

УДК 330

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА СТРУКТУРУ ЗАНЯТОСТИ И НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Анна Анатольевна Шибанова

старший преподаватель, кандидат экономических наук

Оксана Васильевна Попова

студент

popova.oksanoh2014@yandex.ru

Московской академии Следственного комитета им. А.Я. Сухарева

г. Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу влияния цифровой трансформации на структуру занятости и неравенство доходов в регионах России. В ходе исследования выявлено, что цифровизация создает новые экономические возможности и одновременно усиливает региональные диспропорции и риски роста социального неравенства. Рассмотрены возможности применения искусственного интеллекта в некоторых сферах экономики России, сделаны выводы о причинах его внедрения в данные сферы. В заключение предложена необходимость комплексного подхода: развитие цифровой грамотности и гибких программ переквалификации, регулирование рынка труда, дифференцированная региональная политика с инвестициями в цифровую инфраструктуру и ИТ-сектор, а также адресные меры по сокращению неравенства.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровизация, технологическая трансформация, автоматизация, социальное неравенство.

Современный этап развития общества характеризуется тотальным господством цифровых технологий, оказывающих революционное влияние на все сферы человеческой жизнедеятельности: технологический прогресс реформирует привычные подходы к производству, потреблению, образовательным процессам и культурному обмену. Цифровые инструменты настолько тесно переплелись с повседневностью, что превратились в неотъемлемую основу социального бытия, порождая принципиально новую реальность со своими правилами. Феноменальная скорость этих изменений ставит общество перед вызовом острой нехватки времени для полноценной адаптации.

Устаревшие модели коммуникации активно заменяются цифровыми, экономические структуры перестраиваются под воздействием больших данных и алгоритмического управления, а среда общения обогащается «интеллектуальными» системами (мессенджеры, социальные сети). Политический ландшафт также преобразуется благодаря развитию электронного правительства, переносу государственных услуг в онлайн-формат и вытеснению бумажного документооборота. Все эти глубокие трансформации меняют не только отдельные социальные элементы, но и всю систему общественных отношений в целом [9].

Современная глобальная экономика переживает беспрецедентный период цифровой трансформации, выступающей ключевым драйвером системных экономических и социальных преобразований во всем мире. В Российской Федерации цифровая повестка является стратегическим приоритетом, закрепленным в национальных проектах и концепциях, однако ее имплементация характеризуется выраженной региональной асимметрией [2].

Двойственная природа воздействия цифровизации на рынок труда представляет собой научную и практическую проблему: с одной стороны, она усиливает рост производительности, оптимизацию бизнес-процессов и генерацию новых сегментов занятости, с другой – актуализируются риски технологической безработицы, поляризации структуры занятости на

квалифицированные и низкоквалифицированные рабочие места, и, как следствие, углубления дифференциации доходов.

Недооценка перечисленных тенденций чревата системными угрозами экономической безопасности государства, включая рост социальной напряженности, торможение экономического роста и деградацию человеческого капитала при неадаптированной структуре рынка труда. В этом контексте особое значение приобретает региональный аспект, учитывающий гетерогенность российских субъектов по уровню цифровой зрелости, отраслевой специфике и социально-демографическому профилю [4].

Изменения, которые в настоящее время переживает экономика, по мнению некоторых исследователей, обусловлены процессом цифровой трансформации и началом Четвертой промышленной революции. Данные процессы, характеризующиеся стремительным развитием цифровой экономики, автоматизации, искусственного интеллекта (ИИ) и платформенной занятости, оказывают глубокое и многогранное влияние на структуру занятости и динамику неравенства доходов в глобальном масштабе [3]. Фундаментальным элементом текущей промышленной трансформации, получившей название «Индустрия 4.0», является искусственный интеллект, являющийся результатом деятельности человека. Именно человеческий разум разработал концепцию, лежащую в основе этой революции, а именно – киберфизические системы (КФС), соединяющие виртуальное (вычислительное) и физическое пространства, обеспечивая их координацию и взаимодействие.

