



DOI: 10.22363/2313-2272-2024-24-4-928-941

EDN: QENJUE

## Трансформация функций тела в эпоху искусственного интеллекта\*

Т.С. Мартыненко<sup>1,2</sup>, Д.А. Старостина<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
*Ленинские горы, 1, стр.33, Москва, 119234, Россия,*

<sup>2</sup>Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации,  
*просп. Вернадского, 82, Москва, 119571, Россия*

<sup>3</sup>Российский университет дружбы народов,  
*ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, 117198, Россия*

(e-mail: [ts.martynenko@gmail.com](mailto:ts.martynenko@gmail.com); [dasha-sta@yandex.ru](mailto:dasha-sta@yandex.ru))

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению особенностей функционирования тела в эпоху развития и широкого внедрения цифровых технологий, прежде всего искусственного интеллекта. Сначала авторы показывают, как зарождаются исследования тела в социальных и гуманитарных науках — с периода античных представлений о теле до современных концепций, включающих широкий спектр вопросов, подходов и теорий, обращаясь к категории тела с самых разных позиций. Затем рассматриваются базовые функции тела: формирования идентичности, коммуникативная, функция культурного образца, политического контроля и формирования субъективного опыта. Обосновывается трансформация этих функций под влиянием все большего сближения тела человека с новейшими технологиями. Особое внимание уделяется функциям формирования субъективного опыта и идентичности, а также коммуникативной функции. Авторы анализируют процесс сближения тела и технических устройств, показывают, как по мере сокращения дистанции между ними возникают их гибриды. В статье обозначены основные современные смарт-технологии (смарт-часы и фитнес-браслеты, смарт-кольца, смарт-одежда, смарт-импланты, мониторы сна, VR и AR технологии) и ключевые аспекты взаимодействия индивида со смарт-устройствами с точки зрения физиологии, психологии, социального взаимодействия и рабочей эффективности. Поставлен вопрос о взаимоотношениях тела и технологий искусственного интеллекта в двух плоскостях: первая связана с трансформациями человеческого тела в эпоху развития новейших цифровых технологий, с обретением телом новых качеств и свойств; вторая касается обретения телесности технологиями искусственного интеллекта и социальных последствий сближения тела и технологий — как положительных (улучшение качества жизни и медицинской помощи, расширение возможностей отдельных социальных групп и др.), так и негативных (возникновение зависимости от технологий, рост социального неравенства и др.). В заключении делается вывод о необходимости более глубокого изучения рассматриваемых вопросов и обозначен ряд других дискуссионных вопросов в рамках взаимодействия человека и технологий.

\*© Мартыненко Т.С., Старостина Д.А., 2024

*Статья поступила в редакцию 02.07.2024. Статья принята к публикации 05.11.2024.*

**Ключевые слова:** социология тела; тело; технологии; искусственный интеллект; функции тела; социальное неравенство; трансгуманизм; сингулярность

В последние годы технологии искусственного интеллекта (далее — ИИ) серьезным образом трансформируют социальную реальность: меняются трудовая сфера, система здравоохранения и образования, сфера гражданского участия и культура. Технологии ИИ порождают новые социальные практики и модели поведения, меняют способы социального взаимодействия. Более того, сегодня уровень развития технологий таков, что заставляет человека пересмотреть самого себя — появляются новые способы формирования идентичности и субъективного опыта, пересматриваются отношения человека с собственным телом: вслед за виртуальной реальностью, частью которой стал человек, появились технические решения и средства на основе ИИ, которые, с одной стороны, готовы стать частью человеческого тела, с другой стороны, по аналогии с телом человека, обрести собственную телесность, сравнимую по ряду параметров с человеческой. Особой трансформации подвергаются важнейшие функции человеческого тела, что влечет за собой значительные последствия и для общества.

### **Функции тела: история вопроса и современность**

Изучение тела в социальных и гуманитарных науках начинается еще в античности и охватывает широкий спектр вопросов, подходов и теорий, обращающихся к категории тела с самых разных сторон. Тело становится объектом многих научных дисциплин: философии, антропологии, психологии, этнографии, социологии и др. Первые исследования тела в социогуманитарной матрице оформились в философии: еще в период Античности в древнегреческой и римской философии тело начинает рассматриваться в контексте взаимоотношений души и разума. Платон затрагивает категорию тела в нескольких диалогах, но наиболее детально в «Федоне» [12] и «Тимее» [11]. В первом диалоге Платон обсуждает природу души и тела, утверждая, что душа вечна и не подвержена смерти, а тело является лишь временной оболочкой души. Тело отвлекает душу от достижения истинного знания, и идеальная жизнь для каждого индивида — та, что направлен на развитие души и предполагает избегание телесного удовольствия. Во втором диалоге Платон описывает материю и тело в контексте космологии и создания мира: тело состоит из элементов, все материальное подвержено изменениям, а идеальная форма/идея вечна и неизменна. В этом диалоге тело предстает как рационально упорядоченная структура, в которой душа проявляет себя, и уже здесь Платон подчеркивает важность гармонии между душой и телом.

