

## АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РЫНОК ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

**Салихов Борис Варисович<sup>1,3</sup>**,  
д-р экон. наук, профессор,  
e-mail: mgsusalikhov@yandex.ru,

**Салихова Ирина Сергеевна<sup>1,2,3</sup>**,  
д-р экон. наук, профессор,  
e-mail: irinasalikhova@yandex.ru,

**Жуков Александр Олегович<sup>3</sup>**,  
д-р техн. наук, профессор,  
e-mail: aozhukov@mail.ru,

<sup>1</sup>Центральный экономико-математический институт Российской академии наук, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Московский университет имени С.Ю. Витте, г. Москва, Россия

<sup>3</sup>Экспертно-аналитический центр, г. Москва, Россия

В статье предлагается общая характеристика динамических форм искусственного интеллекта (ИИ) как инновационного фактора системной трансформации современной экономики. Высказано предположение о возможном появлении условного четвертого этапа развития ИИ (этап «цифровой когнитивной плазмы»), основанного на суперспособностях нейросетей, во взаимодействии с большими знаниями (big knowledge), в сфере расширенного воспроизводства одновременно системы неявного и явного знания. Анализируются противоречивые последствия влияния искусственного интеллекта на человеческий капитал субъекта экономики в рамках дихотомии «творчество – труд». Обоснован вывод о непрерывном сокращении удельного веса «живой» креативности в системе общих форм инновационных отношений, в пользу «креативности» технологий ИИ. Выявлена современная специфика и охарактеризованы альтернативные последствия цифровой трансформации рынка человеческого капитала в условиях современного этапа отечественного социально-экономического развития. Показаны негативные эффекты влияния ИИ на динамику спроса на отечественный человеческий капитал и формы его предложения, вызванные особенностями развития релевантных региональных, отраслевых, монопольных и международных экономических отношений. Предложен междисциплинарный перечень основных аргументов «за» и «против» использования технологий искусственного интеллекта в современной экономике.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, человеческий капитал, цифровая трансформация, рынок человеческого капитала, дихотомия «творчество – труд», поляризация рынка цифровых специалистов, «цифровой прекариат»

## ANALYSIS OF ALTERNATIVE EFFECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE HUMAN CAPITAL MARKET

**Salikhov B.V.<sup>1,3</sup>**,  
doctor of economics, professor,  
e-mail: mgsusalikhov@yandex.ru,

**Salikhova I.S.<sup>1,2,3</sup>**,  
doctor of economics, professor,  
e-mail: irinasalikhova@yandex.ru,

Zhukov A.O.<sup>3</sup>,

doctor of technical sciences, professor,

e-mail: aozhukov@mail.ru,

<sup>1</sup>Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia<sup>2</sup>Moscow Witte University, Moscow, Russia<sup>3</sup>The Federal Center of Expertize and Analysis, Moscow, Russia

*The article offers a general description of the dynamic forms of artificial intelligence (AI) as an innovative factor in the systemic transformation of the modern economy. An assumption is made about the possible emergence of a conditional fourth stage of AI development (the stage of “digital cognitive plasma”), based on the superpowers of neural networks, in interaction with big knowledge, in the field of expanded reproduction of both the system of implicit and explicit knowledge. The contradictory consequences of the influence of artificial intelligence on the human capital of an economic entity are analyzed within the framework of the dichotomy “creativity – labor”. The conclusion is substantiated about the continuous reduction in the share of “live” creativity in the system of general forms of innovative relations, in favor of the “creativity” of AI technologies. The modern specificity is revealed and alternative consequences of the digital transformation of the human capital market are characterized in the context of the current stage of domestic socio-economic development. The negative effects of the influence of AI on the dynamics of demand for domestic human capital and the forms of its supply, caused by the features of the development of relevant regional, industry, monopoly and international economic relations, are shown. An interdisciplinary list of the main arguments for and against the use of artificial intelligence technologies in the modern economy is proposed.*

**Keywords:** artificial intelligence, human capital, digital transformation, human capital market, “creativity – labor” dichotomy, polarization of the digital specialist market, “digital precariat”