КФС представляют собой сложный синтез компьютерных и программных технологий, передовой механики и кибернетики, который позволяет им интегрироваться в окружающую среду, отслеживать изменения, анализировать информацию, реагировать на нее, а также адаптироваться и обучаться. В цифровом мире КФС используются для анализа «цифрового следа» человека – его активности в социальных сетях, на сайтах, в блогах и магазинах, что позволяет прогнозировать его потребности и действия [6].

В промышленности КПС улучшают обмен данными между оборудованием, преобразуют производственные процессы, оптимизируют управление бизнесом и взаимоотношения с клиентами – все это достигается благодаря их способности к автоматическому мониторингу, постоянному контролю над производством и гибкой адаптации к запросам потребителей.

Влияние технологий на занятость традиционно рассматривается через призму двух основных теорий: замещения рабочих мест и создания новых рабочих мест. Автоматизация и ИИ, вытесняя рутинные и повторяющиеся задачи, ведут к потенциальному замещению работников в секторах производства, логистики и административной работы. Однако в то же время наблюдается и процесс создания новых рабочих мест, особенно в сферах разработки, обслуживания и внедрения цифровых технологий. Кроме того, действуют компенсационные механизмы, при которых рост производительности труда и снижение издержек в одних отраслях стимулируют спрос и создают новые возможности в других [5].

Феномен платформенной занятости, возникший благодаря цифровым платформам, предлагает гибкость и новые возможности для заработка, но часто сопряжен с нестабильностью, отсутствием социальных гарантий и фрагментацией рынка труда.

Результатом перечисленных разнонаправленных тенденций является поляризация рынка труда, где растет спрос на высококвалифицированных специалистов, способных работать с новыми технологиями (когнитивный и социально-эмоциональный труд), и одновременно усиливается давление на работников с низким и средним уровнем квалификации, что ведет к усилению неравенства доходов, поскольку преимущества цифровой экономики непропорционально достаются владельцам капитала и высокооплачиваемым специалистам, способным извлекать выгоду из технологических инноваций и масштабируемости цифровых платформ [10]. Таким образом, цифровая трансформация переформатирует рынок труда, требуя адаптации со стороны

работников, образовательных систем и регуляторных органов для смягчения негативных последствий и максимизации преимуществ для общества в целом.

Так, можно с уверенностью утверждать, что киберфизические системы, интегрирующие цифровой и физический миры, неизбежно преобразуют саму природу труда, что в конечном итоге приведет к значительным изменениям в структуре занятости и, как следствие, усугубит социальное расслоение и неравенство доходов.

Автоматизируя рутинные, повторяющиеся и даже некоторые когнитивные задачи, киберфизические системы вытесняют работников из традиционных секторов, особенно занятых на позициях со средней и низкой квалификацией. В то же время, эти системы создают высокий спрос на узкоспециализированные навыки: разработка, обслуживание, анализ данных, кибербезопасность и этическое регулирование ИИ. Это означает, что специалисты, обладающие доступом к передовому образованию и способные быстро адаптироваться к новым технологическим требованиям рынка, смогут рассчитывать на успех и стабильный высокий доход, в то время как менее квалифицированные работники столкнутся с риском безработицы или вынужденной занятости на низкооплачиваемых позициях. В результате прогнозируется увеличение разрыва в доходах между специалистами, владеющими передовыми компетенциями, и менее квалифицированными работниками, что, несомненно, создаст значительные социально-экономические вызовы для стабильности и сплоченности общества [1].

Национальный портал в сфере искусственного интеллекта (ИИ) в России систематизирует и распространяет знания о разработках, исследованиях и практическом применении технологий искусственного интеллекта в России. На основании данных, представленных на указанном сайте, в таблице 1 подготовлены данные о приоритетных сферах внедрения искусственного интеллекта.

Таблица 1

Приоритетные сферы внедрения искусственного интеллекта в России

(данные представлены в %) [7].

