

ПУБЛИЧНОЕ И ЧАСТНОЕ ПРАВО: ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 349.2

Стратегия развития искусственного интеллекта и последствия ее реализации для трудового права*

И. А. Филипова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н. И. Лобачевского,
Российская Федерация, 603022, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Для цитирования: Филипова, Ирина А. 2022. «Стратегия развития искусственного интеллекта и последствия ее реализации для трудового права». *Вестник Санкт-Петербургского университета. Право* 1: 5–27. <https://doi.org/10.21638/spbu14.2022.101>

Ускоряющееся развитие систем искусственного интеллекта в последние годы вызвало потребность в правовой регламентации новых явлений и процессов, связанных с внедрением результатов такого развития на практике. Более того, встал вопрос о формировании траектории дальнейшего развития искусственного интеллекта, формулировании принципов и перечислении базовых элементов, способных обеспечить минимизацию рисков его развития на будущее, что привело к созданию стратегий развития искусственного интеллекта в странах — лидерах экономического развития и государствах, стремящихся к достижению лидерских позиций, включая Россию. Российская национальная стратегия развития искусственного интеллекта четко обозначает цели развития, указывает на необходимость выполнения комплекса согласованных действий, в том числе в сфере правового регулирования, и предполагает серьезные изменения в обществе, охватывающие сферы производства и оказания услуг, что неизбежно повлияет на организацию наемного труда. В статье представлен анализ положений российской стратегии, аналогичных иностранных актов и дополняющих их документов в целях выявления ключевых факторов, способных воздействовать на трансформацию сферы труда и вызывающих потребность в изменении правового регулирования. Среди методов исследования преимущественно используются формально-логический, сравнительно-правовой, методы анализа и синтеза, методы правового моделирования и правового прогнозирования. По итогам исследования представлены выводы об уси-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-011-00320.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2022

ливающимся воздействию технологий искусственного интеллекта на производственную среду, содержание трудовых отношений и, как следствие, о необходимости в пересмотре ряда норм трудового права в целях его адаптации к меняющейся реальности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, правовое регулирование, наемный труд, работник, работодатель, профессия, робот, рабочая сила, интеллектуальный анализ данных.

1. Введение

Развитие технологий, связанных с использованием искусственного интеллекта, становится одним из главных мировых приоритетов. В гонке «на опережение» участвуют научные группы, коллективы разработчиков, корпорации и государства. Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»¹ утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 г. (далее — Стратегия). Заявленные цели Стратегии следующие: обеспечение ускоренного развития искусственного интеллекта для вхождения России в группу мировых лидеров глобального рынка искусственного интеллекта, создание возможностей для доминирования на рынке и получения долгосрочных конкурентных преимуществ, сохранение технологической независимости и конкурентоспособности страны. Анализ основных положений Стратегии применительно к сфере труда, сравнение ее в этом аспекте с иностранными аналогами и уже имеющейся практикой трансформации сферы наемного труда позволят точнее определить направление изменений трудового права в России и в мире в целом.

2. Основное исследование

2.1. Стратегия

В разд. I Стратегии дается понятие искусственного интеллекта как комплекса технологических решений, позволяющего имитировать когнитивные функции человека, включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма, и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека. В документе указывается на поощрение развития технологий, основанных на использовании искусственного интеллекта (компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальная поддержка принятия решений и т. д.), а также на поощрение разработок в области перспективных методов искусственного интеллекта, направленных на создание принципиально новой научно-технической продукции, в том числе на разработку универсального (сильного) искусственного интеллекта, способного мыслить, взаимодействовать и адаптироваться к изменяющимся условиям.

¹ Здесь и далее все ссылки на российские нормативные правовые акты и судебную практику приводятся по СПС «КонсультантПлюс». Дата обращения 14 января, 2022. <http://www.consultant.ru>.

Причины ускоренного развития искусственного интеллекта перечислены в п. 11 Стратегии: «сквозной» характер применения технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта, на практике, высокая степень их влияния на результативность деятельности организаций и человека, потребность в обработке увеличивающихся по экспоненте объемов данных, создаваемых человеком и техническими устройствами.

Среди основных принципов развития и использования технологий искусственного интеллекта в п. 19 Стратегии названы:

- защита прав и свобод человека;
- безопасность;
- прозрачность;
- технологический суверенитет;
- целостность инновационного цикла;
- разумная бережливость;
- поддержка конкуренции.

Остановимся подробнее на первом из принципов — защите прав и свобод человека. В Стратегии указывается, что при ее реализации должны обеспечиваться защита гарантированных российским законодательством и международными нормами прав и свобод человека, в том числе права на труд, а также предоставление гражданам возможности получать знания и приобретать навыки для успешной адаптации к условиям цифровой экономики.

Приоритетные направления развития, заявленные в Стратегии (п. 21), таковы: автоматизация рутинных производственных операций, робототехнические комплексы, системы управления логистикой, снижение уровня непосредственного участия человека в процессах, связанных с повышенным риском для его жизни и здоровья, оптимизация процессов подбора и обучения кадров, составление оптимального графика работы сотрудников с учетом различных факторов и т. д. Данные направления серьезно повлияют на ситуацию в сфере наемного труда. Об этом же свидетельствуют и названные в Стратегии показатели достижения целей: увеличение количества организаций, включая организации социальной сферы, и государственных органов, использующих искусственный интеллект для повышения эффективности своей деятельности (п. 28), существенный рост количества разработанных на основе результатов интеллектуальной деятельности в области искусственного интеллекта прикладных технологических решений, используемых в практической деятельности к 2024 г. (подп. «в» п. 33), а к 2030 г. — вхождение в группу лидеров на мировом рынке российских организаций, разрабатывающих программное обеспечение, в котором используются технологии искусственного интеллекта, для решения задач в различных сферах деятельности (п. 36).

В качестве целей и основных задач Стратегии, имеющих прямое отношение к сфере труда, указаны:

- повышение уровня обеспечения российского рынка технологий искусственного интеллекта квалифицированными кадрами, в том числе через стимулирование работодателей к принятию мер, направленных на приобретение сотрудниками компетенций в области искусственного интел-

лекта, через создание благоприятных условий для привлечения ведущих российских специалистов, проживающих за рубежом, и иностранных специалистов мирового уровня к работе в России, включая обеспечение конкурентоспособного уровня заработной платы, информирование населения и организаций о преимуществах и безопасности применения технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта, а также о доступности программ обучения и переобучения (подп. «д», «е» и «ж» п. 45);

- создание комплексной системы регулирования общественных отношений, возникающих в связи с развитием и использованием технологий искусственного интеллекта, через адаптацию нормативного регулирования в части, касающейся взаимодействия человека с искусственным интеллектом; при этом нельзя допускать избыточного регулирования, которое может существенно замедлить темп развития и внедрения технологических решений (п. 48); среди основных направлений регулирования присутствуют создание правовых условий для делегирования информационным системам, функционирующим на основе искусственного интеллекта, возможности принятия отдельных решений (за исключением решений, которые могут ущемлять права и законные интересы граждан), устранение административных барьеров при экспорте продукции (работ, услуг) гражданского назначения, созданной на основе искусственного интеллекта (подп. «в» и «г» п. 49).

Согласно п. 50 и 51 Стратегии до 2024 г. потребуется создание необходимых правовых условий для достижения целей, решения задач и реализации мер, предусмотренных Стратегией, а к 2030 г. в России должна функционировать гибкая система нормативно-правового регулирования в области искусственного интеллекта.