DOI 10.21777/2587-554X-2025-1-7-18

## Введение

Актуальность темы предопределяется необходимостью выявления и анализа противоречивых последствий цифровой трансформации современной экономики и, прежде всего, внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ)<sup>1</sup> в систему хозяйственных отношений. В связи с этим, критически необходимым представляется анализ влияния ИИ на современный человеческий капитал и его рыночную динамику, поскольку такие его качественные свойства, как креативность, интегративность, потребность в саморазвитии, способность к самосовершенствованию и др. претерпевают значительные изменения в условиях фронтального и углубляющегося внедрения в экономику цифровых технологий. Проблематике влияния данных технологий на качественную целостность и динамику человеческого капитала уделяется много внимания отечественными исследователями. В частности, авторы предлагают общую оценку современной динамики российского рынка труда в условиях новых вызовов и угроз [1]; анализируются вопросы эффективности исследования платформенной занятости в различных сферах отечественного хозяйства [2]; выявляются факторы спроса и предложения человеческого капитала, инспирированные ИИ [3] и др. Тем не менее, актуализируется проблематика выявления именно современной рыночной специфики данного влияния.

Гипотетически следует полагать, что технологии ИИ будут оказывать все более существенное влияние на динамику предпочтений всех участников рынка человеческого капитала, а также на изменения в оплате результатов творчески-трудовой деятельности. Наряду с этим, речь также вполне может идти о существенном изменении структуры профессий (традиционные «уходят» с рынка, а иннова-

<sup>1</sup> Под технологиями искусственного интеллекта резонно понимать наиболее развитые компьютерные системы и соответствующие когномские алгоритмы, демонстрирующие способность к самообучению и самосовершенствованию, а также включающие нейронные сети, глубинное обучение на основе больших данных (big data) и больших знаний (big knowledge), большие языковые модели (LLM), машинное обучение (ML) и другие релевантные элементы.

ционные, напротив, получают «прописку»), что серьезно скажется на общей ситуации с занятостью в стране и ее регионах. *Цель статьи* заключается в выявлении наиболее общих особенностей, а также междисциплинарной характеристике альтернативных последствий цифровой трансформации, прежде всего, под влиянием ИИ, отечественного рынка человеческого капитала в условиях существующей специфики регионального и отраслевого развития национального хозяйства в целом.

Достижение поставленной цели предопределяет последовательное решение следующих *исследовательских задач*. Во-первых, необходимо предложить общую характеристику ИИ как инновационного фактора системной трансформации современной экономики. Во-вторых, важно осуществить анализ противоречивых последствий влияния ИИ на человеческий капитал в рамках дихотомии «творчество – труд». В-третьих, предполагается выявить и обосновать современную специфику цифровой трансформации рынка человеческого капитала с учетом особенностей современного этапа развития отечественного социума и его экономики.

### Общая характеристика искусственного интеллекта как фактора трансформации современной экономики

Для высокоэффективного анализа очерченной проблемы необходимо кратко охарактеризовать общее видение ситуации, связанной с состоянием и динамикой развития ИИ. Изначально отметим, что качественная целостность технологий ИИ включает в себе некую подвижную *ступенчатую имманентность*, фиксирующую движение «от простого – к сложному; от сложного – к еще более сложному и т.д.» [4]. В настоящее время превалирует условный первый, именно *поисково-подчиненный* этап развития данных технологий, реализующей весьма важные, однако вспомогательные и преимущественно технические функции (поиск необходимой информации и знаний, редактирование и перевод текстов, различного рода расчеты и сопоставления и др.). Подчиненный характер данного этапа развития цифровых технологий означает, что они совершенно бесполезны вне участия самого человека. Это означает, что нет и существенной угрозы рынку данного капитала, поскольку простота и очевидная эффективность технологических элементов данного этапа развития ИИ делают их настолько доступными, насколько и продуктивными для применения [5].