Отрасль экономики	2023 г.	2024 г.	Изменение, %
<i>Промышленность</i>	8,2	11,9	+3,7
<i>Торговля</i>	8,2	10,4	+2,2
<i>Экология и природопользование</i>	5,3	9,7	+4,4
<i>Социальная сфера</i>	9,4	8,6	-0,8
<i>Государственное управление</i>	17,5	8,6	-8,9
<i>ИКТ</i>	11,7	7,2	-4,5
<i>Финансовые услуги</i>	5,8	5,4	-0,4
<i>Строительство</i>	0,6	5,0	+4,4
<i>Сельское хозяйство</i>	1,8	4,6	+2,8
<i>Наука</i>	0,6	4,3	+3,7
<i>Городская инфраструктура</i>	5,8	3,9	-1,9
<i>Здравоохранение</i>	11,1	3,6	-7,5
<i>Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)</i>	2,9	1,8	-1,1
<i>Образование</i>	1,2	0,7	-0,5

Анализируя данные, представленные национальным порталом в сфере искусственного интеллекта, можно отметить, что в 2023 году наибольшая приоритетность внедрения искусственного интеллекта наблюдалась в сфере государственного управления (17,5%), после чего следовала сфера ИКТ (11,7%). Высокий приоритет демонстрировала также сфера здравоохранения (11,1%), указывая на потенциал ИИ в диагностике и персонализированной медицине. Социальная сфера (9,4%) и такие ключевые экономические отрасли, как промышленность и торговля (по 8,2%), также входили в число лидеров по вниманию к ИИ, что свидетельствовало о запросе на оптимизацию процессов и улучшение клиентского опыта.

В 2024 году прогнозируется значительное смещение акцентов, с заметным ростом приоритетности в нескольких ключевых областях: промышленность выходит на первое место с показателем 11,9%, демонстрируя

существенный рост (с 8,2%). Ощутимо возрастает внимание к экологии и природопользованию – с 5,3% до 9,7%, а также к сфере торговли (с 8,2% до 10,4%). Примечателен значительный рост приоритетности в строительстве (с 0,6% до 5,0%), науке (с 0,6% до 4,3%) и сельском хозяйстве (с 1,8% до 4,6%), что указывает на растущее осознание потенциала ИИ в этих традиционно консервативных секторах.

Отмеченные тенденции объясняются рядом причин: высокие показатели в государственном управлении и социальной сфере в 2023 году, вероятно, были связаны с активным курсом на цифровизацию государственных услуг, необходимостью эффективной обработки больших данных для принятия решений и оптимизации взаимодействия с населением. Снижение их доли к 2024 году указывает на то, что основные инфраструктурные проекты по внедрению уже запущены или завершены, в связи с чем фокус смещается на другие области.

ИКТ как ключевой фактор и потребитель ИИ закономерно занимает высокие позиции; возможное снижение к 2024 году может свидетельствовать о более глубокой интеграции ИИ в иные сферы экономики, а не о его выделении как отдельной приоритетной сферы внедрения. В здравоохранении высокий потенциал ИИ связан с повышением точности диагностики и персонализацией лечения, однако сложность внедрения и сертификации может замедлять темпы роста.

Высокий интерес к ИИ в области промышленности и торговли обусловлен стремлением к оптимизации производства и логистики, автоматизации процессов, улучшению клиентского опыта через персонализацию и рекомендательные системы, а также к снижению издержек и повышению конкурентоспособности.

Значительный рост приоритетности в экологии и природопользовании объясняется критической необходимостью мониторинга окружающей среды, прогнозирования изменений и эффективного управления природными ресурсами. Быстрый подъем таких секторов, как строительство, сельское хозяйство и наука, свидетельствует о том, что ИИ проникает в

традиционно менее технологичные сферы, предлагая решения для оптимизации проектирования, точного земледелия, обработки экспериментальных данных и ускорения научных открытий.

Таким образом, искусственный интеллект активно проникает во многие отрасли российской экономики: если в 2023 году наибольшее внимание уделялось стратегически важным сферам, то в 2024 году констатируется более широкий охват и значительный рост приоритетности в секторах, ориентированных на повышение эффективности и устойчивости, что подчеркивает многогранный потенциал ИИ в решении разнообразных задач, от оптимизации производственных процессов до реагирования на глобальные вызовы.