Аристотель рассматривает тело как неотъемлемую часть человеческой сущности. В его «Физике» [2] тело представлено как важная часть философского подхода к природе. Аристотель изучает движение, изменение и сущ-

ность материальных объектов, вводит концепцию четырех причин, объясняющих, почему что-либо существует: материальная, формальная, действующая и целевая причины. Тело — материя, которая принимает форму и становится конкретным объектом. В трактате «О душе» [1] Аристотель уделяет особое внимание связям между душой и телом, утверждая, что душа — это «форма» тела, первичная активность организма, определяющая его жизнь и функции. Аристотель разделяет души на растительные, животные и рациональные, связывая каждый тип с определенными телесными функциями. Здоровье тела и состояния души взаимосвязаны — содержание души влияет на телесное выражение. Тело для Аристотеля не просто материальная субстанция, а неотъемлемая часть живого существа, тесно связанная с его душой и функциями.

В Средние века фокус исследований тела смещается под влиянием христианской теологии: тело рассматривалось как временное и несовершенное, а душа считалась вечной и божественной, что создавало напряжение и развивало дистанцию между материальным и духовным. Так, Августин Аврелий подчеркивал ненадежность тела и его склонность к греху, ставя душу в центр человеческой природы. Фома Аквинский развил аристотелевскую идею о взаимосвязи души и тела: тело — «инструмент» для душевных функций [3. С. 121]. Тело также активно изучается в медицине: врачи и ученые стремились понять анатомию и физиологию человеческого тела, причины заболеваний (например, «Канон врачебной науки» Ибн Сины (Авиценны) [5]). Тело в Средневековье исследовалось в сложной взаимосвязи между философией, теологией и ранней медициной, и этот подход готовил почву для будущих изменений в понимании человеческой природы и места человека в мире.

В Новое время происходит существенный сдвиг в трактовке телесности, связанный с появлением новых научных методов, основанных на наблюдении и эксперименте, гуманистических идей и переоценкой античных знаний. В данный период анатомия, физиология и медико-натурфилософские исследования приобретают новую направленность и значимость: тело рассматривается не как временный сосуд для души, но как важный объект исследования. В гуманистической традиции акцент на человеческом опыте и индивидуальности способствовал интересу к человеческому состоянию в целом, включая физические аспекты, что привело к более глубокому изучению медицины и развитию здравоохранения. В философии Р. Декарт предложил механистическую теорию тела как сложного механизма со своими законами и принципами [14. С. 198]. Искусство и наука активно взаимодействуют: великие художники (Микеланджело) стремились к точному отражению человеческой анатомии, Леонардо да Винчи проводил анатомические исследования для создания детальных анатомических рисунков.

В XIX веке антропология начинает формироваться как самостоятельная дисциплина, и акцент смещается на культурный контекст телесности. Одновременно начинается систематизация телесных измерений разных этнических групп, что закладывает основу расовой антропологии. С началом XX века подход к телу в антропологии становится более комплексным: в антропологических исследованиях (например, Ф. Боаса) критиковались расовые классификации и подчеркивалось значение культуры и среды обитания.

В социологии тело «появляется» в начале XX века — в социологии культуры Г. Зиммеля, фигуративной социологии Н. Элиаса, теориях Дж.Г. Мида и И. Гофмана, но основоположником социологии тела считается М. Фуко. В научный оборот вводятся такие категории, как чувственно-телесное восприятие, сексуальность, стыд, самопринуждение, цивилизационный процесс, власть над телом, дисциплинарное общество, роль тела, уязвимость тела, самообладание, телесная сторона, телесно-воплощенная и бестелесная информация, идиома тела, наблюдаемость, позже их дополнили такие понятия, как контроль через тело, габитус, креативное действие, телесная схема, образ тела (благодаря П. Бурдьё и Х. Йоасу) [13. С. 489]. Тело в современной социологии рассматривается как важный элемент, играющий ключевую роль в межличностном взаимодействии и в формировании социальных структур: тело не просто биологический объект, но и социальный конструкт, через который индивид взаимодействует с окружающим миром.