Одновременно с утверждением Стратегии на сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ были опубликованы дорожные карты развития на ближайшие пять лет семи «сквозных» технологий: «Нейротехнологии и искусственный интеллект», «Компоненты робототехники и сенсорики», «Системы распределенного реестра», «Технологии беспроводной связи», «Новые производственные технологии», «Квантовые технологии» и «Технологии виртуальной и дополненной реальности». Перечисленные дорожные карты являются основополагающими документами для реализации Федерального проекта «Цифровые технологии» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 04.06.2019 № 7. Эти документы включают цели, ожидаемые результаты внедрения и распространения технологий, оценку влияния на социальный прогресс и экономическое развитие страны. Дорожные карты подготовлены рядом научных учреждений и Сбербанком России, они представляют собой планы совместных действий органов государственной власти и бизнес-сообщества по разработке и применению «сквозных» цифровых технологий.

При обращении к п. 1 дорожной карты развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект» (далее — Дорожная карта

ИИ) можно увидеть, что искусственный интеллект планируется сделать «новым электричеством», освобождающим человека от монотонной работы путем автоматического создания программного обеспечения, поддержки в принятии решений, автоматизации опасных видов работ и поддержки коммуникаций между людьми, для чего применение искусственного интеллекта необходимо во всех экономических и социальных отношениях.

В рамках разработки Дорожной карты ИИ выделены семь субтехнологий: компьютерное зрение; обработка естественного языка; распознавание и синтез речи; рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений; перспективные методы и технологии в ИИ; нейропротезирование; нейроинтерфейсы, нейростимуляция и нейросенсинг. Каждая из этих технологий призвана изменить сферы здравоохранения, образования (п. 1.1 Дорожной карты ИИ), сельское хозяйство, добычу полезных ископаемых, обрабатывающие производства, строительство, торговлю, транспортировку, деятельность гостиниц и предприятий питания, сферу финансов (п. 1.3 Дорожной карты ИИ), иные отрасли экономики.

В п. 1.5 Дорожной карты ИИ перечислены основные тенденции развития рынка искусственного интеллекта в мировом масштабе:

- развитие роботизированных сервисов и избавление от человеческого фактора, освобождение человека от монотонной работы;
- расширение вычислительных и функциональных возможностей программных продуктов;
- новые методы машинного обучения, которые ускоряют разработку и реализацию решений в условиях ограниченного количества данных;
- повсеместное применение искусственного интеллекта.

Приоритетными субтехнологиями, обладающими высоким потенциалом коммерциализации именно в России, согласно п. 1.6 Дорожной карты ИИ, выступают: компьютерное зрение, рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи. Их использование планируется вместе с другими «сквозными» технологиями, например робототехническими, для обеспечения робота необходимой информацией об окружающем пространстве и коммуникации робота с людьми (табл. 5 Дорожной карты ИИ). В качестве ограничений, препятствующих развитию технологий, которые необходимо устранить, в табл. 6 Дорожной карты ИИ названы:

- дефицит специалистов на рынке труда и низкая готовность кадров в большинстве компаний;
- отсутствие обучения работе с технологиями искусственного интеллекта;
- отсутствие полноценной системы нормативно-технического регулирования в области искусственного интеллекта;
- несовместимость некоторых положений законодательства о защите данных с технологиями искусственного интеллекта и т. д.

Среди ожидаемых результатов решения технологических задач (табл. 8 Дорожной карты ИИ) заявлены в большинстве пунктов «получение прототипа», а затем «внедрение». В качестве примера можно привести п. 1.7.1–1.7.3 табл. 8, согласно которым в период с 2021 по 2024 г. предусмотрены разработка и тестирование алго-

ритмов, способных «автономно семантически сегментировать, классифицировать и идентифицировать, разбивать на объекты и распознавать мелкие детали, например, для широкого спектра сервисных роботов, использующих мелкую моторику, в том числе логистических, медицинских и социальных, для биометрической идентификации без потребности в физическом носителе, а также для применения в других сферах». Другой пример — п. 3.11.1–3.11.5 табл. 8, предусматривающие на период с 2019 по 2024 г. разработку, тестирование и внедрение на практике «продуктов, в которых используется искусственный интеллект для проектирования сложных объектов (систем, роботов, алгоритмов)». Дорожной картой ИИ предусмотрено развитие систем объединения данных для создания цифровых профилей, систем, способных обосновать решения, принятые на основе искусственного интеллекта, в целях поддержки принятия и верификации решений надзорных органов, внедрение средств управления эмоциями и смысловыми конструкциями в синтезированной речи, например, для синтезирования художественных произведений и для использования в других сферах (реклама, телевидение), тестирование прототипов продуктов, способных распознавать антропологические признаки на основе речи, например, для идентификации социального статуса и других атрибутов человека.

В Дорожной карте ИИ имеется также табл. 9, содержащая перечни групп мероприятий по развитию данной «сквозной» технологии, среди них: актуализация отраслевых стандартов и адаптация рынка труда; построение многоуровневой системы образования в области анализа данных и искусственного интеллекта; информирование граждан и организаций о преимуществах применения искусственного интеллекта в разных сферах; создание упрощенного административно-правового и нормативно-технического порядка тестирования и внедрения разработок в области искусственного интеллекта; поддержание эффективного баланса между интересами компаний, разрабатывающих и внедряющих искусственный интеллект, и интересами общества.

Еще один документ — дорожная карта развития «сквозной» технологии «Компоненты робототехники и сенсорики» (далее — Дорожная карта РТ) предусматривает разработку роботов, предназначенных «для замены человека при выполнении рутинных, грязных, опасных работ, а также там, где требуется высокая точность и повторяемость», при этом «основой взаимодействия с людьми являются человеко-машинные интерфейсы». Цели реализации Дорожной карты РТ — формирование отечественного рынка робототехники и сенсорики, решение проблемы дефицита кадров для цифровой экономики (что заслуживает особого внимания в контексте настоящей статьи), преодоление технологических, социальных и регуляторных барьеров. В табл. 1 Дорожной карты РТ перечислены субтехнологии, ею охватываемые, в том числе сенсоры и цифровые компоненты для человеко-машинного взаимодействия: технологии и интерфейсы ассистивной робототехники, технологии сервисной и социальной робототехники для взаимодействия с людьми, технологии безопасного взаимодействия человека с робототехническими системами. По уровню готовности этих технологий Россия пока отстает от лидеров, что продемонстрировано в табл. 3 Дорожной карты РТ, но именно на преодоление отставания и направлен перечень мер, предусмотренных данным документом. В табл. 4 Дорожной карты РТ представлены приоритетные области внедрения робототехнических технологий, среди них:

- сельское хозяйство: уход за растениями, уборка урожая, уход за животными, мониторинг сельскохозяйственных полей;
- добыча полезных ископаемых: разведка и диагностика, картографирование, ассистирование во время добычи;
- обрабатывающие производства: сборка, погрузка/разгрузка, нанесение клея и распыление, упаковка, укладка, маркировка;
- строительство: мониторинг строительной площадки, демонтаж строений и конструкций, уборка стройплощадок, земляные работы, остекление, внутренняя и внешняя отделка / штукатурные работы / малярные работы;
- торговля: консультирование покупателей, инвентаризация полок, выкладка товара, упаковка, сборка заказа, перемещение грузов;
- предприятия общепита: консультирование клиентов, приготовление пищи, выкладка продуктов;
- здравоохранение и социальные услуги: регистрация пациентов, заполнение медицинских карт, сопровождение пациентов, ассистирование при операции, реабилитация пациентов, обследование пациентов, протезирование и т. д.