Условный второй этап развития цифровых технологий ИИ может быть назван как *рекомендательно-партнерский*, поскольку его предназначение заключается одновременно в генерации новой информации и даже инновационных идей, составлении и редактировании текстов, разработке определенных алгоритмов принятия решений, создании изображений, осуществлении сложных вычислительных операций и др. Качественное отличие данного этапа от первого состоит в четком разграничении конвергентного (ИИ производит лишь количественные, хотя и сложнейшие, операции) и дивергентного (человек по-прежнему остается единственным источником инсайта и «взрывов» творческого воображения). Несмотря на то, что человек оставляет за собой не только контрольные, но и руководящие функции, «разрыв» качества и количества налицо: *творит человек, а трудится машина*. Казалось бы, что такая ситуация видится весьма комфортной и логичной в контексте развития технологий шестого уклада, однако не все так однозначно, причем именно с точки зрения рыночных и в целом социально-экономических последствий [6].

Наконец, третий этап развития технологий ИИ может быть системно охарактеризован как *руководящий* или период *алгоритмического управления*. Суть названного этапа заключается в том, что теперь ИИ не исполняет «волю» человека, а «ставит» перед ним управленческие и организаторские задачи при одновременном обосновании их целесообразности и результативности. Речь может идти не только о цифровых технологиях в сфере отбора сотрудников, но также поиска для них рабочих мест, наиболее релевантных их способностям и решаемым производственным задачам [4]. Возможно, здесь может найти свое реальное научно-практическое воплощение известная трансцендентная функция и социально-экономическая «терапия» (по К.Г. Юнгу), в рамках которых обеспечивается деятельность человека в соответствии с его творчески-трудовыми предпочтениями<sup>2</sup>.

ИИ, действующий в режиме *алгоритмического управления*, все более демонстрирует способность формировать стратегию развития субъекта экономики, а также организовывать *весь воспроиз-*

<sup>2</sup> Юнг К.Г. Об энергетике души / пер. с нем. В. Бакусева. – Москва: Академический проект: Фонд «Мир», 2010. – 297 с.

*водственный цикл* в рамках, например, корпорации или кластера и, далее, моногорода, региона, национального хозяйства в целом (единый народнохозяйственный комплекс 2.0). Гипотетически можно предположить, что рассматриваемый этап развития искусственного интеллекта окажет еще более существенное влияние на рынок человеческого капитала, нежели поисково-подчиненная и генеративная формы ИИ. Режим алгоритмического управления будет не только принимать решение о найме на работу, но и определять размер заработной платы сотрудника, формулировать перспективы его роста в рамках организации, направления и методы самообразования и др. [7].

В рамках футурологической точки зрения можно выделить условный четвертый этап развития ИИ, связанный с воссозданием новых идей, представлений и различных форм воображения. Такой этап может быть назван *когнитивно-речевым* или этапом «*цифровой когнитивной плазмы*», основанной на суперспособностях нейросетей, во взаимодействии с большими знаниями (*big knowledge*) расширенно воспроизводит одновременно системы неявного и явного знания. Резонно предположить, что обладание цифровой машиной *памятью*, появление у ИИ *речевых* способностей, а также оперирование с различными видами *представлений* и другими аналогами психических процессов, вполне может привести к определенным вариантам «цифрового инсайта» и «искусственного воображения». Но именно инсайт и воображение являются функцией неявного знания, которое будет воссоздаваться «цифровой когнитивной плазмой».

Теперь технологии ИИ не просто руководят творчески-трудовой деятельностью человека, но *полностью его вытесняют* либо стремятся вытеснить не только из рутинных, но и креативных производств как таковых. Здесь же отметим, что перспективная возможность и, далее, способность нейросетей и больших знаний расширенно воссоздавать именно системы неявного знания (скрытого от самого человека как создателя ИИ), есть *факт реальной угрозы потери человеком контроля над деятельностью цифровых машин*. Способность ИИ воссоздавать неявные знания с последующим их самостоятельным применением «по назначению», возможно, и будет фатальным Рубиконом системной деструкции человеческой цивилизации как таковой. Очевидно, что *свобода* развития цифровых технологий должна диалектически взаимодействовать с *необходимостью* обеспечения сохранности естественной природы человека и самой жизни на Земле. Профилактика названных угроз, а также решение отмеченных и связанных с ними задач потребует внушительных объемов соответствующих инвестиций, быстрая окупаемость которых носит весьма сомнительный характер [8].