Тело как значимая социальная система обладает рядом функций: формирования идентичности (через тело индивиды выражают себя и производят оценку «другого»); коммуникативная функция (тело — источник вербального и невербального общения); функция культурного образца (тело является носителем культурных норм и стандартов телесности в конкретных обществах, включая моду, представление об идеальной фигуре, уход за собой и ритуалы, связанные с телом); функция политического контроля (тело — объект контроля и регулирования посредством биополитических технологий, а также инструмент сопротивления); формирование субъективного опыта (тело — основа для проживания и аккумуляции личного опыта и формирования картины мира через телесное восприятие). Тело как система помогает понять, как индивидуальные и коллективные идентичности формируются и функционируют внутри социальной структуры, как выстраивается коммуникация между ними и осуществляется контроль. В современной социологии тела можно выделить следующие тематические: тело как объект социального контроля; вопросы пола и гендера; тело как объект потребления; тело и технологии — развитие биотехнологий, ИИ и технологий селф-трекинга [13. С. 491].

## **Тело и цифровые технологии: точки соприкосновения**

С древнейших времен человек стремился усовершенствовать свое тело путем создания орудий и инструментов, призванных сделать человека более сильным и быстрым, способствовать ему в решении повседневных задач. Особенностью этих инструментов был их размер — сопоставимый с человеком или группой (в противном случае их использование было невозможно). Тем самым преобразованная человеком окружающая среда, включая создаваемые им технические устройства, была сопоставима с ним. Цифровые технологии, особенно технологии ИИ, создали радикальный разрыв между человеком и созданными им устройствами, поскольку «аналоговые» люди, прежде всего их тела, не могут быть в полной мере соизмеримы с цифровым пространством и соответствующими технологиями [15. С. 45]. Сегодня мы существуем в эпоху цифровой избыточности, что трансформировало взгляд на тело, его возможности и задачи. В значительной мере на это повлияли технологии ИИ — новейшие технологические решения, базирующиеся на сложных алгоритмах и способные решать человеческие задачи, адаптироваться, обучаться и взаимодействовать с человеком, в том числе при помощи системы обработки естественного языка.

Попытки человека создать полностью сопоставимый с собой интеллект начались еще в середине XX века. И хотя все еще стоит вопрос о реалистичности подобной задачи, уже сегодня ИИ способен выполнять большое количество человеческих функций, включая те, что ранее принадлежали лишь людям (эмпатия, поддержка в трудной жизненной ситуации, выполнение терапевтической функции сложными языковыми моделями). Благодаря развитию технологий стало возможным постепенное, но уверенное сближение человека и техники. Эта конвергенция реализуется как минимум в трех перспективах: цифровые технологии, включая ИИ, современные нейротехнологии и биоинженерные решения. Соответственно, возникает вопрос о социальных последствиях подобных трансформаций и минимизации их потенциальных рисков.

По мере нарастания масштабов технического прогресса ускоряется и конвергенция человека и новейших технологий в двух направлениях: с одной стороны, по мере распространения Интернета и новейших технологических решений человек все больше интегрируется в цифровое пространство. Исследуя отношения технологий с телом в исторической перспективе, можно обнаружить следующие тому подтверждения: с появлением в середине XX века первых ЭВМ, начинается взаимодействие тела с технологией — интерфейсы ввода (клавиатуры, мыши) активируют сенсорные системы человека, необходимые для управления устройствами, а графические системы способствуют восприятию информации через зрительные рецепторы. Тем не менее, первоначально такая связь тело-технология затрагивала незначительную часть индивидов, требуя высоких профессиональных компетенций, а также учитывая недоступность и дороговизну ЭВМ. С раз-

витием ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) появляется ПК (персональный компьютер), позволяющий установить более тесный контакт: ПК может стоять дома на столе и не требует специальных знаний для использования; изобретение ноутбука еще сильнее приблизило технологию к телу: индивид может брать его с собой везде — на работу, в транспорт, в путешествия и даже в кровать.

Конец XX охарактеризовался появлением смартфонов (умных телефонов) — они внедряются в повседневную жизнь индивидов, меняя формы их взаимодействия с окружающей реальностью. Физическая интеграция смартфонов в повседневность не только усиливает воспринимаемую связанность с информационными ресурсами, но и вводит новые телесные практики. Использование сенсорных экранов и тактильных интерфейсов меняет характер взаимодействия, требуя координации движений, что, в свою очередь, ведет к формированию новых эргономических привычек. Смартфоны влияют на когнитивные функции человека, изменяя способы обработки информации и восприятия мира. Смартфон работает напрямую с нашим телом и органами чувств: мы записываем голосовые сообщения, используем голосовой помощник, воспринимаем аудио информацию, разблокируем телефон с помощью отпечатка пальца или считывания лица (Face ID). Появление виртуальной реальности заставило человека инкорпорировать себя, включая свои характеристики и образ тела, в новое пространство социального взаимодействия. Аватары и цифровые двойники благодаря технологиям ИИ все больше похожи на людей, а порой существуют дольше человека: все чаще цифровых двойников используют и для того, чтобы общаться с умершими родственниками и друзьями.

