

## СОЦИОЛОГИЯ ЗНАНИЙ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ

УДК 304.5

### Неопределенность в отношении технологии искусственного интеллекта в российском обществе

*Е. Е. Хабирова*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,  
Российская Федерация, 101000, Москва, Мясницкая ул., 20

**Для цитирования:** Хабирова Е. Е. Неопределенность в отношении технологии искусственного интеллекта в российском обществе // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2021. Т. 14. Вып. 3. С. 262–275. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2021.305>

Искусственный интеллект (ИИ) уже сегодня затрагивает многие сферы жизни общества. С одной стороны, его часто связывают с рисками антиутопической слежки, тотальной автоматизации рабочих мест и другими опасностями. А с другой стороны, в обсуждениях немалое место занимают представления о том, что ИИ активно стимулирует инновации и действует как мощный инструмент для решения различных социальных проблем. При этом высокий уровень неопределенности в отношении подобных технологий (в результате их новизны, сложности для неподготовленных наблюдателей, так называемого эффекта «черного ящика», и непредсказуемости последствий распространения) делает вопрос о предстоящем для них будущем особенно подверженным определению (фреймированию) со стороны тех или иных влиятельных социальных групп. Рассмотрение вопросов социального конструирования оценок перспективности технологии ИИ объясняется актуальностью показанного в работе конфликта в российских реалиях между настороженностью населения по отдельным вопросам и амбициозным законодательным целеполаганием. На фоне полюсов скептического и, наоборот, прогрессивного настроения не менее интересны позиции профильных ученых/разработчиков и бизнеса, вынужденных балансировать между этими полярностями в отстаивании собственных интересов. Приведенные материалы суммируют результаты ранее проведенных исследований, а также опираются на изучение государственных документов в интересующей нас сфере, чтобы представить общую картину развития технологии. В качестве теоретической основы анализа в работе использован неинституциональный социологический подход к исследованию организационных полей и власти на рынках, развитый Нилом Флигстином. По результатам исследования обозначены направления дальнейшего углубления социологического понимания процессов, происходящих в России вокруг разработки и внедрения искусственного интеллекта.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, отношение к технологиям, неопределенность, российское общество.

## Введение

Искусственный интеллект (ИИ) является примером инновационной технологии. Под ИИ в статье понимается область информатики, включающая разработку целого ряда гетерогенных компьютерных алгоритмов для выполнения задач, традиционно связанных с человеческим интеллектом, таких как способность учиться и решать проблемы. Общая цель исследований ИИ заключается в использовании компьютерных алгоритмов для анализа окружающей среды с помощью данных, извлечения из них релевантной информации и прогнозирования этих данных для принятия мер по достижению конкретных целей [1].

Высокий уровень неопределенности в отношении новейших технологий искусственного интеллекта делает вопрос о предстоящем для него будущем особенно подверженным определению (фреймированию) со стороны тех или иных влиятельных социальных групп. Проблему исследования, таким образом, составляет малоизученное столкновение противоположных точек зрения на перспективы развития технологий ИИ в условиях неопределенности, связанной с возможными радикальными последствиями соответствующих инноваций. (Социологическую концептуализацию образа «черного ящика» ИИ см. в: [2].)

Несмотря на растущее значение ИИ как общественной проблемы, академические исследования пока не дают заметной систематической оценки соответствующему публичному дискурсу в России. До сих пор ни освещение национальных новостей, ни политическая коммуникация в области искусственного интеллекта не были глубоко проанализированы [3]. Цель статьи состоит в том, чтобы кратко представить существующие в российском обществе позиции с точки зрения оценок перспектив развития ИИ.

## Мировой опыт изучения публичного позиционирования ИИ в условиях неопределенности

Ореол сенсации часто сопровождал сообщения об исследованиях ИИ в серии волн ажиотажа, которые неоднократно достигали пиков роста и падения за последние 70 лет [4–9]. Такой интерес тесно связан с двумя конкурирующими представлениями: с одной стороны, пессимистичными, с рисками антиутопической слежки, тотальной автоматизации рабочих мест и другими опасностями технологии [10], а с другой стороны, с утопическими взглядами на системы ИИ как стимулирующие инновации и действующие как мощный инструмент для решения различных социальных проблем [6–7; 11–13].

Универсального определения ИИ не существует, влияние технологий ИИ на общество неясно, а различные сценарии потенциального будущего ИИ задаются влиятельными политическими акторами [14–16]. «Новые технологии <...> меняют правила общества, поведение людей и, в конечном счете, то, как люди воспринимают жизнь» [17, с. 152]. Поэтому истории и идеи о новых технологиях оказывают большое влияние на формирование общественного мнения. Для изучения различных нарративов относительно перспектив развития разработано несколько концепций, таких как «воображаемые образы», «видения» или «воображаемое будущее» [18]. Все они представляют собой широко распространенные ожидания отно-

сительно будущего, которые изображаются как возможные, достижимые и желательные. Кроме того, они уменьшают неопределенность, обеспечивая ориентацию, координацию и мотивацию достижения описываемого будущего. Традиционно правительства разных стран играют ключевую роль в формировании видения будущего, поскольку они не только обеспечивают финансовую и правовую базу для развития ИИ, но и в определенной степени направляют внимание в общественных дискуссиях (недавние примеры по другим темам по России см. в: [19; 20]). Этот акцент на процессах политической коммуникации подчеркивает, что идеи о будущем являются выражением власти и конкретных интересов [21].