### Анализ последствий влияния искусственного интеллекта на человеческий капитал в рамках дихотомии «творчество – труд»

Предполагается, что общий ракурс анализа влияния ИИ на рынок человеческого капитала должен осуществляться в рамках модели, характеризующей двойственность любого вида творчески-трудовой деятельности, а именно: *творческой*, связанной непосредственно и преимущественно с креативностью мышления<sup>3</sup>, и одноименного неповторяющегося действия<sup>4</sup> собственника человеческого капитала, а также *трудовой*, характеризующей преимущественно повторяющиеся и рутинные операции. Другими словами, любой вид творчески-трудовой деятельности включает *креативное начало* как функцию напряженного дивергентного мышления, а также некий перечень *физических манипуляций* как функцию привычного конвергентного мышления. Понятно, что едва ли существуют «чистые» формы сугубо креативной и полностью рутинной производственной деятельности человека; скорее речь должна идти либо о *преимуществе* одних элементов по отношению к другим, либо о неких *переходных* формах и механизмах.

Очевидно, что в исследовании форм и способов влияния технологий ИИ на человеческий капитал, а также на динамику рынка данного капитала, причем в рамках отмеченной дихотомии творчества и труда, данное влияние следует рассматривать именно диалектически, а не механистически. Другими словами, при восхождении технологий ИИ от первого до четвертого (и, возможно, далее) этапов, эле-

<sup>3</sup> Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 448 с.

<sup>4</sup> Йоас Х. Креативность действия. – Санкт-Петербург: Алетейя, 2005. – 320 с.

менты данных технологий влияют *одновременно на творчески-креативную и на рутинно-трудо­вую части* человеческого капитала. Соответственно, не возникает жесткого противостояния между цифро­выми формами, используемыми в процессе творческой деятельности, и цифровыми элементами, при­меняемыми в системе рутинных трудовых отношений. Предельно общая оценка последствий влияния технологий ИИ на качественную целостность человеческого капитала показана в таблице 1.

Таблица 1 – Общий анализ последствий влияния технологий ИИ на качественную целостность человеческого капитала в рамках дихотомии «творчество – труд»<sup>5</sup>

Этап развития технологий искусственного интеллекта	Влияние на креативную «часть» человеческого капитала	Влияние на трудовую «часть» человеческого капитала
1. Поисково-подчиненный этап развития ИИ	Креативность человека полностью сохра­няет свою целостность и зависимость от «живого» знания	Трудовые операции становятся более разно­образными и эффективными
2. Рекомендательно-партнерский этап	Креативность человека сохраняет свой приоритет, но все больше основывается на рекомендациях ИИ	Начинается и ускоряется вытеснение чело­века из системы рутинных трудовых опе­раций
3. Этап алгоритмического управления	Человек «делит» креативность между «жи­вым» и «неживым» (машинным) знанием	Человек ускоренно вытесняется из системы рутинных трудовых операций
4. Этап «цифровой когнитивной плазмы»	Креативность человека («живого» неявно­го знания) уступает место креативности ИИ («неживого» неявного знания)	Рутинные трудовые операции становятся все более редким феноменом в общем эко­номическом пространстве

Таким образом, ускоряющееся развитие технологий ИИ, а также их активное внедрение в систе­му современных хозяйственных отношений закономерно приводит к формированию двух взаимосвя­занных тенденций: а) перманентному сокращению удельного веса рутинно-трудо­вых операций в рам­ках воспроизводства благ, вследствие автоматизации и роботизации соответствующих процессов, что способствует повышению эргономической и экономической (но не всегда социально-экономической) эффективности; б) непрерывному сокращению удельного веса «живой» креативности в системе как таковых креативных отношений с участием технологий ИИ, все в большей степени являющихся источ­ником новых идей и знаний как функции «неживой» креативности.