С другой стороны, новейшие технологии интегрируются в тело человека (располагаясь на нем или даже внутри). В обоих случаях дистанция между телом и технологиями сокращается, и наряду с появлением умных машин возникают люди, как интегрированные в цифровую среду, так и инкорпорирующие новейшие технические решения, — возникает вопрос о новом гибридном социуме [6]. Около десяти лет назад смартфон был самой близкой технологией к телу индивида, однако развитие цифровой среды меняет эту ситуацию: появляется новый вид технологий, не опосредованно взаимодействующий с телом, а напрямую с ним связанный (смарт-технологии, в том числе технологии селф-трекинга. Д. Лаптон предлагает следующую их дефиницию: «биометрические практики, направленные на регулирование, мониторинг, запись и измерение особенностей человеческого поведения, телесных функций» [17. С. 2]; а также типологию «самоотслеживаний»: личное (“private”), вынужденное (“pushed”), коммунальное (“communal”), навязанное (“imposed”) и эксплуатируемое (“exploited”). Современные смарт-технологии, напрямую взаимодействующие с телом индивида, включают в себя широкий спектр устройств и приложений, ос-



новная цель которых — улучшать качество жизни (например, отслеживать здоровье и повышать физическую активность).

Обозначим основные технологии данного типа, существующие сегодня. Во-первых, смарт-часы (умные часы) и фитнес-браслеты. Смарт-часы способны отслеживать физическую активность и уровень кислорода в крови, осуществлять мониторинг сердечного ритма и уведомлять пользователя о звонках и сообщениях. Программное обеспечение смарт-часов может работать в связке с мобильными приложениями для анализа данных о состоянии здоровья пользователя. Фитнес-браслеты сосредоточены на отслеживании физической активности (например, шагов, пройденного расстояния, сожженных калорий и т.п.); многие модели имеют функции мониторинга сна и сердечного ритма. Во-вторых, смарт-кольца — компактные устройства, которые могут измерять такие параметры жизнедеятельности организма, как сердечный ритм, уровень стресса и качество сна. В некоторые модели встроена функция борьбы с тревогой с помощью дыхательных упражнений и медитаций. В-третьих, смарт-одежда — текстильные изделия с внедренными датчиками могут отслеживать множество физиологических показателей, включая частоту сердечных сокращений, уровень дыхания и температуру, применяются в спорте, реабилитационных программах и мониторинге состояния здоровья. В-четвертых, смарт-имплантаты — в основном кардиостимуляторы, нейростимуляторы и инсулиновые помпы, встраивающиеся в тело и отвечающие за мониторинг и управление физиологическими процессами (могут отслеживать и регулировать сердечный ритм, уровень артериального давления и уровень глюкозы в крови), т.е. не только собирают данные, но и оказывают прямое воздействие на человека. В-пятых, мониторы сна — собирают данные о циклах сна и могут давать рекомендации по улучшению качества сна. В-шестых, VR и AR технологии (виртуальной и дополненной реальности) находят применение как в досуговой сфере, так и в медицине и реабилитации, позволяя проводить тренировки и восстановление в виртуальных средах.

Таким образом, современные смарт-технологии стали важным элементом повседневной жизни и оказывают значительное влияние на индивида: его социальные взаимодействия, ежедневный досуг, здоровье и профессиональную продуктивность. Можно выделить несколько аспектов взаимодействия индивида со смарт-устройствами: во-первых, физиологический аспект — смарт-устройства, как правило, интегрируют сенсоры, способные отслеживать физиологические параметры пользователя для разработки персонализированных стратегий по улучшению здоровья. Постоянный мониторинг здоровья повышает осведомленность о состоянии организма и способствует изменению образа жизни в сторону более здоровых привычек. Во-вторых, психологический аспект — с одной стороны, доступность данных о здоровье может уменьшать уровень беспокойства, с другой стороны, постоянное отсле-

живание и контроль могут усиливать тревожность (важен осознанный подход к интерпретации получаемой информации). В-третьих, социальное взаимодействие — умные технологии предоставляют индивидам возможность взаимодействовать с другими пользователями и устройствами. Функции получения уведомлений и обмена сообщениями благодаря своей оперативности способствуют поддержанию социальных связей, но также меняют коммуникативные привычки как в позитивную, так и в негативную сторону. В-четвертых, это рабочая эффективность — некоторые смарт-технологии помогают эффективно управлять временем, устанавливая напоминания и контролировать задачи, что может повысить продуктивность и упростить организацию рабочего процесса. С другой стороны, смарт-технологии могут мешать трудовой деятельности (уведомления и звонки, необходимость управлять одновременно несколькими устройствами), существенно влияя на концентрацию и производительность. В-пятых, это конфиденциальность и безопасность: сбор и хранение личной информации пользователей должны следовать этическим нормам и стандартами для предотвращения возможной утечки данных. Кроме того, неправильная работа смарт-технологий, их поломка может представлять физическую опасность для индивида.