Анализ, сосредоточенный на освещении ИИ в британских СМИ, показал, что в дебатах доминировали отраслевые интересы и что журналисты часто некритически рассматривали ИИ как решение любых проблем [12]. Кроме того, проанализирована роль метафор в развитии технологий искусственного интеллекта, подчеркнуто, что не только эволюция технологий способствует возникновению соответствующих метафор в обществе, но и господствующие метафоры в равной степени формируют историю развития технологий [17]. Эти выводы подчеркивают важную роль фреймов в области новых технологий и будущего. Более того, они поддерживают аргумент о том, что правительство и другие группы акторов существенно влияют на общественное понимание, интерпретацию и, наконец, принятие предполагаемого будущего ИИ, сформулированного в предпочтительном для них ключе.

Опираясь на эту базовую предпосылку о социальном конструировании представлений о технологиях, далее мы представляем реализованный в работе подход и последовательно рассматриваем позиции разных групп в отношении развития ИИ в России.

## **Методология и методика исследования**

В качестве теоретической основы анализа в работе использован неинституциональный социологический подход к изучению организационных полей и власти на рынках, развитый Нилом Флигстином и названный им политико-культурным [22–24]. Под организационными полями понимаются «институционализованные арены взаимодействия, на которых акторы с различными организационными возможностями выстраивают свое поведение по отношению друг к другу» [23, с. 62], в том числе вырабатывают концепции контроля — когнитивные схемы, доминирующие интерпретации ситуации. Такой взгляд позволяет изучать условия распространения рассматриваемыми группами тех или иных выработанных пониманий относительно возможностей ИИ. При этом подход к анализу организационных полей обычно применяется для описания конкурентной ситуации на определенном рынке, мы же адаптируем его для изучения всей комплексной социальной среды, связанной с развитием ИИ в России, которую нельзя назвать чисто рыночной. Применение такого подхода к объекту нашего исследования кажется оправданным с учетом возрастающих тенденций конкурсного финансирования научных исследований и внедрения технологических разработок, которые проявляют определенные аналогии между рынками и сферой научно-технологического развития в современном мире.

Важно прояснить также особую роль феномена неопределенности в отношении текущего этапа развития искусственного интеллекта. Автор примененной теоретической рамки Н. Флигстин использует данное понятие в качестве одного из стимулов для действий участников рынков по упорядочиванию и стабилизации собственных организационных полей, поскольку она создает трудности поиска поставщиков и потребителей, контроля над предприятием [23]. Мы прибегаем к этому понятию также исходя из характерных черт изучаемой технологии ИИ, а именно ее относительной новизны, сложности для неподготовленных наблюдателей («черный ящик») и непредсказуемости последствий распространения, причем как за счет потенциально возможной глубины их воздействия, так и ввиду сложности самих систем, испытывающих воздействие (социально-экономические системы в целом, отдельные рынки, организм человека и т. д.). Наша гипотеза состоит в том, что именно вследствие не разрешенной до конца в настоящее время проблемы неопределенности развития технологии в нашей стране наблюдается целая палитра оценок перспектив ИИ, а возможность сосуществования различий в интерпретации текущей ситуации помогает актерам отстаивать свои права на разную степень участия в этом динамично формирующемся поле.

Методологический подход в работе основан на анализе вторичных данных, т. е. не созданных специально для целей исследования, а уже представленных в открытом доступе. В работе обобщаются результаты ранее проведенных в России исследований, которые иллюстрируют положения теоретической рамки настоящего анализа, а также суммируется содержание ключевых государственных документов в изучаемой сфере, чтобы представить общую существующую картину развития ИИ. В качестве критерия при отборе материалов для анализа использована не только их релевантность теме, но и доступность в сети Интернет, актуальность, авторитетность их авторов (представлены результаты исследований ведущих организаций в данной области) и источников информации (публикации с крупнейших аналитических порталов). В сфере государственных стратегических документов рассмотрены все существовавшие на момент написания статьи основополагающие документы федерального уровня по данной тематике. Документы и публикации анализировались на предмет указания в них тех или иных перспектив, ограничений и возможностей развития в России искусственного интеллекта, принимая во внимание источники приводимых оценок, а именно позиции органов власти и регуляторов, бизнеса и населения. За пределами фокуса статьи оказались непосредственные разработчики технологии и ученые в данной области, анализу ситуации с которыми должно быть посвящено отдельное исследование другого дизайна, поскольку мы имеем основания полагать, что их текстовый след по теме ИИ, доступный в открытых источниках (научные статьи и заметки, патенты и т. д.), может существенно отличаться от индивидуальных оценок тех же специалистов, высказанных, например, в личном интервью [25].