В табл. 6 Дорожной карты РТ среди положительных эффектов от развития робототехнических технологий для социального прогресса названы: рост социальной защищенности людей, создание рабочих мест для обеспечения инновационной инфраструктуры, уменьшение количества рабочих мест, сопряженных с опасными и вредными условиями труда, развитие кадрового потенциала страны. Среди факторов, положительно влияющих на развитие робототехники, перечислены:

- постепенное снижение стоимости производства и комплектующих;
- снижение времени окупаемости роботов за счет оптимизации процессов проектирования робототехнических систем;
- увеличение роста рынка сервисной робототехники с наибольшим распространением в потребительском сегменте, индустрии развлечений, медицине;
- стремительная роботизация азиатской экономики (в настоящее время Китай и Япония лидируют по поставкам промышленных роботов);
- увеличение конкуренции на рынке робототехники;
- повсеместное распространение интернета, облегчающее сбор, распространение и анализ информации, поступающей в облачные сервисы для роботов.

Сюда же можно отнести присутствующие тенденции, в числе которых:

- естественная убыль населения в развитых странах, что приводит к повышенному спросу на робототехнические решения;
- увеличение количества проектов, публикующих свой программный код в свободном доступе;
- повышение распространения экзоскелетов, средств для индивидуальной реабилитации.

В качестве рисков социального характера в Дорожной карте РТ отмечено технологическое замещение профессий. Правда, среди экономических барьеров на пути роботизации, имеющих в России, названы небольшой размер российского рынка робототехники и нерентабельность промышленных роботов для российского производства. В свою очередь, вопросы промышленного применения роботов включены в дорожную карту развития «сквозной» цифровой технологии «Новые производственные технологии» (далее — Дорожная карта НПТ), выполнение которой призвано устранить препятствия и обеспечить эффективную реализацию Дорожной карты РТ. Как на одно из важнейших требований выполнения Дорожной карты НПТ указывается на обеспечение функциональной совместимости (интероперабельности) разрабатываемых российских технологических продуктов с широко распространенными зарубежными решениями.

В качестве субтехнологий в Дорожной карте НПТ обозначены, например, технологии «умного» производства — Smart Manufacturing, позволяющие реализацию производственного процесса с минимальным участием человека.

Приказом Росстандарта от 20.12.2019 № 1429-ст утвержден первый стандарт в области искусственного интеллекта — ГОСТ Р 58776-2019 «Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей. Термины и определения». К июню 2021 г. действовали уже девять ГОСТов в этой сфере, среди них: ГОСТ Р 59277-2020 «Системы искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта» и ГОСТ Р 59276-2020 «Системы искусственного интеллекта. Способы обеспечения доверия. Общие положения». Согласно Перспективной программе стандартизации по приоритетному направлению «Искусственный интеллект» на период 2021–2024 гг. запланировано утверждение 217 ГОСТов².

2.2. Иностранные аналоги и международные документы

Создание стратегии развития искусственного интеллекта — тренд не только для России, но и для других стран. Особого внимания заслуживают лидеры экономического развития и крупнейшие игроки на глобальном рынке — США, Европейский союз и Китай, которые стараются учитывать при подготовке программных документов по развитию искусственного интеллекта наработки своих главных конкурентов (друг друга) и стран — пионеров цифровизации, таких как Япония.

Президент США издал Распоряжение от 11.02.2019 «О сохранении американского лидерства в области искусственного интеллекта»³ (далее — Распоряжение об ИИ), в котором подчеркивается, что лидерство страны в области искусственного интеллекта имеет первостепенное значение для поддержания экономической и национальной безопасности, так как новые технологии являются движущей силой создания «индустрии будущего», а технологии искусственного интеллекта трансформируют практически все сферы жизни. Распоряжение об ИИ запускает аме-

² В России появятся стандарты в области искусственного интеллекта. 2020. Дата обращения 13 ноября, 2021. https://www.economy.gov.ru/material/news/v_rossii_poyavyatsya_standarty_v_oblasti_iskusstvennogo_intellekta.html.

³ Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence. Дата обращения 10 января, 2020. <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/executive-order-maintaining-american-leadership-artificial-intelligence>.

риканскую ИИ-инициативу как стратегию, сосредоточивающую ресурсы правительства на разработке искусственного интеллекта для повышения благосостояния страны, укрепления национальной и экономической безопасности и улучшения качества жизни американского народа. Американская ИИ-инициатива руководствуется пятью принципами: 1) внедрение технологических прорывов; 2) содействие разработке технических стандартов; 3) обучение работников навыкам разработки и применения технологий искусственного интеллекта; 4) защита национальных ценностей, прав и свобод личности, укрепление общественного доверия к технологиям искусственного интеллекта; 5) защита технологических преимуществ США при одновременном развитии международной среды, поддерживающей инновации.

Согласно Распоряжению об ИИ координация работы по реализации ИИ-инициативы возложена на Национальный комитет по искусственному интеллекту Национального совета по науке и технологиям США. Все государственные департаменты и агентства должны придерживаться следующих стратегических целей:

- содействие устойчивым инвестициям в исследования и разработки в области искусственного интеллекта;
- расширение доступа к данным, моделям и вычислительным ресурсам;
- снижение барьеров на пути использования технологий искусственного интеллекта;
- обеспечение того, чтобы технические стандарты минимизировали уязвимость к атакам злоумышленников;
- обучение национальных исследователей искусственного интеллекта;
- реализация плана действий по защите интересов США в области экономики и национальной безопасности.

В марте 2019 г. правительство США запустило сайт AI.gov для упрощения доступа к данным, связанным с ИИ-инициативой. Согласно информации на сайте акцент делается на нескольких областях: инновации, промышленность, работники и национальные ценности. Применительно к сфере труда ИИ-инициатива включает следующее: работник является жизненно важным национальным активом (*vital national asset*), а технологические достижения меняют рабочую силу (*workforce*). Искусственный интеллект позволяет сосредоточивать ресурсы на труде с более высокой стоимостью, в то же время позволяя работникам выполнять задачи более безопасно, эффективно и результативно. Возрастает потребность в высококвалифицированных работниках, которые могут внести свой вклад в достижения в области развития искусственного интеллекта; это должно учитываться при расставлении приоритетов в программах государственных стипендий и образовательных программах. Работники и работодатели должны воспринимать обучение на протяжении всей жизни (*life-long learning*) как путь будущего. Национальный совет по делам американских рабочих, созданный Указом Президента США от 19.07.2018⁴, признает, что квалифицированные работники являются наиболее ценным ресур-

⁴ Executive Order Establishing the President's National Council for the American Worker. Дата обращения 10 января, 2020. <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/executive-order-establishing-presidents-national-council-american-worker>.

сом страны, и работает над повышением осведомленности о проблемах рабочей силы, разработкой национальной стратегии по предоставлению работникам доступного образования, основанного на навыках обучения для работы сегодня и в будущем. Одновременно с запуском сайта AI.gov в марте 2019 г. был создан Американский консультативный совет по кадровой политике, призванный помочь Национальному совету по делам американских рабочих в формировании национальной стратегии, обеспечивающей всем американцам возможности для получения хорошо оплачиваемой работы, успешного преодоления технологических сбоев и быстро меняющегося характера работы.

При всем вышеперечисленном, по мнению некоторых американских исследователей, США проигрывают Китаю, так как ИИ-инициатива не является полноценной сформированной стратегией, в то время как Китай тратит огромные средства на исследования и разработки в этой области и опережает США в развертывании систем искусственного интеллекта в рамках программы «Made in China 2025», направленной на превращение Китая в глобального технологического лидера (Rasser 2019).

В Европейском союзе, в свою очередь, также принят ряд программных документов по развитию искусственного интеллекта. Причем авторы европейских документов акцентируют внимание на необходимости формирования этических границ и учете экологических проблем. В комплект общеевропейских программных документов могут быть включены: Декларация о сотрудничестве в области искусственного интеллекта от 10.04.2018⁵, Коммюнике «Искусственный интеллект для Европы» от 25.04.2018⁶, Согласованный план по искусственному интеллекту «Made in Europe» от 07.12.2018⁷, Руководство по этике для надежного искусственного интеллекта от 08.04.2019⁸, Политические и инвестиционные рекомендации для надежного искусственного интеллекта от 26.06.2019⁹.