Что касается взаимоотношений тела и технологий ИИ, то их следует рассматривать как минимум в двух плоскостях: трансформации тела в эпоху новейших цифровых технологий, обретение им новых качеств и свойств; обретении телесности ИИ. Второй вопрос остро дискуссионный, что связано не только со все расширяющимися возможностями интеллектуальных машин, но и с развитием материалов (схожими могут быть не только функции, но и мимика, жесты и др.). Внедрение технологии ИИ в сферу здравоохранения показало, что вполне просчитываемы качества, которые ранее считались сугубо или преимущественно человеческими: способность сопереживать и поддерживать, уделять внимание, реагировать на проблемы пациента. Данные исследований показывают, что «человечность» ИИ иногда превышает ту, которая характерна для врачей в силу специфики профессии. С одной стороны, это очевидно: ИИ не выгорает, обладает неограниченным временем, не нуждается в отпуске или больничном, доступен в любое время дня и ночи. С другой стороны, все это усиливает веру в рекомендации «искусственного врача», хотя они с высокой долей вероятности стандартизированы (по крайней мере при нынешнем уровне их развития). Причем даже без «тела» технологии активно включаются в коммуникацию, изымая из нее человеческое (например, сокращаются возможности общения с человеком при обращении в банк).

Одно из препятствий на пути обретения технологиями ИИ реального (пусть и механического) тела — «эффект зловещей долины»: при все большем обретении роботами человеческого обличия достигается точка, когда наши сходства начинают вызывать у человека неприятные эмоции, включая страх.



Несмотря на широкую критику этого эффекта, он активно применяется в кинематографе и мультипликации.

Таким образом, взаимодействие тела и технологий в цифровую эпоху, особенно технологий ИИ, принципиально отличается от того, как они прежде влияли на тело. С одной стороны, технологии все больше внедряются непосредственно в и на тело, с другой стороны, обретают собственную телесность и даже стремятся забрать субъектность у человека, порождая определенные социальные эффекты.

### **Новые телесные практики и их социальные последствия**

В условиях распространения современных цифровых технологий трансформации подвергаются все функции тела, прежде всего функция формирования идентичности: тело становится далеко не единственным способом выражения идентичности. Создание собственного Я активно осуществляется в цифровой среде: индивид оформляет профили в социальных сетях с учетом того, как он хочет, чтобы его воспринимали. Часто возникает несоответствие между образом, выстроенным в интернет-пространстве, и реальностью (идентичность реальная и идентичность виртуальная не совпадают). Однако на этом изменения не заканчиваются: современные технологии позволяют создавать цифровых двойников, функционирующих не только под контролем человека, но и после его смерти. По мере развития технологий вопрос о цифровых двойниках становится все более острым, поскольку их способность коммуницировать с людьми, используя образ человека, его голос и даже воспоминания в некотором смысле может означать разделение субъектности между человеком и его двойником на базе ИИ (особенно в случае тяжело больных людей). Пока нет ни единого общественного мнения на этот счет, ни однозначного правового регулирования подобных вопросов. Пользователи считают, что общение с цифровым двойником может частично заместить реальные воспоминания об ушедшем человеке. Все более обсуждаемым становится вопрос об использовании двойников в мошеннических целях. И даже без цифровых двойников наши цифровые копии становятся все более важной частью социального взаимодействия (например, работодатели анализируют профили соискателя в социальных сетях).

Во-вторых, подвергаются изменениям способы взаимодействия, т.е. коммуникативная функция тела. Взаимодействие между индивидами часто столь опосредовано технологиями, что привычная схема коммуникации индивид — индивид заменяется на индивид — техника — индивид. Так, в текстовом сообщении технологии забирают функции невербальной коммуникации, предлагая пользователю ограниченный набор символов (например, смайликов) для выражения чувств. Техника становится не просто промежуточным звеном в общении, а полноценным субъектом коммуникации: человек может общаться с умной колонкой, получая от нее такие же ответы и вопросы, как

от реального собеседника. Подобные устройства серьезным образом трансформируют отношения человека со своим домом, включая телесные практики [7]. Однако данный тип устройств не только влияет на коммуникацию, но и становится инструментом повседневных практик. Умный дом, который может управляться и посредством голосовой колонки, позволяет заменить физические и тактильные функции тела на голосовые: чтобы вскипятить чайник, не обязательно вставать с дивана и нажимать кнопку, достаточно голосом попросить умный дом выполнить данную задачу. По сути, речь идет о постоянном переосмыслении границ собственного тела и пространства при помощи новейших технологий.