Несомненное ограничение всех подобного рода обзорных исследований состоит в невозможности охватить все существующие материалы в изучаемой области, однако наша цель заключается в том, чтобы открыть, как мы надеемся, продуктивную социологическую дискуссию и обозначить возможные направления дальнейших исследований, опираясь пока лишь на наиболее заметные кейсы.

# Отношение к развитию искусственного интеллекта в России

## Государственное стратегическое управление

Развитию технологии искусственного интеллекта в России уделяется значительное внимание на государственном уровне. В октябре 2019 г. была утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта (ИИ) на период до 2030 г. Стратегия определяет ИИ как «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений»<sup>1</sup>.

В документе также заявлено, что в случае недостаточного развития и использования конкурентоспособных технологий искусственного интеллекта реализация приоритетных направлений научно-технологического развития страны замедлится, что впоследствии повлечет за собой ее экономическое и технологическое отставание.

Кроме того, в октябре 2019 г. Минкомсвязи России опубликовало дорожные карты (планы мероприятий) по развитию сквозных цифровых технологий (СЦТ), среди которых выделено направление «Нейротехнологии и искусственный интеллект». Реализация по этой СЦТ дорожной карты, разработанной Сбербанком России, который стал одним из наиболее влиятельных акторов в данном поле, требует около 56,8 млрд руб. бюджетных средств и 334,9 млрд руб. внебюджетных средств до 2024 г.<sup>2</sup> В документе выделены следующие основные субтехнологии ИИ, попадающие в фокус внимания органов власти: компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений, перспективные методы и технологии в ИИ. Интерес представляет и структура этого документа, т. е. то, что было сочтено важным для рассмотрения на государственном уровне. Дорожная карта включает описание технологических задач по субтехнологиям с указанием сроков перехода между стадиями исследований, разработок и коммерциализации, а также с примерами практического применения и отдельных решений, созданных российскими разработчиками. Соответственно, материал носит зачастую весьма конкретный характер, а не только развивает абстрактные идеи. Помимо этого, в документе описаны ключевые барьеры для развития технологий и мероприятия по их устранению, включая инструменты поддержки инновационных компаний.

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Гарант.ру. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>2</sup> Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект» // Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/6658/> (дата обращения: 30.07.2021).

В августе 2020 г. были утверждены два ключевых документа в области ИИ: Концепция развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 г.<sup>3</sup>, а также федеральный проект «Искусственный интеллект»<sup>4</sup> в рамках нацпрограммы «Цифровая экономика». Концепция определяет десять основных принципов регулирования отношений, складывающихся в связи с разработкой и применением систем ИИ и робототехники. Среди этих принципов указывается в том числе обеспечение баланса интересов разработчиков, потребителей и иных лиц в сфере ИИ и робототехники, а также определение границ их ответственности за возможные негативные последствия использования технологий. В федеральном проекте, бюджет которого составляет около 36,3 млрд руб., нашли отражение шесть задач, поставленных в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта: поддержка научных исследований, создание комплексной системы правового регулирования, разработка и развитие программного обеспечения, повышение доступности и качества данных, увеличение доступности аппаратного обеспечения, рост обеспеченности квалифицированными кадрами, а также повышение уровня информированности населения<sup>5</sup>. Все эти аспекты подтверждают ожидание, что государство в сфере ИИ в основном обеспечивает ресурсную и правовую базу для развития, а также заинтересовано в управлении вниманием населения.

При этом от развития технологии ожидается, что при существенном стимулировании развития ИИ его доля в ВВП России (включая решения в сфере ИИ, прирост производительности в различных секторах экономики и другие факторы) будет составлять 0,8 % в 2024 г. и 3,6 % в 2030 г. В то же время доля РФ на мировом рынке решений в сфере ИИ составила в 2018 г. 0,2 % (2,1 млрд руб.) и далее может увеличиться до 1,7 % к 2024 г. (160,1 млрд руб.)<sup>6</sup>.

В целом можно характеризовать официальную государственную стратегию в отношении ИИ как активную, целенаправленную и ориентированную прогрессивно. Это, как мы полагаем, задает доминирующую интерпретацию текущей ситуации и перспектив распространения технологии, которое, наряду с разработанным набором мер поддержки технологического развития, создает стимулы для других групп акторов включаться в постепенно выстраивающееся вокруг темы ИИ организационное поле. При этом на государственном уровне обозначается необходимость регулирования развития технологии в силу ряда ее основных характеристик, рассмотренных выше (новизна, сложность, непредсказуемость последствий).

---

<sup>3</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.08.2020 № 2129-п // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202008260005> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>4</sup> Федеральный проект «Искусственный интеллект» // Официальный сайт Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <https://digital.ac.gov.ru/about/5055/> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>5</sup> На госпроект «Искусственный интеллект» потратят почти 37 млрд руб. // РБК.ру. URL: [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/28/08/2020/5f4900119a7947026b495660](https://www.rbc.ru/technology_and_media/28/08/2020/5f4900119a7947026b495660) (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>6</sup> Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект» // Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/07102019ii.pdf> (дата обращения: 30.07.2021).