Декларация о сотрудничестве в области искусственного интеллекта (далее — Декларация) подписана 25 представителями европейских стран, в том числе тех, которые не являются членами Европейского союза, например Норвегии. В Декларации содержатся положения о развитии технологий и необходимости учета социально-экономических изменений, особенно на рынке труда, потребности в обеспечении адекватной правовой и этической базы, основанной на правах личности и прозрачности. Государства, подписавшие Декларацию, договариваются работать над интегрированным европейским подходом к развитию искусственного интеллекта, проводя согласованную национальную политику в целях повышения конку-

⁵ EU Declaration of cooperation on Artificial Intelligence. Дата обращения 10 января, 2020. <https://ec.europa.eu/jrc/communities/en/community/digitranscope/document/eu-declaration-cooperation-artificial-intelligence>.

⁶ Communication Artificial Intelligence for Europe. Дата обращения 10 января, 2020. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-artificial-intelligence-europe>.

⁷ Coordinated Plan on Artificial Intelligence. Дата обращения 10 января, 2020. https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/coordinated-plan-artificial-intelligence-com2018-795-final_en.

⁸ Ethics guidelines for trustworthy AI. Дата обращения 10 января, 2020. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.

⁹ Policy and investment recommendations for trustworthy Artificial Intelligence. Дата обращения 10 января, 2020. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-recommendations-trustworthy-artificial-intelligence>.

рентоспособности Европейского союза в этой области, создавая центры цифровых инноваций на общеевропейском уровне (Moltzau 2019).

В документе «Искусственный интеллект для Европы», как и в российской Стратегии, проводится сравнение технологий искусственного интеллекта с электричеством по влиянию на экономику и общество, говорится о риске отставания от конкурентов (США и Китая), о необходимости в создании единого цифрового рынка с общими правилами защиты данных и требованиями по кибербезопасности, о подготовке к масштабным социально-экономическим изменениям.

В Согласованном плане по искусственному интеллекту «Made in Europe» среди рисков, связанных с развитием искусственного интеллекта, указано на изменения в социально-экономической сфере, в том числе риск потери работы трудящимися вследствие повышения уровня автоматизации, во избежание чего предлагается антропоцентричный, т. е. человекоориентированный, подход к развитию искусственного интеллекта.

В мае 2018 г. Европейская комиссия создала экспертную группу по изучению влияния цифровой трансформации на рынки труда Европейского союза. Итоговый отчет по результатам работы экспертной группы опубликован на сайте Европейской комиссии 08.04.2019¹⁰. В отчете представлены рекомендации по минимизации рисков, в том числе:

- создание личных учетных записей работников по обучению цифровым навыкам (digital skills personal learning accounts), что позволит отражать результаты получения работниками соответствующих навыков в течение всей карьеры, количество часов обучения в году, выделенные на это средства и т. д.;
- адаптация трудовых отношений к новым реалиям в целях предотвращения рисков для безопасности и гигиены труда, таких как проблемы психического здоровья и стресса, возникающие в результате цифровизации и повышенной волатильности в современном мире труда (профилактические программы помощи работникам посредством информированного дискурса и предоставления персонализированных, экономически эффективных решений, основанных на технологиях);
- выравнивание регулирования труда в условиях стандартной и нестандартной занятости: «новый социальный контракт» как модернизация социальной структуры рынков труда через обеспечение социальной защиты от безработицы, болезней и других жизненных обстоятельств независимо от статуса занятости, создание «страховки от неполной занятости» и перераспределение стоимости цифровых прав, например, когда данные рассматриваются как капитал, труд или интеллектуальная собственность;
- активизация диалога социальных партнеров, особенно в сфере труда на основе онлайн-платформ.

В целях реализации общеевропейской стратегии по развитию искусственного интеллекта в июне 2018 г. была запущена интернет-платформа AI Alliance, а в июне

¹⁰ Final report of the High-Level Expert Group on the Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets. Дата обращения 10 января, 2020. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-recommendations-trustworthy-artificial-intelligence>.

2019 г. состоялась первая Европейская ассамблея AI Alliance, в ходе которой обсуждались перспективы европейской стратегии по искусственному интеллекту, ее влияние на экономику и общество.

Еще в одном документе — «Ответственность за искусственный интеллект»¹¹, подготовленном в ноябре 2019 г. для Европейской комиссии группой экспертов по технологиям, — указывается на необходимость внесения корректив в режимы ответственности, установленные на уровне Европейского союза и его стран-участниц в целях минимизации рисков от использования новых технологий.

Китай, запустив в 2015 г. реализацию комплексной программы развития КНР «Made in China 2025», в июле 2017 г. сделал то же самое в отношении искусственного интеллекта, опубликовав принятый Государственным советом КНР План развития искусственного интеллекта следующего поколения¹² (далее — План КНР) и официально обозначив развитие искусственного интеллекта в качестве национального приоритета. В первой части Плана КНР «Стратегическая ситуация» подчеркивается, что искусственный интеллект стал новым двигателем экономического развития, его развитие будет способствовать созданию новых технологий, новых продуктов, новых отраслей промышленности, вызовет значительные изменения в экономической структуре общества, глубоко изменит производство, образ жизни и образ мышления людей (абз. 3 ч. 1). План КНР представляет собой национальную стратегию, включающую расширение научных исследований, развитие талантов, промышленные преобразования, установление нормативов, стандартов и этических норм, а также решение вопросов безопасности. Заявленная цель китайской стратегии — сделать страну мировым лидером в области искусственного интеллекта к 2030 г. В Плате КНР выделены три этапа его реализации: 1) занятие конкурентоспособной позиции в сфере искусственного интеллекта на мировом рынке (выровнять потенциал Китая с основными конкурентами) к 2020 г.; 2) достижение прорыва в теории искусственного интеллекта и его применении в различных секторах экономики к 2025 г.; 3) глобальное лидерство Китая в экономике искусственного интеллекта и связанных с ним технологиях к 2030 г. До недавнего времени Китай воспринимался как страна, игнорирующая многие этические проблемы в области искусственного интеллекта, но в 2018 г. Китайской ассоциации искусственного интеллекта (Chinese Association for Artificial Intelligence, CAAI) было поручено разработать этические руководящие принципы по ИИ в соответствии с глобальными тенденциями. Тем не менее ограничениям этического плана в Китае придается меньше значения: например, применение Китаем технологий распознавания лиц в общественных пространствах воспринимается европейскими исследователями как нарушение прав человека (Adamczyk 2019).

Министерство науки и технологий КНР и специально созданное Управление по продвижению Плана КНР отвечают за реализацию и координацию проектов, связанных с искусственным интеллектом, в основном осуществляемых за счет государственных субсидий. В мае 2019 г. опубликованы Пекинские принципы ис-

¹¹ Liability for Artificial Intelligence. Дата обращения 10 января, 2020. <https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupMeetingDoc&docid=36608>.

¹² New Generation of Artificial Intelligence Development Plan. Дата обращения 10 января, 2020. <https://flia.org/notice-state-council-issuing-new-generation-artificial-intelligence-development-plan>.

кусственного интеллекта¹³, созданные коалицией с участием Пекинской академии искусственного интеллекта (Beijing Academy of Artificial Intelligence, BAAI), Пекинского университета, Университета Цинхуа, Института автоматизации и Института вычислительных технологий Китайской академии наук, промышленной лиги AI, компаний Baidu, Alibaba и др. Принципы призывают к «созданию человеческого сообщества с общим будущим и реализации полезного для человечества и природы искусственного интеллекта» и включают в числе прочих: служение человеческим ценностям, таким как неприкосновенность частной жизни, достоинство и свобода, постоянное внимание к безопасности искусственного интеллекта, инклюзивность, открытость, поддержка международного сотрудничества и долгосрочное планирование.

