинскую антропологию). В рамках этих дисциплин студенты должны знакомиться с актуальными исследованиями, в которых предлагается гуманитарная экспертиза различных медицинских инноваций, в том числе и цифровых. Такого рода обучение позволяет формировать навыки критической рефлексии, учит понимать тенденции развития медицины и помогает быть к ним готовыми в будущей профессиональной деятельности. Поколение современных студентов гораздо более адаптировано к цифровой среде, однако формирование профессиональных компетенций будет требовать от них гораздо более глубокого понимания того, как инновации меняют человека, природу, общество.

Список источников

1. Алексеева М. Г., Zubov A. И., Новиков М. Ю. Искусственный интеллект в медицине // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2022. № 7 (121) Ч. 2. С. 10–13.
2. Балтутите И. В. Правовые проблемы использования искусственного интеллекта в сфере здравоохранения // *Правовая парадигма*. 2022. Т. 21. № 2. С. 140–148.
3. Богомякова Е. С., Дупак А. А. Мобильное здравоохранение в действии: практики цифрового селф-трекинга студентов России и Европы // *Научный результат. Социология и управление*. 2021. Т. 7, № 2. С. 88–101 DOI: 10.18413/2408-9338-2021-7-2-0-7
4. Богомякова Е. С. «Доверяй, но проверяй»: практики заботы о здоровье в условиях цифровизации здравоохранения // *Журнал исследований социальной политики*, 2022, № 20 (2). С. 215–230.
5. Введенская Е. В. Цифровые агенты в медицине: новые возможности и вызовы // *Этическая мысль*. 2024. Т. 24. № 1. С. 115–128.
6. Ганцев Ш. Х., Франц М. В. Искусственный интеллект как инструмент поддержки в принятии решений по диагностике онкологических заболеваний // *Медицинский вестник Башкортостана*. 2018. Т. 13, № 4 (76). С. 67–71.
7. Гребенщикова Е. Г. Персонализация медицины и медиализация будущего // *Философские проблемы биологии и медицины : сб. статей*. М. : Моск. гос. медико-стоматолог. университет им. А. И. Евдокимова, 2015. С. 75–77.
8. Гребенюк А. Ю. Топ-10 цифровых решений в медицине и здравоохранении // *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Институт статистических исследований и экономики знаний. Новости*. URL: <https://issek.hse.ru/news/691544400.html> (дата обращения: 20.09.2025).
9. Гумерова Г. И., Шаймиева Э. Ш. Организационно-управленческие положения электронного здравоохранения на основе Индустрии 4.0: разработка бизнес-модели для российской практики с учетом услуг телемедицины // *Государственное управление. Электронный вестник*. Вып. № 72. Февраль 2019 г. С. 115–142.
10. Корецкая М. А. Признание и негативность: полемика вокруг диалектики господина и раба // *Вестник Русской христианской гуманитарной академии*. 2016. Т. 17. № 3. С. 115–126.
11. Курчеева Г. И., Клочков Г. А. Особенности, направления и принципы формирования «умной медицины» в цифровой экономике // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2018. Т. 11, № 1. С. 19–29. DOI: 10.18721/JE.11102
12. Лебедев Г. С., Фомина И. В., Шадеркин И. А., Лисненко А. А., Рябков И. В., Качковский С. В., Меллаев Д. В. Основные направления развития интернет технологий в здравоохранении (систематический обзор) // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2017. № 2. URL: <https://jtelemed.ru/summary/evoljucija-internet-tehnologii-v-sisteme-zdravoohranenija> (дата обращения: 10.09.2025). DOI: 10.29188/2542-2413-2017-3-2-63-78
13. Леванов В. М., Перевезенцев Е. А. Возможности комплексного использования телемедицинских технологий в системе медицинского обеспечения работающего населения на удалённых территориях (обзор литературы) // *Вестник новых медицинских технологий*. 2019. № 1. С. 102–110.
14. Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека / пер. с англ. В. Г. Николаева. М. : Гиперборя; Кучково поле, 2007. 464 с.
15. Михель Д. В. Медиализация как социальный феномен // *Вестник Саратовского государственного технического университета*. 2011. № 4 (60). Вып. 2. С. 256–263.
16. Савчук В. В. Медиафилософия. Приступ реальности. СПб. : Издательство РХГ, 2012. 350 с.
17. Фершт В. М., Латкин А. П., Иванова В. Н. Современные подходы к использованию искусственного интеллекта в медицине // *Вестник ВГУЭС*. 2020. № 1. С. 112–130.
18. Черновицкая Ю. В. Цифровые технологии в медицине: специфика ответственности при их использовании // *Научный результат. Социальные и гуманитарные исследования*. 2020. Т. 6. № 4. С. 89–101. DOI: 10.18413/2408-932X-2020-6-4-0-10
19. Шадеркин И. А. Три абсолютных барьера при внедрении цифровых технологий в медицине // *Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2023. № 9 (2). С. 40–55. URL: <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2023-9-2-40-55> (дата обращения: 20.09.2025).

20. Lupton D. You Are Your Data: Self-tracking Practices and Concepts of Data // Lifelogging. Wiesbaden: Springer VS. 2016. Pp. 61–79.

21. Lupton D., Smith, G. J. «A Much Better Person»: The Agential Capacities of Self-Tracking Practices. // Metric Culture: Ontologies of Self-Tracking Practices. Emerald Publishing Limited, 2018. Pp. 57–75.

22. McDougall RJ. Computer Knows Best? The Need for Value-flexibility in Medical AI // Journal of Medical Ethics. 2018. № 45 (3). Pp. 156–160.

23. Sharon T. Self-tracking for Health and the Quantified Self: Re-articulating Autonomy, Solidarity, and Authenticity in an Age of Personalized Healthcare // Philosophy & Technology. 2017. № 30 (1). Pp. 93–121.

Информация об авторе

М. А. Корецкая — доктор философских наук, доцент, зав. кафедрой философии и биоэтики.

Information about the author

M. A. Koretskaya — Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Philosophy and Bioethics.

Статья поступила в редакцию 04.11.2025; одобрена после рецензирования 23.11.2025; принята к публикации 15.01.2026.

The article was submitted 04.11.2025; approved after reviewing 23.11.2025; accepted for publication 15.01.2026.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

The author declares no conflicts of interests.