## *Техническое регулирование*

Начинает развиваться государственное регулирование сферы ИИ на все более детальном уровне. В частности, в конце 2019 г. приказами Росстандарта утверждены первые национальные стандарты в области ИИ<sup>7</sup>. В конце 2020 г. принята Перспективная программа стандартизации по приоритетному направлению «Искусственный интеллект» на период 2021–2024 гг., охватывающая подготовку 217 документов, направленных на регламентирование безопасности систем ИИ<sup>8</sup>. Наконец, в январе 2021 г. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ выпустило ГОСТ Р 59276-2020 «Системы искусственного интеллекта. Способы обеспечения доверия. Общие положения»<sup>9</sup>. Появление этого стандарта одним из первых в сфере ИИ в России может объясняться тем, что в Национальной стратегии развития ИИ указано, что отсутствие понимания того, как искусственный интеллект достигает результатов, является одной из причин низкого уровня доверия к современным технологиям ИИ и может стать препятствием для их развития.

Появление таких документов на общегосударственном уровне вызвано уже далеко не только своеобразной модой среди законодателей разных стран в попытках заявить о своем месте в глобальной технологической гонке, но и вполне ощутимыми потребностями, связанными с регулированием и стимулированием этой сравнительно новой и динамично развивающейся научно-технической сферы, снятием нормативно-правовых барьеров и обеспечением общественного доверия к ИИ.

## *Международные рейтинги*

Большое значение для многих групп акторов играет включение нашей страны в общемировую тренд развития и широкого внедрения ИИ, в технологическую гонку с другими государствами. Позицию России в глобальном ландшафте ИИ может характеризовать ряд международных рейтингов. Например, в рейтинге Government AI Readiness Index 2020, составленном Oxford Insights и International Research Development Centre и основанном на оценках 33 индикаторов (включая наличие национальной стратегии развития ИИ, регулирование вопросов кибербезопас-

---

<sup>7</sup> ГОСТ Р 58776-2019 «Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей. Термины и определения» // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200170425> (дата обращения: 30.07.2021); ГОСТ Р 58777-2019 «Воздушный транспорт. Аэропорты. Технические средства досмотра. Методика определения показателей качества распознавания незаконных вложений по теневым рентгеновским изображениям» // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс». URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200170426> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>8</sup> Перспективная программа стандартизации по приоритетному направлению «Искусственный интеллект» на период 2021–2024 годы // Официальный сайт Минэкономразвития России. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/28a4b183b4aee34051e85ddb3da87625/20201222.pdf> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>9</sup> ГОСТ Р 59276-2020 «Системы искусственного интеллекта. Способы обеспечения доверия. Общие положения» // Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. URL: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=229230&pageK=2B37ADDDB-BC6E-49CA-BA3A-9BADD9DF859F> (дата обращения: 30.07.2021).

ности, защиты данных, цифровизацию госуправления, размеры технологического сектора и рынка ИКТ, предпринимательский климат, качество кадров, развитие инфраструктуры и т. д.), Россия помещена на 33 позицию из 172 между Чехией и Словакией (лидер рейтинга — США)<sup>10</sup>. В другом рейтинге в этой области — The Global AI Index, подготовленном Tortoise Media с использованием 143 показателей (включая вопросы развития кадров, инфраструктуры, делового климата, исследований и разработок, коммерческой составляющей, регулирования и общественного восприятия ИИ), Россия занимает 31-е место из 62 (при этом по последнему указанному компоненту рейтинга — 9-е место)<sup>11</sup>.

В то же время в рейтинге Scientific Journal Rankings по количеству научных публикаций по ИИ в 2019 г. Россия находится на 16-й позиции из 160 (1656 статей, в то время как у лидера рейтинга Китая 23 074 статей за тот же год). В части профильной подготовки кадров ведущие российские вузы в рейтинге Times Higher Education World University Rankings 2021 по направлению «компьютерные науки» на 91-м месте (МФТИ), 101–125-м месте (ИТМО), 126–150-м месте (МГУ), 151–175-м месте (СПбПУ) из 827 университетов.

Другим важным показателем, характеризующим развитие ИИ, является число стартапов в данной сфере, отражающее работоспособность рынков венчурных инвестиций. Согласно данным портала Tracxn, в 2020 г. в России насчитывалось около 217 таких компаний, в то время как в США их было 9376, а в Китае — 1392<sup>12</sup>. Однако можно отметить, что в этой области в нашей стране, как правило, доминируют уже устоявшиеся компании. Согласно результатам проекта «Карта искусственного интеллекта России», построенного на открытых данных, всего в России в 2018 г. насчитывалось 375 компаний, занимающихся разработками в сфере ИИ<sup>13</sup>.

В целом можно заметить, что, несмотря на отдельные относительно развитые направления, целенаправленно поддерживаемые теми или иными группами акторов, Россия в настоящий момент далека от международного лидерства в сфере ИИ.