Представленная таблица, раскрывающая приоритетные сферы внедрения ИИ в России, является прямым отражением того, как цифровая трансформация будет оказывать влияние на структуру занятости и динамику неравенства доходов в российских регионах, что подтверждают отдельные исследования [11]. Это связано с изменением самой структуры занятости: высокая приоритетность ИИ в таких секторах, как ИКТ и растущий интерес к науке напрямую коррелируют с появлением новых высококвалифицированных профессий, таких как разработчики ИИ, специалисты по данным и инженеры машинного обучения. Соответственно, эти позиции требуют глубоких знаний и, как правило, концентрируются в регионах с развитой технологической и образовательной инфраструктурой, способствуя формированию инновационных центров.

Значительное проникновение ИИ в промышленность, торговлю, сельское хозяйство и государственное управление указывает на высокий потенциал автоматизации рутинных и повторяющихся задач, что, вероятно, приведет к сокращению рабочих мест, требующих низкой и средней квалификации, например, на производственных линиях, в логистике, сфере обслуживания клиентов или среди административного персонала, особенно в регионах, экономика которых традиционно опирается на эти секторы [8]. Помимо замещения, ИИ трансформирует существующие профессии, требуя от

специалистов, например, в сфере здравоохранения, освоения новых навыков для работы с интеллектуальными диагностическими системами.

С точки зрения неравенства доходов, внедрение ИИ приведет к усилению так называемой «премии за навыки»: спрос на высококвалифицированных специалистов, способных работать с ИИ, значительно растет, и эти специалисты получают достаточно высокую заработную плату. Регионы, способные подготовить и привлечь таких профессионалов (как правило, это крупные города), будут демонстрировать рост доходов, в то время как другие могут столкнуться с экономическим застоем. Это создает риск усугубления регионального неравенства, поскольку регионы с преобладанием отраслей, подверженных автоматизации, могут столкнуться с массовой потерей рабочих мест без адекватного создания высокотехнологичных альтернатив.

Неравномерный доступ к качественному образованию и программам переквалификации в различных регионах усугубляет этот разрыв, оставляя часть населения без необходимых инструментов для адаптации к новым требованиям рынка труда. Более того, инвестиции в ИИ и цифровую инфраструктуру также имеют тенденцию концентрироваться в уже развитых регионах, что еще больше усиливает их экономические преимущества и способствует накоплению материальных благ, при этом менее развитые регионы могут испытывать нехватку ресурсов для собственной цифровой трансформации и создания новых рабочих мест. Хотя высокий приоритет ИИ в государственном управлении (17,5%) указывает на осознание государством важности данной технологии, автоматизация в государственном секторе также может повлиять на региональную занятость, сокращая административный персонал, что, в свою очередь, окажет влияние на местные доходы.

Таким образом, представленные данные не просто показывают области проникновения ИИ, но и являются ярким индикатором того, как цифровая трансформация будет перестраивать рынок труда в различных секторах российской экономики, создавая новые возможности и вызовы, и потенциально

усиливая или трансформируя существующее региональное неравенство как в структуре занятости, так и в уровне доходов.

Для обеспечения устойчивого влияния цифровой трансформации на структуру занятости и неравенство доходов в регионах России необходим комплексный, многоуровневый и дифференцированный политический подход: на федеральном и региональном уровнях ключевым является развитие человеческого капитала через масштабное повышение цифровой грамотности населения и создание гибких, опережающих программ переквалификации, необходимых для адаптации рабочей силы к стремительно меняющимся требованиям рынка труда.

Вместе с тем необходима модернизация самого рынка труда, включающая регулирование новых форм занятости, таких как платформенная, обеспечение мобильности рабочей силы и развитие универсальных социальных гарантий для всех категорий занятых. Особое внимание следует уделить целенаправленной региональной политике, которая должна предусматривать дифференцированный подход к цифровизации, поддерживающий как «точки роста» – развитие ИТ-сектора и высокотехнологичных производств, так и стимулирующий цифровую трансформацию традиционных отраслей с акцентом на сохранение существующих рабочих мест.