Международное взаимодействие является одним из важнейших положений каждой из рассмотренных выше стратегий развития искусственного интеллекта. Такое взаимодействие реализуется на практике. Например, в мае 2019 г. появился первый межправительственный стандарт по искусственному интеллекту, включающий пять взаимодополняемых принципов и пять рекомендаций национальным правительствам, в виде Рекомендаций по искусственному интеллекту Организации экономического сотрудничества и развития¹⁴. Членами Организации экономического сотрудничества и развития являются 36 государств, включая страны — участницы Европейского союза, США, Канаду, Австралию и т. д. В июне 2019 г. страны — участницы G20 («Большой двадцатки») тоже одобрили принципы развития искусственного интеллекта, взятые из Рекомендаций по искусственному интеллекту Организации экономического сотрудничества и развития¹⁵. Среди стран — участниц G20: Россия, США, Китай, Германия, Франция, Италия, Великобритания, Австралия, Канада, Япония и др. В итоговом документе встречи министров экономики стран — участниц G20 зафиксировано признание необходимости антропоцентричности в развитии искусственного интеллекта и учета рисков возникновения новых социальных проблем, в том числе изменений на рынке труда (п. 19 документа).

2.3. Влияние на сферу труда

Внедрение новых технологий меняет современное производство, сферу услуг и сельское хозяйство: компьютерные программы и промышленные роботы выполняют часть работы, которую ранее выполняли сотрудники, коллаборативные и сервисные роботы функционируют в непосредственном контакте с людьми. Прогнозируемое экспертами развитие искусственного интеллекта в ближайшие годы усилит его влияние на сферу труда. Так, по мнению аналитиков ведущей консалтинговой компании McKinsey, развитие искусственного интеллекта сегодня является одной из определяющих бизнес-возможностей для лидеров, выиграют те предпринимате-

¹³ Beijing AI Principles. Дата обращения 10 января, 2020. <https://www.baai.ac.cn/blog/beijing-ai-principles>.

¹⁴ OECD Council Recommendation on Artificial Intelligence. Дата обращения 10 января, 2020. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>.

¹⁵ G20 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy. Дата обращения 10 января, 2020. <https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf>.

ли, которые смогут конкурировать в «эпоху данных», те, чьи работники смогут эффективно использовать искусственный интеллект, в идеале — организация должна быть полностью основана на искусственном интеллекте и постоянно развиваться, чтобы быть лидером в конкурентной борьбе (Brown et al. 2019).

Чтобы понять, какие проблемы возникают вследствие внедрения искусственного интеллекта в область наемного труда, обратимся к трудам ученых-экономистов. Исследования показывают, что развитие технологий значительно опережает развитие трудовых ресурсов и ведет к росту неравенства в обществе; статистические данные подтверждают, что после Второй мировой войны доля в доходах от производства, которую получают работники, снижается (Korinek 2019, 1).

На то, что многие работники низкой квалификации в недалекой перспективе потеряют работу, указывают как европейские, так и американские исследователи, признавая, что использование робототехники на производстве уже сократило долю занятости среди низкоквалифицированных работников. Компании могут использовать роботов наряду с работниками, снижение цен на робототехнику увеличивает ее использование, о чем свидетельствуют данные отчетов Международной федерации робототехники за предыдущие годы¹⁶, а также результаты научных исследований (Graetz, Michaels 2018, 3).

Каждая происходившая ранее промышленная революция лишала часть работников конкретных рабочих мест, но экономика создавала новые рабочие места, стимулировала перемещение на них лиц, задействованных в сфере наемного труда, и выводила на более высокий уровень оплаты труда. Если период адаптации к изменениям занимал больше времени, то по крайней мере дети этих работников находили достойную работу, что позволяло экономистам заявлять: технический прогресс однозначно полезен для работников. За последние десятилетия реальная зарплата работников, не обладающих высокой квалификацией, в развитых странах снижается, так как экономике нужно все меньше неквалифицированной рабочей силы.

Технологические инновации, которые снижают затраты за счет автоматизации труда, уменьшают потребность в работниках, в то время как создание новых продуктов, способных удовлетворить ранее неизвестные потребности, увеличивает, но особенностью новой волны технологического прогресса является цифровизация, акцент делается на информационные товары, после создания которых их масштабирование не требует значительных издержек, а в компаниях IT-сектора, их продающих, нередко работает небольшое количество высококвалифицированных работников.

Кроме того, как отмечает исследователь-экономист из Университета Вирджинии А. Коринек, системы искусственного интеллекта сегодня играют важную роль в экономике, участвуя в принятии различных решений: отбор соискателей на рабочие места, решения о предоставлении кредитов и т. д. С точки зрения экономики как люди, так и системы искусственного интеллекта — это объекты, обладающие

¹⁶ Executive Summary World Robotics 2019. Industrial Robots. International Federation of Robotics. Дата обращения 13 ноября, 2021. <https://ifr.org/downloads/press2018/Executive%20Summary%20WR%202019%20Industrial%20Robots.pdf>; Executive Summary World Robotics 2019. Industrial Robots. International Federation of Robotics. Дата обращения 13 ноября, 2021. https://ifr.org/downloads/press2018/Executive_Summary_WR_2018_Industrial_Robots.pdf.

определенными базовыми экономическими свойствами; в первую очередь, они поглощают ограниченные ресурсы: люди — питание, машины — электричество и др. Оба типа объектов предоставляют свои услуги экономике — человеческий труд или машинный труд, и оба они следуют определенным законам развития. Поскольку наступает период, когда системы искусственного интеллекта все более превосходят возможности людей в разных областях, конкуренция за дефицитные ресурсы будет разыгрываться между людьми и искусственным интеллектом. Современные высокотехнологичные корпорации поглощают возрастающую долю экономических ресурсов (человеческий труд, сырье, электричество), умножая свой капитал. Хотя условно они принадлежат людям, фактический уровень контроля со стороны их владельцев уже значительно ограничен, поскольку системы искусственного интеллекта получают все большую автономию, и вопрос «кто владеет интеллектуальными машинами или алгоритмами» теряет значение, так как владение без контроля бессмысленно, реальными хозяевами поступательно становятся сами алгоритмы (Korinek 2019, 7).

По мнению исследователя из Стэнфорда М. Вебба, технологии искусственного интеллекта должны вызывать наибольшее беспокойство в связи с изменениями на рынке труда. Автоматизация производства меняет спрос на рабочую силу. По мере увеличения производительности машин спрос работодателей на работников будет уменьшаться. Помимо автоматизации существующих задач, технологии искусственного интеллекта могут создавать совершенно новые задачи. Если работы, выполнение которых возможно лицами низкой квалификации, больше подвержены воздействию роботов, профессии, требующие среднего уровня квалификации, более подвержены замене программным обеспечением, то профессии, требующие высокого уровня квалификации, подпадают под наибольший риск замены развивающимся искусственным интеллектом. В отличие от компьютерных программ и робототехники, искусственный интеллект направлен на решение сложных задач, что повлияет на занятость высококвалифицированных работников (Webb 2019, 46).