### *Участие бизнеса*

Крупный бизнес в России выражает заинтересованность в развитии ИИ. Например, Сбербанк, «Яндекс», Mail.ru Group, «Газпром нефть», МТС и «Российский фонд прямых инвестиций» (РФПИ) в ноябре 2019 г. сформировали альянс по развитию ИИ (AI-Russia Alliance)<sup>14</sup>. Инициатива направлена на создание совместных технологических компонентов в области ИИ, участие в разработке регуляторной базы, привлечение инвестиций, проведение исследований, популяризацию технологий в сфере ИИ и подготовку новых кадров. При этом, согласно результатам

<sup>10</sup> AI Readiness Index 2020 // Oxford Insights. URL: <https://www.oxfordinsights.com/government-ai-readiness-index-2020> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>11</sup> The Global AI Index // Tortoise Media. URL: <https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai/> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>12</sup> Artificial Intelligence Startups in Russia // Tracxn Technologies. URL: <https://tracxn.com/explore/Artificial-Intelligence-Startups-in-Russia> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>13</sup> Карта искусственного интеллекта России v1.17 // OpenTalks.AI. URL: <http://airussia.online/titul> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>14</sup> Чем займется российский альянс по развитию искусственного интеллекта // Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/11/09/815838-alyans> (дата обращения: 30.07.2021).



исследования по вопросам использования технологии ИИ российским бизнесом, проведенного в 2018–2019 гг. Ассоциацией электронных коммуникаций совместно с ВШЭ, 38 % компаний использует виртуальных помощников, 35 % — прогнозный анализ, машинное обучение, 30 % — анализ изображений, 25 % — обработку запросов на естественном языке<sup>15</sup>. А исследование Microsoft на основе опроса топ-менеджеров крупных компаний различных стран мира показало, что в 2019 г. 30 % российских руководителей активно внедряли ИИ, в то время как в среднем по миру этот показатель составлял 22,3%<sup>16</sup>.

Интерес со стороны бизнеса к этому новому направлению может объясняться в том числе стремлением к повышению своего влияния не только на собственных рынках (за счет расширения возможностей и роста эффективности деятельности), но и за счет проникновения благодаря этому в другие сферы, такие как научные исследования, законодательное регулирование и т. д.

### *Отношение населения*

Важно рассмотреть и отношение населения к технологии ИИ. В частности, опрос россиян о восприятии взаимодействия с роботами, работающими на основе искусственного интеллекта, проведенный ВШЭ в конце 2018 г., показал, что большинству респондентов было бы комфортно иметь домашнего робота-помощника (66 %), получать доставку покупок беспилотными летающими аппаратами (62 %), пользоваться услугами робота-консультанта по юридическим вопросам (53 %)<sup>17</sup>. При этом приемлемыми, но заметно реже назывались совместная трудовая деятельность и дискуссии с роботами, а также принятие ими решений о выдаче кредитов (44, 38 и 35 % соответственно). В то же время использование роботизированной хирургии показалось комфортным лишь 14 % опрошенных. То есть по мере возрастания степени самостоятельности и ответственности принятия решений на основе искусственного интеллекта доверие населения снижалось. В середине 2021 г. результаты опроса ВЦИОМ показали, что большинство граждан (81 %) слышали о технологии ИИ, а 48 % выразили положительное отношение и доверие технологии, не доверяют ей 42 %<sup>18</sup>. Причем эти результаты довольно устойчивы: годом ранее о знакомстве с ИИ сообщали 75 % опрошенных, доверие выразили те же 48 %<sup>19</sup>. Согласно этому же источнику, россияне в большинстве случаев готовы к использованию сервисов на основе ИИ для получения государственных услуг (68 %), решения бытовых задач (54 %), в сфере досуга и развлечения (54 %), медицинской по-

<sup>15</sup> Цифровая экономика от теории к практике: как российский бизнес использует искусственный интеллект // Ассоциация электронных коммуникаций. URL: <https://raec.ru/activity/analitics/11002/> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>16</sup> Россия опередила США и Европу по активному внедрению искусственного интеллекта // Официальный сайт «Майкрософт». URL: <https://news.microsoft.com/ru-ru/business-leaders-age-of-ai/> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>17</sup> Восприятие населением взаимодействия с роботами /// ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/news/302682265.html> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>18</sup> Искусственный интеллект: благо или угроза? // ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/iskusstvennyi-intellekt-bлаго-ili-ugroza> (дата обращения: 30.07.2021).

<sup>19</sup> Искусственный интеллект: угроза или возможность? // ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/iskusstvennyj-intellekt-ugroza-ili-vozmozhnost> (дата обращения: 30.07.2021).

мощи и диагностики (52 %). Видно, что более настороженное отношение наблюдается к применению ИИ в здравоохранении, где, по-видимому, вероятность и цена ошибки воспринимается острее.