Данные меры должны сопровождаться значительными инвестициями в цифровую инфраструктуру во всех регионах для выравнивания условий и расширения доступа к цифровым возможностям. Наконец, для смягчения рисков роста неравенства крайне важна продуманная политика его сокращения, подразумевающая внедрение адресной социальной поддержки для уязвимых групп, потенциальное рассмотрение прогрессивного налогообложения доходов и масштабные инвестиции в общественные блага – образование и здравоохранение – для обеспечения равных стартовых возможностей для всех граждан. Именно такой скоординированный и стратегический подход, охватывающий все уровни управления и сферы жизни, позволит России эффективно использовать преимущества цифровой трансформации,

минимизируя при этом риски роста безработицы и социального неравенства, и обеспечивая сбалансированное развитие всех своих регионов.

Список литературы:

1. Алтухов В. В., Золотина О. А., Никулина Ю. О., Разумова Т. О. Влияние технологий искусственного интеллекта на рынок труда в области экономики и менеджмента в России: количественный и качественный аспекты // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2025. №2. С. 148-177.
2. Доржиева В. В. Цифровая трансформация как национальный приоритет развития Российской Федерации и драйвер экономической интеграции в ЕАЭС // Вопросы инновационной экономики. 2021. №4. С. 1371-1382.
3. Кушнир А. М., Кушнир А. А. Критический анализ концепции четвертой промышленной революции Клауса Шваба // Социально-политические науки. 2023. Т. 13. № 4. С. 105-124.
4. Лукьянова, А.Л. Цифровизация и гендерный разрыв в оплате труда // Экономическая политика. 2021. Т. 16. № 2. С. 88-117.
5. Назарова А. Д., Сулимин В. В. Изменения на рынке труда под влиянием искусственного интеллекта: перспективы будущего // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2023. №2. С. 450-457.
6. Найденко Н. А., Бочаров А. Н. Концепции кибер-физических систем // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2021. Т 2. №. 2. С. 345-347.
7. Национальный портал в сфере искусственного интеллекта – URL: <https://airu.hse.ru/>
8. Поляков А. А., Мамаджарова Т. А., Балашова Е. С. Искусственный интеллект революция в современных отраслях промышленности // ЕГИ. 2024. №5 (55). С. 283-290.
9. Полякова М. В. Влияние цифровой трансформации на рынок труда в Российской Федерации // Прогрессивная экономика. 2025. №5. С. 266-279.

10. Перспективы развития рынка труда: трансформация базовых компетенций в цифровую эру / С. Г. Пьянкова, И. В. Митрофанова, О. Т. Ергунова, А. Г. Сомов // Экономика. Информатика. 2024. №4. С. 824-838.

11. Шибанова А. А., Попова О. В., Сухарева Е. А. Оценка развития экономических отношений в тамбовской области на основе анализа социально-экономических показателей // Наука и Образование. 2025. Т. 8. № 1.

UDC 330

**THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON
EMPLOYMENT STRUCTURE AND INCOME INEQUALITY IN RUSSIAN
REGIONS**

Anna An. Shibanova

senior lecturer, candidate of economic sciences

Oksana V. Popova

student

popova.oksanoh2014@yandex.ru

Sukharev Moscow Academy of the Investigative Committee

Moscow, Russia

Annotation. The article is devoted to the analysis of the impact of digital transformation on the employment structure and income inequality in the regions of Russia. The study revealed that digitalization creates new economic opportunities and at the same time increases regional disparities and risks of growing social inequality. The possibilities of using artificial intelligence in some areas of the Russian economy are considered, conclusions are drawn about the reasons for its introduction into these areas. In conclusion, the need for an integrated approach is proposed: the development of digital literacy and flexible retraining programs, labor market regulation,

differentiated regional policy with investments in digital infrastructure and the IT sector, as well as targeted measures to reduce inequality.

Keywords: artificial intelligence, digitalization, technological transformation, automation, social inequality.

Статья поступила в редакцию 01.11.2025; одобрена после рецензирования 20.12.2025; принята к публикации 29.12.2025.

The article was submitted 01.11.2025; approved after reviewing 20.12.2025; accepted for publication 29.12.2025.