Наряду с этим, ускоренно нарастают, с одной стороны, технократизация современного челове­ческого капитала, сопровождающаяся преобладанием материалистических ценностей и смыслов хозяй­ственной деятельности (на основе иллюзии «легкой жизни» как следствия применения технологий ИИ). С другой стороны, происходит системная деструкция человеческого капитала как закономерная функ­ция высокой эффективности «неживого» явного и неявного знания, инкапсулированного в нейросетях и технологиях искусственного интеллекта. Показанные в таблице 1 конкретные формы и последствия влияния ИИ на человеческий капитал и его динамику, а также приведенные общие выводы, интегриру­ющие ряд ключевых закономерностей в сфере развития человеческого капитала в условиях сквозной цифровизации творчески-трудо­вых отношений, позволяют сделать несколько, как нам представляется, важных умозаключений, касающихся *трансформации рынка человеческого капитала (труда)*.

### Современная специфика цифровой трансформации рынка человеческого капитала

Во-первых, цифровая трансформация рынка человеческого капитала приводит к падению его общего социокультурного и творчески-когнитивного уровня, поскольку все большая часть его инфра­структурных и функциональных элементов и форм «переходит» от человека к ИИ. Другими словами, живые собеседования при поступлении на работу уступают место «неживым», причем все чаще за­очным, «разговорам» претендентов с электронной машиной, которая едва ли когда-нибудь будет спо­собна понять суть и глубину духовно-нравственного качества и перспективный характер созидатель­ных интенций своего «собеседника». Более того, при всех положительных эффектах цифровизации рынка человеческого капитала (скорости виртуального обмена-общения с соискателями на замещение

<sup>5</sup> Составлена авторами.

вакантных должностей, экономии на заработной плате сотрудников кадровых служб, эффект масштаба «собеседований» и др.), *онтологию истинной или «родниковой» человеческой креативности* вряд ли какая-нибудь технология ИИ сможет выявить и включить в общую систему креативных отношений в рамках фирмы, кластера и т.д. Сказанное означает, что собственно цифровизация рынка человеческого капитала должна иметь определенные ограничения, качественной границей которых призвана стать некая *constanta*, фиксирующая незыблемость форм живого обмена-общения в процессе выявления креативно-интеллектуальной экологии работника, на которого гипотетически может быть предъявлен индивидуальный спрос.

Во-вторых, устойчиво растет и дальше *будет расти рыночный спрос* на специалистов в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). При этом мультипликативный характер приобретает поступательная динамика спроса на работников, создающих, а также владеющих цифровыми технологиями и, прежде всего, навыками «общения» с ИИ. Вместе с тем, ожидается закономерное *падение спроса* на работников низкой квалификации, вследствие цифровизации и роботизации производственных процессов. Однако названное падение спроса, несмотря на объективный характер, не будет *резким и масштабным*. Это объясняется не только общей инерцией развития отечественных производств при сохраняющейся их традиционной технологической «архаизации», но и императивами обеспечения социальной стабильности в социуме как функции, в том числе, сохраняющейся занятости. Наряду с этим отметим, что в обозримом будущем участки работы, требующие физического напряжения, будут иметь место и даже относительно увеличиваться в объеме и номенклатуре.

В-третьих, небезосновательно следует полагать, что наиболее уязвимыми в рамках рассматриваемого рынка становятся *специалисты условного среднего звена*, творчески-трудовые операции которых будут замещаться ИИ, причем уже в рамках второго, партнерско-рекомендательного этапа развития соответствующих технологий. Элементы креативности, присущие данным специалистам, успешно и быстро будут замещаться технологиями ИИ, причем весьма среднего уровня. С такими технологиями будут успешно справляться работники низкой квалификации, которые согласятся на невысокий уровень оплаты своей новой «нехитрой» деятельности. Конкретной формой уязвимости работников среднего звена станет *падение рыночного спроса* на их компетенции, что также скажется и на падении уровня соответствующего предложения, связанного с обучением в средних специальных и даже профильных высших учебных заведениях.