Важно отметить, что в публичной репрезентации всего спектра мнений относительно ИИ основная масса населения (в данном случае конечных потребителей услуг с его использованием) не получает собственного голоса в СМИ, в отличие от других рассмотренных групп, представителей которых нередко приглашают как дать комментарии, так и в целом самостоятельно подготовить профессиональный информационный материал по своей теме. Поэтому отношение населения обычно транслируется как раз другими влиятельными акторами, например при помощи результатов социологических опросов, при этом неизбежно адаптируя соответствующие аргументы в интересах собственной позиции. Общественное мнение становится одновременно и приемом публичной риторики, и мишенью транслируемых аудитории смыслов.

### **Выводы и обсуждение результатов**

Искусственный интеллект затрагивает многие сферы жизни общества. При этом реальные перспективы дальнейшего технологического развития в данной сфере в высокой степени не определены, что становится важным фактором интенсивных публичных обсуждений и отстаивания тех или иных позиций: оптимистичных, пессимистичных, нейтральных. Дальнейшее углубленное рассмотрение вопросов социального конструирования оценок перспективности технологии ИИ объясняется актуальностью изучения наметившегося в российских реалиях противопоставления между настороженностью населения по отдельным вопросам и амбициозным законодательным целеполаганием. На фоне полюсов скептического и, наоборот, прогрессивного настроения не менее интересны позиции профильных ученых/разработчиков и бизнеса, вынужденных балансировать между этими полярностями в отстаивании собственных интересов в создаваемых вокруг темы ИИ организационных полях, защищая свою интерпретацию текущей ситуации и дальнейших перспектив либо включаясь в технологическую гонку или же, наоборот, предупреждая о возможных рисках и ограничениях.

Вынужденным упрощением анализируемой палитры оценок развития ИИ в России является представление рассмотренных групп (государственных органов, бизнеса, населения и разработчиков) в качестве внутренне однородных с точки зрения своей позиции и противопоставленных лишь между собой. Тогда как в действительности ситуация значительно сложнее, внутри этих групп выделяются подгруппы, гетерогенные по своим взглядам и возможностям влияния на доминирующие представления. Кроме того, даже одни и те же акторы могут проявлять противоречивые позиции относительно, допустим, технологии в целом, с одной стороны, и конкретных разработок — с другой, или же к одному и тому же объекту, но в различных ситуациях, когда от поддержки инноваций или, наоборот, оппозиции им может зависеть распределение тех или иных ресурсов.

В рамках представленной работы нам была доступна лишь публичная репрезентация технологии ИИ, находящая отражение в официальных документах, на сайтах организаций и в средствах массовой информации. Последние тоже, в свою

очередь, определенным образом управляют вниманием аудитории в тех или иных интересах. В фокусе дальнейших исследований может находиться как раз взаимная ориентация перечисленных в заключении акторов в выработке собственных позиций по вопросу неопределенных пока перспектив развития ИИ и то, по каким причинам те или иные оценки становятся доминирующими, какие последствия это имеет с точки зрения изменений статусных иерархий в рассмотренном организационном поле.

## Литература

1. He J., Baxter S. L., Xu Jie, Xu Jim., Zhou X., Zhang K. The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine // *Nature medicine*. 2019. Vol. 25 (1). P. 30–36. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0307-0>.
2. Кузнецов А. Г. Туманности нейросетей: «черные ящики» технологий и наглядные уроки непрозрачности алгоритмов // *Социология власти*. 2020. № 2 (32). С. 157–182. <https://doi.org/10.22394/2074-0492-2020-2-157-182>.
3. Резаев А. В., Стариков В. С., Трегубова Н. Д. Социология в эпоху «искусственной социальности»: поиск новых оснований // *Социологические исследования*. 2020. № 2. С. 3–12. <https://doi.org/10.31857/S013216250008489-0>.
4. Natale S., Ballatore A. Imagining the thinking machine: Technological myths and the rise of artificial intelligence // *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*. 2017. Vol. 26 (1). P. 3–18. <https://doi.org/10.1177/1354856517715164>.
5. Chuan C.-H., Tsai W.-H., Cho S. Y. Framing artificial intelligence in American newspapers // *AIES conference*, 2019. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3306618.3314285> (дата обращения: 30.07.2021).
6. Fast E., Horvitz E. Long-term trends in the public perception of artificial intelligence // *Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 2016. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/3298239.3298381> (дата обращения: 30.07.2021).
7. Elish M. C., Boyd D. Situating methods in the magic of big data and AI // *Communication Monographs*. 2018. Vol. 85. P. 57–80. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1375130>.
8. Bory P. Deep new: The shifting narratives of artificial intelligence from Deep Blue to AlphaGo // *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*. 2019. Vol. 25 (4). P. 627–642. <https://doi.org/10.1177/1354856519829679>.
9. Lai M. C., Brian M., Mamzer M. F. Perceptions of artificial intelligence in healthcare: Findings from a qualitative survey study among actors in France // *Journal of Translational Medicine*. 2020. Vol. 18 (1). P. 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12967-019-02204-y>.
10. Лукьянова Е. Д. Создание искусственного интеллекта: современные достижения и отложенные риски // *Социологическая наука и социальная практика*. 2019. № 1 (25). <https://doi.org/10.19181/snsp.2019.7.1.6275>.
11. Игнатев В. И. И грядет «другой» актор... Становление техносубъекта в контексте движения к технологической сингулярности // *Социология науки и технологий*. 2019. № 1 (10). <https://doi.org/10.24411/2079-0910-2019-10005>.
12. Brennen J. S., Howard P. N., Nielsen R. K. An Industry-Led Debate: How UK Media Cover Artificial Intelligence. Reuters Institute for the Study of Journalism. 2018. URL: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/industry-led-debate-how-uk-media-cover-artificial-intelligence> (дата обращения: 30.07.2021).
13. Boyd D., Crawford K. Critical questions for big data // *Information, Communication & Society*. 2012. Vol. 15. P. 662–679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>.
14. Caruso L. Digital innovation and the fourth industrial revolution: epochal social changes? // *AI & Society*. 2018. Vol. 33. P. 379–392. <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0736-1>.
15. Horowitz M. C. Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power // *Texas National Security Review*. 2018. Vol. 1 (3). P. 37–57. <https://doi.org/10.15781/T2639KP49>.
16. Makridakis S. The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms // *Futures*. 2017. Vol. 90. P. 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>.
17. Carbonell J., Sánchez-Esguevillas A., Carro B. The role of metaphors in the development of technologies. The case of artificial intelligence // *Futures*. 2016. Vol. 84. P. 145–153. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.03.019>.