В-третьих, изменяются способы трансляции культурных стандартов и норм (функция культурного образца). Так, авторы блогов по похудению и моде создают и продают марафоны и гайды с советами: как быстрее похудеть и подтянуть мышцы или как грамотно сочетать одежду, чтобы соответствовать современным тенденциям стиля и эстетики. Все эти образцы не просто транслируются, но демонстрируются через призму технологий — фильтры и приложения для редактирования фото и видео. Образцом для подражания могут стать и виртуальные инфлюенсеры, которые все более похожи на реальных людей и даже выступают частью экономики, снимаясь в рекламах известных брендов. Подобные цифровые лидеры мнений появились еще на рубеже XX–XXI веков, но они несравнимы по своим способностям к «самовыражению» и схожести с человеком с современными. Тела таких инфлюенсеров не ограничивают их свободу «передвижения» и могут мгновенно меняться при необходимости. Будучи ориентирами для своих поклонников, они, по сути, отрицают вопросы телесности, заставляя людей испытывать негативные эмоции, связанные с собственным телом.

Радикализируется функция политического контроля, поскольку жизнь человека, пронизанная цифровыми технологиями, становится более открытой, доступной для стороннего наблюдателя. Интернет и социальные сети хранят огромное количество информации о пользователях, что делает их более уязвимыми. Важнейшим риском становится утечка конфиденциальных данных для воздействия на индивида с помощью знаний о его слабостях, страхах и привычках. В социальных сетях существуют чат-боты, хранящие информацию о каждом индивиде, имеющем цифровой след. Наша повседневность пропитана технологиями контроля: в крупных городах установлено множество камер наблюдения со встроенной функцией распознавания и запоминания лиц. Уже сегодня технологии ИИ используются, чтобы принимать решение, кого будет досматривать полиция, а кого — нет [9]. В сфере здравоохранения ИИ может быть использован для генетической инженерии, а также стать основой для нового этапа медиализации, например, отслеживая реакции человека и подвергая индивидов стигматизации.

Наконец, серьезно меняются способы формирования субъективного опыта: технологии ИИ порождают «пузыри фильтров», в которых живет индивид. Рекомендательные системы подбирают информацию, «друзей» и локации, базируясь на предшествующем опыте индивида — местоположениях, контактах, покупках и даже разговорах [8]. Наш опыт преломляется технологиями ИИ не только посредством фильтрации контента, потребляемого пользователями, но и перемещая часть нашего опыта в виртуальное пространство. Жизнь в умных городах и домах, ношение умной одежды сокращает количество телесного опыта, включая тактильные ощущения, до нажатия кнопки на смартфоне или озвучивания команды голосом. Большая часть наших взаимодействий протекает через призму технологий — смартфонов, ноутбуков и т.п. Меняется и опыт взаимодействия в образовательной среде и здравоохранении — мы можем получать образование и медицинскую помощь без обращения к реальным людям.

Таким образом, внедрение технологий ИИ меняет функции тела, вытесняя человеческую телесность и субъектность, передвигая границы пространства, меняя формы получения опыта и выстраивания идентичности, что влияет на формы контроля и санкционирования человеческой деятельности. Социальные последствия постепенного сближения человеческого тела и новейших технологий, а также трансформации функций тела имеют амбивалентный характер, поэтому в научной литературе оценки текущих эффектов и перспектив диаметрально противоположны — зависят от общих взглядов на прогресс в области новейших технологий. В самом общем виде исследователи делятся на технооптимистов и технопессимистов. Многие разработчики технологий ИИ, занимающиеся фундаментальными вопросами его конструирования, относятся к технологическим оптимистам: предполагают, что построение интеллектуальных машин, сравнимых с человеком, возможно и скорее положительно скажется на общественном развитии [4], поскольку в этой сфере возможно контролируемое развитие [10], и технологии призваны усиливать человеческие возможности, а не заменять наши функции, но для этого государство должно продвигать «политику прозрачности». Критики данного подхода считают, что подобные проекты не могут быть эффективными: хотя «политика прозрачности может помочь предотвратить наихудшие злоупотребления алгоритмическими знаниями и... является стоящим политическим проектом, сама по себе прозрачность никогда не сможет полностью устранить существующую несправедливость алгоритмов» [16].

Положительные последствия конвергенции человека и новейших технологий связаны преимущественно с улучшением качества жизни, включая борьбу с заболеваниями, повышение мобильности и доступа к образованию (например, благодаря имплантам и протезам) и др. Однако не менее значимы и негативные последствия: во-первых, увеличение социального неравенства, прежде всего в доступе социальных групп к новейшим технологиям.