В совместном исследовании А. Коринека и лауреата Нобелевской премии по экономике 2001 г. профессора Колумбийского университета Дж. Стиглица подчеркивается, что труд людей вполне может стать в принципе неактуальным на рынке труда через несколько десятилетий (Korinek, Stiglitz 2019, 351). Исследователи из Массачусетского технологического института Д. Айсемоглу и П. Рестрепо разделяют их опасения и придерживаются мнения, что искусственный интеллект, являясь одной из наиболее перспективных групп технологий, которые в настоящее время разрабатываются и внедряются, может как автоматизировать задачи, ранее выполнявшиеся человеком, так и создавать новые виды деятельности, в которых люди смогут продуктивно работать, но реализованные технологические изменения сейчас смещены в сторону автоматизации. Последствием такого выбора стали стагнация спроса на рабочую силу, снижение доли рабочей силы в национальном доходе, рост неравенства и замедление роста производительности. Присутствующая тенденция развития искусственного интеллекта в направлении дальнейшей автоматизации может означать упущение возможности создания антропоцентричного искусственного интеллекта, использование которого привело бы к позитивным социальным результатам (Acemoglu, Restrepo 2019, 3).

Традиционный подход как в популярных дискуссиях, так и в научных трудах предполагает, что любое изменение, которое увеличивает производительность труда, имеет тенденцию стимулировать спрос на рабочую силу и, следовательно, повышать занятость и заработную плату. Изменения в одном секторе экономики могут привести к потере работы в этом секторе, но другие секторы будут развиваться и способствовать общему росту занятости и заработной платы. При таком подходе экономическое влияние новых технологий — это обеспечение возможности для труда стать более продуктивным практически во всех видах деятельности. По мнению Д. Айсемоглу и П. Рестрепо, реальность современных технологических изменений несколько иная: многие новые технологии не повышают производительность труда, а явно направлены на замену людей более дешевым капиталом (машинами). Технологии автоматизации сокращают трудозатраты и могут снизить общий спрос на рабочую силу, вытесняя работников из сферы реализации задач, которые они ранее выполняли. Автоматизация всегда уменьшает долю труда в добавленной стоимости; таким образом, в эпоху быстрой автоматизации положение рабочей силы ухудшится, спрос на нее будет снижаться, это уже хорошо видно на примере технологий использования промышленных роботов (Acemoglu, Restrepo 2019, 3).

Большинство разработчиков в области искусственного интеллекта и экономистов, анализирующих ситуацию в производстве, говорят об устойчивой тенденции к дальнейшему расширению круга выполняемых искусственным интеллектом задач. Прогнозируемые последствия для рабочей силы выглядят неутешительными: снижение доли рабочей силы и увеличение неравенства доходов, что создаст значительные социальные проблемы, вызванные безработицей и сокращением оплаты труда. Об этом говорится и в докладе, подготовленном в 2019 г. междисциплинарной группой исследователей для Массачусетского технологического института (Autor, Mindell, Reynolds 2019). Цель авторов доклада — понять то, что происходит сегодня и к чему это приведет в следующем десятилетии. По заключению исследователей, прогнозы о замене работников искусственным интеллектом могут быть излишне мрачными, но они отражают суть проблемы. Хотя в настоящее время промышленно развитый мир переживает рост занятости и ожидается, что в следующие два десятилетия в развитых странах окажется больше вакансий, чем работников, способных заполнить их, искусственный интеллект и робототехника будут играть увеличивающуюся роль в устранении этих пробелов. Кроме того, продолжается поляризация занятости: технологии меняют разделение труда между людьми и машинами, усиливая тенденцию по вытеснению работников среднего звена, выполняющих рутинные кодифицируемые задачи. Это уже привело к концентрации вознаграждения на рынке труда среди наиболее квалифицированных и высокообразованных работников, обесценив значительную часть оставшейся работы. Дальнейшее развитие технологий искусственного интеллекта вызовет дополнительное вытеснение части работников средней квалификации со своих рабочих мест. Пока, в отличие от компьютерного софта, роботы гораздо менее распространены на производстве и в сфере услуг, они значительно дороже и сложны для интеграции в производственную среду, поэтому компании стараются заполнить вакансии работниками, но нехватка специалистов и удешевление робототехники при одновременном повышении ее потенциала скорректируют ситуацию не в пользу работ-

ников. Перспективные проблемы рынка труда, по мнению авторов доклада, будут связаны не только с занятостью, но и с изменением условий труда.

Другая группа исследователей, также связанных с Массачусетским технологическим институтом, подчеркивает, что современные возможности машинного обучения (machine learning) позволяют создавать значительную экономическую ценность, следствием этого в ближайшие годы станут серьезные преобразования практически во всех отраслях экономики и во многих профессиях. Даже если речь не идет о полной автоматизации рабочих мест, необходимо учитывать изменение круга задач работников и потребность в реинжиниринге производственной среды (Brynjolfsson, Mitchell, Rock 2018, 44). Машинное обучение позволяет нейросетям самообучаться, улучшая себя и выходя за пределы первоначального программирования. Применительно к трудовым отношениям необходимо понимать, что самообучающаяся интеллектуальная система «использует интеллектуальную аналитику в своей постоянно растущей нейронной сети, работая с информацией, отслеживая ее изменения, что позволяет предвидеть последующие шаги сотрудника или работодателя», а отсутствие регулирования увеличивает риск неблагоприятных последствий оптимизации рабочей силы (Gay, Kagan 2018, 201).

Еще один доклад, подготовленный в 2019 г. группой исследователей из Нью-Йоркского университета, касается вероятных социальных последствий развития искусственного интеллекта. В работе содержатся рекомендации о необходимости установления правовых ограничений по использованию искусственного интеллекта при принятии решений, влияющих на жизнь людей. Речь идет, в частности, о применении технологий распознавания эмоций, психического здоровья и других внутренних состояний при опросе соискателей работы. Авторы доклада констатируют, что использование искусственного интеллекта не исключает дискриминации, зато усиливает дисбаланс в соотношении сил «работодатель — работник». Растет доля работодателей, полагающихся на системы искусственного интеллекта в управлении работниками и определении рабочей нагрузки. Например, Amazon использует интеллектуальную систему, которая устанавливает для сотрудников целевые показатели производительности, рассчитываемые автоматически и постоянно меняющиеся. При невыполнении норм выработки к работникам применяются дисциплинарные меры, на многих складах компании увольнение является автоматизированным процессом, мало отличающимся от прекращения доступа к онлайн-платформам при нестандартной занятости. Некоторые работодатели уже применяют датчики для отслеживания движения сотрудников, показывающие, с кем они взаимодействуют и как долго остаются в конкретном месте (Crawford K. et al. 2019, 15).

Системы искусственного интеллекта с помощью интеллектуального анализа данных (data mining) при найме на работу проводят отбор соискателей с учетом выстраивания перспективных моделей поведения потенциального работника, а после найма — осуществляют контроль за ним в течение всего периода работы. Накопление больших объемов данных позволяет системе на основе многих неочевидных связей прогнозировать поведение работника в будущем. В то время как сами данные представляют исходную информацию, искусственный интеллект, обеспечивая необходимую их обработку, строит модели и формирует прогнозы с использованием многих параметров, которые работодатели ранее не учитывали.

2.4. Адаптация трудового права

Право, являющееся социальным регулятором, не может проигнорировать происходящие в экономике и обществе изменения, вызываемые расширением использования искусственного интеллекта в различных сферах. Необходимость разработки правовых и этических норм взаимодействия систем искусственного интеллекта с человеком обозначена на уровне программных документов международного характера и национальных стратегий развития искусственного интеллекта. Кроме того, в этих документах, в том числе в российской Стратегии, указывается на важность снижения барьеров для развития искусственного интеллекта и потребность в корректировке имеющейся нормативно-правовой базы в целях обеспечения возможностей распространения технологий искусственного интеллекта на практике. Такая корректировка началась, например, в марте 2019 г., когда Гражданский кодекс РФ был дополнен ст. 141.1 «Цифровые права» (введена Федеральным законом от 18.03.2019 № 34-ФЗ).