Сказанное означает закономерную и неизбежную *поляризацию рынка человеческого капитала*: с одной стороны, имеет место устойчиво высокий и растущий спрос на IT-специалистов высочайшего уровня (некий цифровой топ-уровень); с другой стороны, фиксируется незначительное падение спроса на работников низкой квалификации в силу уже названных ранее причин. Очевидно, что цифровое «вымывание» из воспроизводственного процесса работников среднего звена приведет если не к абсолютному, то точно к относительному сокращению специалистов данного звена, а также к возникновению «цифрового прекариата» как нового класса в современном обществе. Понятно, что данное обстоятельство лишь прибавит целый ряд новых социально-экономических проблем к уже существующим в современном российском обществе.

Таким образом, отмеченная поляризация рынка человеческого капитала означает, что «вымывается класс работников со средним доходом, выполняющих по большей части рутинные задачи, а остаются малоквалифицированные работники, которых просто невыгодно заменять дорогостоящими машинами, и интеллектуальная элита, способная решать нестандартные, творческие задачи» [5, с. 113]. Между тем, резонно предположить, что и рыночные позиции названной интеллектуальной элиты также становятся все более уязвимыми, поскольку генеративный искусственный интеллект, а также непрерывно совершенствующееся качество нейронных сетей оставляют все меньше шансов данной элите для профессионального спокойствия: занимаемые данной элитой ниши на рынках человеческого капитала совсем в недалеком будущем могут также исчезнуть.

В-четвертых, цифровая трансформация рынка человеческого капитала характеризуется *выраженной регионально-территориальной спецификой*, связанной с ускоренным ростом спроса на «цифровых специалистов», прежде всего, в крупных городах-миллионниках (Москва, Санкт-Петербург, Казань, Нижний Новгород, Новосибирск и др.). Это обусловлено наличием в этих городах известных уни-

верситетов, а также специальных научно-исследовательских центров, где «цифровые специалисты» могут себя наиболее эффективно реализовать. Последствия данной трансформации рынка человеческого капитала представляются весьма тревожными для национального хозяйства.

С одной стороны, крупные города становятся центрами расширенного воспроизводства цифровых технологий, и именно здесь растет спрос на «цифровых специалистов» при одновременном падении спроса на многие другие специальности. С другой стороны, большая часть территории и регионов страны остается на «голодном» цифровом «пайке», поскольку непрерывно нарастает внутренняя миграция IT-специалистов из малых городов в крупные города, являющиеся не только *технологическими, но и рыночными центрами воспроизводства цифровых инноваций*. В связи с этим, критической необходимостью является цифровое развитие регионов страны, что имеет весьма определенное значение не только для обеспечения цифровой, но и экономической безопасности страны.

В-пятых, региональная специфика трансформации отечественного рынка человеческого капитала *существенно дополняется отраслевыми особенностями национального воспроизводства*. Удельный вес динамических потоков, рассматриваемых спроса и предложения, всегда будет выше и более интенсивным там, где больше наукоемких предприятий, ускоренно внедряющих технологии ИИ, что приводит к релевантной динамике рынка человеческого капитала. Резонно полагать, что в условиях проведения специальной военной операции (СВО), а также угрозы военного столкновения России и стран НАТО, безусловно приоритетное развитие получают *предприятия и отрасли оборонно-промышленного комплекса (ОПК)*, а также в целом общественный сектор экономики [9]. Очевидно, что это обстоятельство предопределяет необходимость их ускоренного цифрового развития, сопровождаемого ростом именно *отраслевого спроса* на соответствующих специалистов. Здесь, однако, первенство по-прежнему принадлежит отнюдь не производственному сектору отечественного хозяйства, а сфере услуг и торговли [2].