18. Meyer U. The emergence of an envisioned future. Sensemaking in the case of “Industrie 4.0” in Germany // *Futures*. 2019. Vol. 109. P. 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.03.001>.
19. Kazun A. D. Agenda-Setting in Russian Media // *International Journal of Communication*. 2020. Vol. 14. P. 4739–4759.
20. Kazun A. D., Semykina K. Presidential Elections 2018: The Struggle of Putin and Navalny for a Media Agenda // *Problems of Post-Communism*. 2020. Vol. 67 (6). P. 455–466. <https://doi.org/10.1080/10758216.2019.1685893>.
21. Jasanoff S., Kim S.-H. *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*. Chicago, London: The University of Chicago Press, 2015.
22. Флигстин Н. Рынки как политика: политико-культурный подход к рыночным институтам // *Экономическая социология*. 2003. № 4 (1). С. 45–61.
23. Флигстин Н. *Архитектура рынков: экономическая социология капиталистических обществ XXI века*. М.: Изд. дом ВШЭ, 2013.
24. Fligstein N., McAdam D. Toward a general theory of strategic action fields // *Sociological theory*. 2011. Vol. 29 (1). P. 1–26. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2010.01385.x>.
25. Pickersgill M. Epistemic modesty, ostentatiousness and the uncertainties of epigenetics: On the knowledge machinery of (social) science // *The Sociological Review*. 2016. Vol. 64. P. 186–202. <https://doi.org/10.1111/2059-7932.12020>.

Статья поступила в редакцию 30 июля 2021 г.;  
рекомендована к печати 22 сентября 2021 г.

#### Контактная информация:

Хабирова Елена Евгеньевна — мл. науч. сотр.; [etochilina@hse.ru](mailto:etochilina@hse.ru)

### Uncertainty about artificial intelligence technology in Russian society

*E. E. Khabirova*

HSE University,  
20, Myasnitskaya ul., Moscow, 101000, Russian Federation

**For citation:** Khabirova E. E. Uncertainty about artificial intelligence technology in Russian society. *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 2021, vol. 14, issue 3, pp. 262–275. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2021.305> (In Russian)

Artificial intelligence (AI) already affects many areas of society today. On the one hand, it is often associated with fears around dystopian surveillance, total workplace automation, and other dangers. On the other hand, the notions that AI actively stimulates innovation and acts as a powerful tool for solving various social problems occupy a significant place in discussions. At the same time, the high level of uncertainty in relation to the latest technologies makes the question of AI's future especially susceptible to definition and framing by certain influential social groups. In the current article, consideration of the issues of social construction of attitudes on the prospects of AI technology is explained by the relevance of the conflict shown in Russian realities between the population's concern and ambitious legislative goal setting. Against the background of these poles of skeptical and progressive orientations, the positions of specialized scientists and business are no less interesting. They are forced to find a balance somewhere between these polarities in defending their own interests. The materials presented in the article summarize the results of previous studies, and also rely on the analysis of state documents in the field under study in order to present an overall picture of the development of technology. Based on the results of the study, directions for further deepening the sociological understanding of the processes taking place today in Russia concerning the development and implementation of artificial intelligence are identified.