В трудовое законодательство разных стран, в том числе России, уже внесены поправки, позволяющие вводить электронный документооборот, а в некоторых случаях и требующие его ведения. Специалисты — исследователи в области трудового права поставили вопросы о необходимости включения в сферу регулирования трудовым правом нетипичной занятости на основе интернет-платформ (De Vos 2018, 14), использования работодателями роборекрутеров, программ интеллектуального анализа данных, получаемых при мониторинге, осуществляемом в отношении работников и повышающем качество оценки сотрудников в интересах работодателя (De Stefano 2018, 7). Интеллектуальная автоматизация производственных процессов повлияет на содержание трудовых отношений и потребует обновления правового регулирования (Filipova 2019, 71). Некоторые исследователи настаивают на безотлагательной потребности реформирования трудового права, которое уже не в состоянии защитить работников от «достижений в области робототехники, искусственного интеллекта и машинного обучения... изменивших условия труда, способствующих снижению трудовых стандартов и росту неравенства»; при этом «доминирующая юридическая реакция на проблему — повышение юридической ответственности компаний перед работниками — не решает задачу, поставленную автоматизацией» (Estlund 2018, 256).

Трудовое право как часть материи права будет вынуждено реагировать на происходящие изменения. Есть несколько вариантов развития событий. Крайними являются следующие два: 1) трудовое законодательство законсервируется, изменения будут носить декоративный характер и не отражать глубины происходящих трансформационных преобразований в сферах производства и услуг (мотивом станет желание сохранить достигнутый уровень правовых гарантий работникам); 2) в трудовое право начнут включаться совершенно новые институты, произойдет оперативная перестройка отрасли с учетом происходящих изменений (мотив — обеспечить минимизацию рисков на будущее). Оба эти варианта маловероятны: первый потому, что, если законодательство хочет сохранить актуальность, ему придется быстро адаптироваться к новым задачам (Stone et al. 2016, 45), предельная консервативность закона сделает его неэффективным инструментом для управления серьезными изменениями, которые повлечет в сфере труда быстрое развитие

технологий искусственного интеллекта; второй потому, что, поскольку право консервативно, оно по своей природе выполняет ограничительную функцию, а трудовое право, кроме того, носит социальный характер и призвано защищать слабую сторону трудовых отношений — работника.

Соответственно, будет реализован некий средний вариант: модернизация действующего трудового законодательства с учетом происходящих изменений, вызванных развитием искусственного интеллекта, а точнее, его распространением в производственной и непроизводственной среде, с сохранением социального характера трудового права, т.е. формулированием ограничений, направленных против радикального изменения баланса сил в пользу работодателей, получающих дополнительные возможности вследствие развития искусственного интеллекта. Удержание баланса сил «люди — машины» будет находиться преимущественно за пределами трудового права.

Прогнозы, содержащиеся в упоминаемых выше исследованиях экономистов и юристов, позволяют сделать выводы о том, что в ближайшие годы потребуются внесение принципиальных изменений в следующие институты и субинституты трудового права:

- рабочее время и нормирование труда (требуется эффективная защита работников от перегрузок при труде рядом с робототехникой, которой не нужно перерывов на отдых и производительность которой будет значительно выше, чем производительность труда работников);
- охрана труда (необходимость введения стандартов безопасности труда при совместной работе людей и робототехники, проблема снижения уровня психосоциальных рисков работников из-за тесных контактов с киберфизическими системами);
- переподготовка и повышение квалификации работников, гарантии и компенсации работникам (в том числе при вытеснении их с конкретных рабочих мест вследствие замены системами искусственного интеллекта и робототехникой);
- защита персональных данных работника (системы, осуществляющие интеллектуальный анализ данных, способны деанонимизировать данные работника, даже если изначально предполагалось их обезличивание при обработке в целях выявления каких-то общих тенденций; это происходит за счет сопоставления имеющихся данных с информацией из иных баз данных в интернете, социальных сетей) и т.д.

Изменения такого масштаба требуют учета многих факторов и вызывают затруднения при создании проектов поправок в законодательство. Отдельными исследователями высказывается предложение об использовании искусственного интеллекта для подготовки изменений в действующее трудовое законодательство через применение методов data mining (интеллектуального анализа данных) в целях обнаружения ранее неизвестных связей и построения на их основе моделей правового регулирования (Morozov 2019). При согласии с этим предложением следующим логичным шагом будет использование методов machine learning (машинного обучения на основе массивов данных, сформированных в результате интеллектуального анализа данных) для «тренировки» искусственного интеллекта по созда-

нию проектов нормативных правовых актов. Предложение использования этих методов при реформировании трудового, и не только трудового, законодательства интересно тем, что способствует алгоритмизации права, приведению норм права в машиночитаемый вид, а значит, перестройки механизма правового регулирования с учетом цифровизации общества. В свою очередь, идея приведения права в машиночитаемый вид уже отражена в Федеральном проекте «Нормативное регулирование цифровой среды», разработанном в рамках упоминаемой ранее программы «Цифровая экономика Российской Федерации». В паспорте данного проекта предусмотрено внедрение механизмов «формирования и использования машиночитаемых норм, технологий искусственного интеллекта, обработки больших данных и иных технологий в целях автоматизации и повышении эффективности системы правоприменения» (раздел «Дополнительные и обосновывающие материалы федерального проекта»).

3. Выводы

Вопрос о внесении изменений, учитывающих уровень развития систем искусственного интеллекта и их возрастающее влияние на сферу труда, в трудовое законодательство уже поднят исследователями из разных регионов мира. Наличие потребности в изменениях не оспаривается, разногласия касаются в основном объемов изменения и уточнения вектора развития трудового законодательства в условиях технологизации социума. В последние несколько лет этот вопрос стал выноситься на повестку дня и российскими исследователями, о чем свидетельствует тематика ряда недавних российских научно-практических конференций. Сейчас научное сообщество находится на стадии перехода от осознания необходимости включения в процесс формирования трудовых основ меняющегося общества к стадии формулирования и обоснования конкретных предложений по изменению трудового законодательства. С учетом одобренных на национальном уровне стратегических программ, подчеркивающих приоритетность развития искусственного интеллекта и внедрения его во все сферы общества, потребность в этих изменениях существенно возрастает.

В ближайшие пять лет расширяющееся использование работодателями систем искусственного интеллекта приведет к значимым изменениям трудового законодательства как минимум путем включения в него следующих норм:

- ограничивающих использование искусственного интеллекта при трудоустройстве; первым примером может служить уже действующий с 01.01.2020 Закон штата Иллинойс о проведении видеопрослушки с использованием искусственного интеллекта от 09.08.2019¹⁷;
- повышающих ответственность работодателя за наступление неблагоприятных последствий, даже произошедших по вине работника, если работодатель использует искусственный интеллект для контроля за работником, ведь с помощью предиктивной аналитики система искусственного интел-

¹⁷ Illinois General Assembly, Public Act 101-0260. AN ACT concerning employment. Artificial Intelligence Video Interview Act. Дата обращения 30 марта, 2020. <http://www.ilga.gov/legislation/publicacts/fulltext.asp?Name=101-0260>.

лекта в состоянии просчитать риски этого заранее (Aguilar Del Castillo 2020, 272);

- препятствующих работодателю произвольно заменять работников системами искусственного интеллекта (через установление требований о получении одобрения представительных органов работников, участия работников в принятии решений и содействии в профессиональной переподготовке высвобождаемых работников) в целях сдерживания процессов вытеснения работников работодателями ради получения конкурентных преимуществ вследствие быстрого внедрения технологических достижений;
- регламентирующих работу онлайн-платформ, связывающих фактических работодателей и лиц, выполняющих работу по их заказам.