Между тем, нарастающая отраслевая поляризация отечественной экономики, когда определенная группа отраслей находится на высоком уровне цифрового развития, а многие другие отрасли имеют темпы цифровизации менее значительные, *усиливает поляризацию цифровой формы рынка человеческого капитала*. Понятно, что в силу ускоренного развития военного производства и соответствующих «оборонно-цифровых» потоков инвестиций, аутсайдерами во внедрении технологий ИИ становятся отрасли гражданского производства. При этом рассчитывать на «цифровую конверсию» военного производства вряд ли приходится, поскольку само данное производство едва ли находится на пике цифрового развития. Доказательством данного положения является то, что именно «народный ОПК», а не оборонные предприятия стали производственным авангардом в деле создания и тиражирования беспилотной летательной техники.

Здесь же следует отметить, что интересы безусловного обеспечения военно-экономической безопасности нашей страны могут привести, как минимум, к двум взаимосвязанным эффектам, связанным не только с цифровой трансформацией рынка человеческого капитала, но и с последующим развитием как таковых цифровых отношений в обществе и экономике. *Первый эффект* характеризуется сознательно осуществляемым трансфером цифровых специалистов в ОПК из гражданского сектора экономики, что вполне может обернуться соответствующим здесь дефицитом цифровых специалистов. Устойчивость данного эффекта, причем со стороны рыночного предложения цифровых специалистов, подкрепляется одновременно высоким уровнем заработной платы на оборонных предприятиях, а также гарантированной возможностью реализовать свой креативный потенциал на самом высоком уровне.

*Второй эффект* непосредственно связан с традициями высокого уровня монополизации и секретности военного производства в целом. Это означает, что существует реальная угроза искусственного торможения развития технологий ИИ в гражданском секторе экономики [10]. Следует полагать, что реальность угрозы монополизации рынка в сфере развития технологий ИИ есть системный фактор и *монополизации рынка цифровых специалистов* [11]. Это приводит к следующим последствиям: а) фиксируется тенденция «зарплатной» *монополизации рынка цифровых специалистов* в пользу оборонных отраслей хозяйства; б) все более ощутимой становится *отраслевая поляризация рынка цифровых специалистов*, причем без существенных перспектив цифрового развития традиционно «архаичных» отраслей отечественного производства (например, легкой и пищевой промышленности, деревообработки, жилищной инфраструктуры и др.).

В-шестых, очевидно, что на цифровую трансформацию отечественного рынка человеческого капитала все большее влияние оказывает динамика *цифровых мирохозяйственных отношений*. Основной проблемой здесь является продолжающийся поток отечественных цифровых специалистов за пределы страны в поисках наиболее благоприятных условий для высокоэффективной самореализации. В связи с этим, весьма настораживающим является вывод о том, что для определенной части отечественных цифровых специалистов *профессионально-цифровая идентичность становится выше (по ценностно-смысловой шкале измерения), чем цивилизационная или социокультурная идентичность*. Здесь, очевидно, вырисовывается отдельная проблема, связанная с поиском путей «возврата» первенства именно социокультурной идентичности личности, относительно «идентичности цифровой» или профессиональной.

Сказанное выше означает следующее: а) определенная часть российских «цифровых специалистов» национальному рынку человеческого капитала предпочитает мировой рынок, выступающий в качестве рынка IT-специалистов, прежде всего, развитых стран, а теперь еще включая и Китай; б) продолжающаяся «утечка цифровых умов» свидетельствует об устойчивом превышении *рыночного предложения* цифровых специалистов относительно динамики существующего спроса, что формально и в целом (именно в целом, без учета регионально-отраслевых аспектов и др.) характеризует «отсутствие» дефицита кадров в рассматриваемой сфере деятельности. Таким образом, общее состояние дел и выявленные тенденции на трансформирующемся отечественном и мировом рынке IT-специалистов свидетельствуют о критической необходимости ускоренной разработки и принятии мер, направленных и призванных обеспечить *рост рыночного спроса* на цифровые специальности в нашей стране.