Социальное неравенство предстает здесь как многоуровневый социальный феномен, поскольку прослеживается и на глобальном, и на индивидуальном уровне. Доступ к дорогостоящим технологиям чаще всего связан с экономическим положением индивидов.

Во-вторых, повышаются риски безопасности. Конвергенция, с одной стороны, дает множество возможностей человеку и обществу, а, с другой, делает их более уязвимыми (например, для кибератак). Способности современных информационных технологий моделировать не только голос, но и весь образ человека приводят к увеличению числа мошеннических схем и рисков более высокого порядка. Очевиден и риск все большей зависимости людей от новейших технологий, включая ИИ. Возникают вопросы и относительно этической стороны конвергенции человека и новейших технологий: что делать с цифровыми двойниками умерших, кто обладает правами на образ человека, следует ли наделять роботов с мощным ИИ хотя бы минимальными гражданскими правами и др. В целом потенциальная утрата человечеством прерогативы на специфические черты и качества становится все более ощутимой.

Представляется, что важнейшими шагами по минимизации указанных негативных эффектов будет постоянная актуализация данных о состоянии технологий и их последствий, а также увеличение роли государства в регулировании этой сферы (скорость развития технологий так высока, что правовая сфера с трудом поспевает за этими изменениями) посредством разработки этических кодексов и правовых норм.

### Библиографический список

1. *Аристотель*. О душе. М., 2020.
2. *Аристотель*. Физика. М., 1937.
3. *Бородай Т.Ю.* Вопрос о вечности мира и попытка его решения Фомой Аквинским. М., 2010.
4. *Душкин Р.В.* На пути к сильному искусственному интеллекту: когнитивная архитектура, основанная на психофизиологическом фундаменте и гибридных принципах // Программные системы и вычислительные методы. 2021. Т. 1.
5. *Ибн-Сина Абу Али (Авиценна)*. Канон врачебной науки. Ташкент, 1954–1960.
6. *Игнатьев В.И.* Объект социологии в метаморфозе морфогенеза гибридного социума // Социологические исследования. 2022. № 4.
7. *Корбут А.М.* Одомашнивание искусственного интеллекта: умные колонки и трансформация повседневной жизни // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1.
8. *Мартыненко Т.С., Добринская Д.Е.* Социальное неравенство в эпоху искусственного интеллекта: от цифрового к алгоритмическому разрыву // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1.
9. *О'Нил К.* Убийственные большие данные. Как математика превратилась в оружие массового поражения. М., 2018.
10. *Паскуале Ф.* Новые законы робототехники. Апология человеческих знаний в эпоху искусственного интеллекта. М., 2022.
11. *Платон*. Тимей // Платон. Собрание сочинений: в 4 тт. М., 1994.
12. *Платон*. Федон. Разговор Платона. М., 1896.

13. *Старостина Д.А.* Социология тела как самостоятельное исследовательское направление: предпосылки становления и предметное поле // Вестник РУДН. Серия: Социология. 2023. Т. 23. № 3.
14. *Фуко М.* Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. М., 1999.
15. *Hassan R.* The Condition of Digitality: A Post-Modern Marxism for the Practice of Digital Life. L., 2020.
16. *Joque J.* Revolutionary Mathematics: Artificial Intelligence, Statistics and the Logic of Capitalism. L.; N.Y., 2022.
17. *Lupton D.* The Quantified Self: A Sociology of Self-Tracking. Malden, 2016

DOI: 10.22363/2313-2272-2024-24-4-928-941

EDN: QENJUE

## Transformation of body functions in the era of artificial intelligence\*

T.S. Martynenko<sup>1,2</sup>, D.A. Starostina<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Lomonosov Moscow State University,  
*Leninskie Gory, 1–33, Moscow, 119234, Russia*

<sup>2</sup>Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,  
*Prosp. Vernadskogo, 82, Moscow, 119571, Russia*

RUDN University,  
*Miklukho-Maklaya St., 6, Moscow, 117198, Russia*

(e-mail: ts.martynenko@gmail.com; dasha-sta@yandex.ru)