Насколько удачной будет трансформация трудового законодательства, зависит от многих факторов, но в первую очередь от степени адекватности реагирования и обеспечения системности в проведении преобразований материи трудового права. И наоборот, фрагментарность и несвоевременность реагирования на новые задачи, которые ставятся меняющейся действительностью, снижают позитивное воздействие правового регулирования на общественные отношения и ведут к понижению эффективности трудового права как инструмента, способного обеспечить минимизацию издержек перехода от индустриального общества к постиндустриальному и поддержать создание правового каркаса для цивилизации на новом этапе ее существования.

Библиография/References

- Acemoglu, Daron, Pascual Restrepo. 2019. *The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labor demand*. Cambridge, National Bureau of Economic Research. Accessed January 14, 2020. <https://www.nber.org/papers/w25682.pdf>.
- Adamczyk, Wojciech. 2019. "Comparing China's and EU's Artificial Intelligence Strategies". *China Observers in Central and Eastern Europe (CHOICE)*. Accessed January 14, 2020. <https://chinaobservers.eu/comparing-chinas-and-eus-artificial-intelligence-strategies>.
- Aguilar Del Castillo, María C. 2020. "El uso de la inteligencia artificial en la prevención de riesgos laborales". *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo* 8 (1): 262–293.
- Autor, David, David A. Mindell, Elisabeth B. Reynolds. 2019. *The work of the future: Shaping technology and institutions. Fall 2019 report*. Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology. Accessed January 14, 2020. https://workofthefuture.mit.edu/sites/default/files/2019-09/WorkoftheFuture_Report_Shaping_Technology_and_Institutions.pdf.
- Brown, Solly, Darshit Gandhi, Louise Herring, Ankur Puri. 2019. "The analytics academy: Bridging the gap between human and artificial intelligence". *McKinsey Quarterly*. Accessed January 14, 2020. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/the-analytics-academy-bridging-the-gap-between-human-and-artificial-intelligence>.
- Brynjolfsson, Erik, Tom Mitchell, and Daniel Rock. 2018. "What can machines learn and what does it mean for occupations and the economy?" *AEA Papers and Proceedings* 108: 43–47.
- Crawford, Kate, Roel Dobbe, Theodora Dryer, Genevieve Fried, Ben Green, Elizabeth Kazianas, Amba Kak, Varoon Mathur, Erin McElroy, Andrea Nill Sánchez, Deborah Raji, Joy Lisi Rankin, Rashida Richardson, Jason Schultz, Sarah Myers West, Meredith Whittaker. 2019. *AI Now 2019 Report*. New York, AI Now Institute. Accessed January 14, 2020. https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.html.
- De Stefano, Valerio. 2018. "Negotiating the algorithm: Automation, artificial intelligence and labour protection". *Employment Policy Department Working Paper* 246: 1–31.

- De Vos, Marc. 2018. "Work 4.0 and the future of labour law". *SSRN Electronic Journal*. Accessed January 14, 2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3217834.
- Estlund, Cynthia. 2018. "What should we do after work? Automation and employment law". *Yale Law Journal* 128 (2): 254–326.
- Filipova, Irina A. 2019. "Artificial intelligence, labour relations and law: Influence and interaction". *Gosudarstvo i pravo* 11: 69–77. (In Russian)
- Gay, Darrell S., Abigail M. Kagan. 2018. "Big data and employment law: What employers and their legal counsel need to know". *ABA Journal of Labor & Employment Law* 33 (2): 191–209.
- Graetz, Georg, Guy Michaels. 2018. "Robots at work". *The Review of Economics and Statistics* 100 (5): 753–768. Accessed January 14, 2020. http://personal.lse.ac.uk/michaels/Graetz_Michaels_Robots.pdf.
- Korinek, Anton, Joseph E. Stiglitz. 2019. "Artificial intelligence and its implications for income distribution and unemployment". *The economics of artificial intelligence: An agenda*, ed. by Ajay Agrawal, Joshua Gans, Avi Goldfarb, 349–390. Chicago: University of Chicago Press.
- Korinek, Anton. 2019. "Labor in the age of automation and artificial intelligence". *Economists for Inclusive Prosperity*. Accessed January 14, 2020. <https://econfip.org/wp-content/uploads/2019/02/6.Labor-in-the-Age-of-Automation-and-Artificial-Intelligence.pdf>.
- Moltzau, Alex. 2019. "AI strategy in EU towards 2020. A summary of the various strategies and policies relating to artificial intelligence 2018–2019". *Towards. Data Science*. Accessed January 14, 2020. <https://towardsdatascience.com/ai-strategy-in-eu-2018-2019-44393b7eaf28>.
- Morozov, Pavel E. 2019. *The way out of scientific stagnation: The need to use data mining technology in the science of labour law*. Moscow, Prospekt Publ. (In Russian)
- Rasser, Martijn. 2019. "The United States needs a Strategy for Artificial Intelligence". *Foreign Policy*. Accessed January 14, 2020. <https://foreignpolicy.com/2019/12/24/national-artificial-intelligence-strategy-united-states-fall-behind-china>.
- Stone, Peter, Rodney Brooks, Erik Brynjolfsson, Ryan Calo, Oren Etzioni, Greg Hager, Julia Hirschberg, Shivaram Kalyanakrishnan, Ece Kamar, Sarit Kraus, Kevin Leyton-Brown, David Parkes, William Press, AnnaLee Saxenian, Julie Shah, Milind Tambe, Astro Teller. 2016. *Artificial intelligence and life in 2030. One hundred year study on artificial intelligence: Report of the 2015–2016*. Stanford, Stanford University. Accessed January 14, 2020. <http://ai100.stanford.edu/2016-report>.
- Webb, Michael. 2019. *The impact of artificial intelligence on the labor market*. Stanford, Stanford University. Accessed January 14, 2020. https://web.stanford.edu/~mww/webb_jmp.pdf.

Статья поступила в редакцию 16 января 2020 г.;
рекомендована к печати 10 декабря 2021 г.

Контактная информация:

Филипова Ирина Анатольевна — канд. юрид. наук; irinafilipova@yandex.ru

Artificial Intelligence Strategy and consequences of its implementation for labour law*

I. A. Filipova

National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,
23, pr. Gagarina, Nizhny Novgorod, 603022, Russian Federation

For citation: Filipova, Irina A. 2022. "Artificial Intelligence Strategy and consequences of its implementation for labour law". *Vestnik of Saint Petersburg University. Law* 1: 5–27. <https://doi.org/10.21638/spbu14.2022.101> (In Russian)

The rapid development of artificial intelligence in recent years has necessitated the legal regulation of new phenomena related to the introduction of artificial intelligence in practice.

* The reported study was funded by the Russian Foundation for Basic Research according to the research project No. 19-011-00320.

Scientists and politicians raised questions about the development of artificial intelligence, and about the formulation of principles and basic conditions for minimizing risks of developing artificial intelligence in the future. This discussion led to the adoption of Artificial Intelligence Strategies in countries that are leaders in economic development and countries seeking leadership, including in Russia. The Russian Artificial Intelligence Strategy for the period up to 2030 indicates development goals and the need to carry out a set of coordinated actions, including in the field of legal regulations. This Strategy involves major changes that will affect the production and services sectors, which will inevitably affect the organization of wage labor. This article presents an analysis of the provisions of this Strategy and similar foreign acts, which allows identification of key factors that can affect the transformation of the world of work and compel changes in legal regulation. This study was carried out using the following methods: formal-logical, comparative-legal methods of analysis and synthesis, methods of legal modelling and legal forecasting. The results of the study provide insights into the increasing impact of artificial intelligence technologies on the work environment, on the content of labor relations, and about the need to revise some norms of labor law to adapt it to changing reality.

Keywords: artificial intelligence, legal regulation, wage labour, worker, employer, profession, robot, workforce, data mining.

Received: January 16, 2020
Accepted: December 10, 2021

Author's information:

Irina A. Filipova — PhD in Law; irinafilipova@yandex.ru