**Keywords:** artificial intelligence, attitudes to technologies, uncertainty, Russian society.

## References

1. He J., Baxter S. L., Xu Jie, Xu Jim., Zhou X., Zhang K. The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine. *Nature medicine*, 2019, vol. 25, no. 1, pp. 30–36. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0307-0>.
2. Kuznetsov A. G. Nebulae of neural networks: “black boxes” of technologies and demonstrative lessons of the opacity of algorithms. *Sotsiologiya vlasti*, 2020, vol. 2, no. 32, pp. 157–182. <https://doi.org/10.22394/2074-0492-2020-2-157-182>. (In Russian)
3. Rezaev A. V., Starikov V. S., Tregubova N. D. Sociology in the era of “artificial sociality”: the search for new foundations. *Sotsiologicheskie issledovaniia*, 2020, vol. 2, pp. 3–12. <https://doi.org/10.31857/S013216250008489-0>. (In Russian)
4. Natale S., Ballatore A. Imagining the thinking machine: Technological myths and the rise of artificial intelligence. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 2017, vol. 26, no. 1, pp. 3–18. <https://doi.org/10.1177/1354856517715164>.
5. Chuan C.-H., Tsai W.-H., Cho S. Y. Framing artificial intelligence in American newspapers. In: *AIES conference*. 2019. Available at: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3306618.3314285> (accessed: 30.07.2021).
6. Fast E., Horvitz E. Long-term trends in the public perception of artificial intelligence. In: *Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence*. 2016. Available at: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/3298239.3298381> (accessed: 30.07.2021).
7. Elish M. C., Boyd D. Situating methods in the magic of big data and AI. *Communication Monographs*, 2018, vol. 85, pp. 57–80. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1375130>.
8. Bory P. Deep new: The shifting narratives of artificial intelligence from Deep Blue to AlphaGo. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 627–642. <https://doi.org/10.1177/1354856519829679>.
9. Lai M. C., Brian M., Mamzer M. F. Perceptions of artificial intelligence in healthcare: Findings from a qualitative survey study among actors in France. *Journal of Translational Medicine*, 2020, vol. 18, no. 1, pp. 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12967-019-02204-y>.
10. Luk'ianova E. D. Artificial Intelligence Creation: Current Achievements and Delayed Risks. *Sotsiologicheskaya nauka i sotsial'naya praktika*, 2019, vol. 1, no. 25. <https://doi.org/10.19181/snsp.2019.7.1.6275>. (In Russian)
11. Ignat'ev V. I. And the “other” actor is coming ... Formation of a technoactor in the context of the movement towards a technological singularity. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*, 2019, vol. 1, no. 10. <https://doi.org/10.24411/2079-0910-2019-10005>. (In Russian)
12. Brennen J. S., Howard P. N., Nielsen R. K. *An Industry-Led Debate: How UK Media Cover Artificial Intelligence*. Reuters Institute for the Study of Journalism. 2018. Available at: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/industry-led-debate-how-uk-media-cover-artificial-intelligence> (accessed: 30.07.2021).
13. Boyd D., Crawford K. Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 2012, vol. 15, pp. 662–679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>.
14. Caruso L. Digital innovation and the fourth industrial revolution: epochal social changes? *AI & Society*, 2018, vol. 33, pp. 379–392. <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0736-1>.
15. Horowitz M. C. Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power. *Texas National Security Review*, 2018, vol. 1, no. 3, pp. 37–57. <https://doi.org/10.15781/T2639KP49>.
16. Makridakis S. The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 2017, vol. 90, pp. 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>.
17. Carbonell J., Sánchez-Esguevillas A., Carro B. The role of metaphors in the development of technologies. The case of artificial intelligence. *Futures*, 2016, vol. 84, pp. 145–153. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.03.019>.
18. Meyer U. The emergence of an envisioned future. Sensemaking in the case of “Industrie 4.0” in Germany. *Futures*, 2019, vol. 109, pp. 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.03.001>.
19. Kazun A. D. Agenda-Setting in Russian Media. *International Journal of Communication*, 2020, vol. 14, pp. 4739–4759.
20. Kazun A. D., Semykina K. Presidential Elections 2018: The Struggle of Putin and Navalny for a Media Agenda. *Problems of Post-Communism*, 2020, vol. 67, no. 6, pp. 455–466. <https://doi.org/10.1080/10758216.2019.1685893>.
21. Jasanoff S., Kim S.-H. *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*. Chicago, London: The University of Chicago Press, 2015.

22. Fligstein N. Markets as Politics: A Political-Cultural Approach to Market Institutions. *Ekonomicheskaia sotsiologiya*, 2003, vol. 4, no. 1, pp. 45–61. (In Russian)
23. Fligstein N. *The Architecture of Markets: An Economic Sociology of 21<sup>st</sup>-Century Capitalist Societies*. Rus. Ed. Moscow: HSE Publ., 2013. (In Russian)
24. Fligstein N., McAdam D. Toward a general theory of strategic action fields. *Sociological theory*, 2011, vol. 29, no. 1, pp. 1–26. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2010.01385.x>.
25. Pickersgill M. Epistemic modesty, ostentatiousness and the uncertainties of epigenetics: On the knowledge machinery of (social) science. *The Sociological Review*, 2016, vol. 64, pp. 186–202. <https://doi.org/10.1111/2059-7932.12020>.

Received: July 30, 2021  
Accepted: September 22, 2021

Author's information:

Elena E. Khabirova — Junior Research Fellow; [etochilina@hse.ru](mailto:etochilina@hse.ru)