**Abstract.** The article considers the features of the body functioning in the era of the widespread introduction of digital technologies, primarily artificial intelligence. First, the authors show how body studies developed in social sciences and humanities — from the ancient ideas about the body to the contemporary concepts with a wide range of issues, approaches and theories that address the category of the body from various positions. Then the basic functions of the body are considered: identity formation, communicative, and functions of a cultural model, political control and subjective experience. The authors describe the transformation of these functions under the increasing convergence of the human body with the latest technologies, focusing on the functions of subjective experience, identity formation, and communicative function. The authors analyze the convergence of the body and technical devices, showing how their hybrids arise as the distance between them decreases. The article outlines the main smart technologies (smart watches and fitness bracelets, smart rings, smart clothing, smart implants, sleep monitors, VR and AR technologies) and key aspects of people’s interaction with smart devices in the perspective of physiology, psychology, social interaction and work efficiency. There is a dual question of the relationship between the body and artificial intelligence technologies: transformations of the human body in the era of the latest digital technologies, with the acquisition of new qualities and properties by the body; and the acquisition of corporeality by artificial intelligence technologies, including social consequences of the convergence of the body and technologies — both positive (improved quality of life and

---

\*© T.S. Martynenko, D.A. Starostina, 2024

*The article was submitted on 02.07.2024. The article was accepted on 05.11.2024.*

medical care, expanded opportunities for some social groups, etc.) and negative (dependence on technologies, growth of social inequality, etc.). The conclusion highlights the need for a more in-depth study of the issues under consideration and outlines more controversial issues within the interaction between man and technology.

**Key words:** sociology of the body; body; technologies; artificial intelligence; body functions; social inequality; transhumanism; singularity

## References

1. Aristotle. *Fizika* [Physics]. Moscow; 1937. (In Russ.).
2. Aristotle. *O dushe* [On the Soul]. Moscow; 2020. (In Russ.).
3. Borodai T.Yu. *Vopros o vechnosti mira i popytka ego reshenija Thomoi Aquinas* [The issue of world eternity and an attempt of its resolution by Thomas Aquinas]. Moscow; 2010. (In Russ.).
4. Dushkin R.V. Na puti k silnomu iskusstvennomu intellektu: kognitivnaja arkhitektura, osnovannaja na psikhofiziologicheskom fundamente i gibridnyh printsipah [On the path to strong artificial intelligence: A cognitive architecture based on psychophysiological foundations and hybrid principles]. *Programmnye Sistemy i Vychislitelnye Metody*. 2021; 1. (In Russ.).
5. Ibn-Sina Abu Ali (Avicenna). *Kanon vrachebnoj nauki* [The Canon of Medicine]. Tashkent; 1954–1960. (In Russ.).
6. Ignatiev V.I. Ob`ekt sotsiologii v metamorfoze morfogeneza gibridnogo sotsiuma [The object of sociology in the metamorphosis of morphogenesis of hybrid society]. *Sotsiologicheskie Issledovanija*. 2022; 4. (In Russ.).
7. Korbut A.M. Odomashnivanje iskusstvennogo intellekta: umnye kolonki i transformatsija povsednevnoj zhizni [Domestication of artificial intelligence: Smart speakers and transformation of everyday life]. *Monitoring Obshchestvennogo Mneniya: Ekonomicheskie i Sotsialnye Peremeny*. 2021; 1. (In Russ.).
8. Martynenko T.C., Dobrinskaya D.E. Sotsialnoe neravenstvo v epokhu iskusstvennogo intellekta: ot tsifrovogo k algoritmicheskomu razryvu [Social inequality in the age of algorithms: From digital to algorithmic divide]. *Monitoring Obshchestvennogo Mneniya: Ekonomicheskie i Sotsialnye Peremeny*. 2021; 1. (In Russ.).
9. O'Neil C. *Ubijstvennye bolshie dannye. Kak matematika prevratilas v oruzhie massovogo porazhenija* [Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy]. Moscow; 2018. (In Russ.).
10. Pasquale F. *Novye zakony robototekhniki. Apologija chelovecheskih znanij v epohu iskusstvennogo intellekta* [New Laws of Robotics: Defending Human Expertise in the Age of AI]. Moscow; 2022. (In Russ.).
11. Plato. *Phaedo*. Moscow; 1896. (In Russ.).
12. Plato. *Timaus*. Moscow; 1994. (In Russ.).
13. Starostina D.A. Sotsiologija tela kak samostojatelnoe issledovatel'skoe napravlenie: predposylki stanovlenija i predmetnoe pole [Sociology of the body as an independent research direction: Prerequisites for formation and subject field]. *RUDN Journal of Sociology*. 2023; 23 (3). (In Russ.).
14. Foucault M. *Nadzirat i nakazyvat. Rozhdenie tjurmy* [Discipline and Punish: The Birth of the Prison]. Moscow; 1999. (In Russ.).
15. Hassan R. *The Condition of Digitality: A Post-Modern Marxism for the Practice of Digital Life*. London; 2020.
16. Joque J. *Revolutionary Mathematics: Artificial Intelligence, Statistics and the Logic of Capitalism*. London; New York; 2022.
17. Lupton D. *The Quantified Self: A Sociology of Self-Tracking*. Malden; 2016.