В-седьмых, действенным фактором цифровой трансформации рынка человеческого капитала становится *противоречивость восприятия людьми как таковых цифровых отношений, причем не столько в экономике, сколько в социуме в целом*. Такое восприятие объективируется в соответствующей динамике мотивационного капитала личности, корпоративных сообществ и нации в целом, что влияет как на спрос, так и на предложение соответствующих специалистов. Дело в том, что люди, опасаясь деструктивных последствий применения, например, технологий ИИ, вряд ли дополняют *рыночное предложение* своими цифровыми компетенциями, поскольку они их попросту не станут формировать. Обладающие аналогичными предубеждениями бизнесмены едва ли увеличат *рыночный спрос* на цифровые навыки сотрудников и т.д. В таблице 2 предложен небольшой перечень социокультурных, психических и собственно экономических, а также других аргументов «за» и «против» освоения и использования технологий ИИ.

Таблица 2 – Перечень основных аргументов «за» и «против» использования технологий искусственного интеллекта<sup>6</sup>

Дисциплинарный профиль	Аргументы «за»	Аргументы «против»
Социокультурный	Возможные созидательные варианты модификации социокультурной идентичности человека	Реальная угроза потери либо деструкции цивилизационной и, возможно, человеческой идентичности
	Безграничное пространство форм и способов общения людей в режиме онлайн	Деструкция ценности живого обмена-общения и обмена деятельностью
	Появление новых познавательных ценностей и смыслов человеческой жизни	Угроза потери смысла жизни, если уровень справедливости будет определять ИИ
Социологический	Возможность использования технологий ИИ во вред людям (мошенничество)	Реальная угроза конфиденциальности и безопасности граждан
	Все более открытый доступ к различным базам данных препятствует углублению социального неравенства	Тенденциозно подобранные большие данные могут привести к дискриминации отдельных групп граждан
	Реальная возможность формирования и развития цифрового креативного и цифрового среднего класса	Обострение социальных противоречий вследствие разного доступа граждан к достижениям ИИ
	Новые возможности в качественном обновлении социальных управленческих технологий в обществе и экономике	Наращивание «цифрового разрыва» между отдельными группами социума; возникновение «цифрового неравенства»

<sup>6</sup> Составлена авторами.

Когнитивный	Растущие возможности поиска актуальной информации и различных форм ее комбинации	Сложность формирования релевантных («точных») больших данных, больших знаний и баз знаний
	Появление новых возможностей для креативного развития и самореализации для творческих личностей	Нарастание тенденции инкапсуляции нового знания, не требующего глубокого понимания производственного процесса
	Возможности познания «сущностей глубинного порядка» посредством использования новейших нейросетей	Появление феномена «реакции когнитивного синтеза» с возникновением неявного «неживого» знания может привести к «восстанию машин»
	Неуклонно растущие возможности и способности машин «думать» вместо человека (возможно, «ренессанс» форм «живого» знания)	Люди будут все в большей степени полагаться на ИИ и перестанут думать самостоятельно (активизация и экспансия форм «неживого» знания)
	Собственно «знание» становится направлением и объектом исследования	Направления, а также формы и способы познания будет определять ИИ
Психический	Надежды на новые перспективы в жизни и творчески-трудовой деятельности, связанные с новыми технологиями ИИ	Опасения и даже страхи относительно будущего, в том числе угроза потери работы, профессии, а также творчески-трудовых перспектив
	Надежды в рамках «четырех дихотомий»: бессмертие, свобода, наслаждение и доминирование	Опасения в рамках «четырех дихотомий»: потеря идентичности, ненужность, отчуждение и порабощение
	Уверенность в созидательной мощи человеческого разума, способного непрерывно контролировать и регулировать функции ИИ	Угроза выхода технологий ИИ из-под человеческого контроля (угроза жизни как таковой в результате неуправляемой реакции «когнитивного синтеза»)
Экологический	Возможности моделирования форм и способов наиболее рационального использования природного капитала	Невозможность учесть все «за» и «против» в сфере все более активной воспроизводственной реализации современного природного потенциала
	Реализация императива разработки и использования воспроизводимых источников энергии (ВИЭ)	Доказательная «база» в пользу использования ВИЭ может нести с собой «заряд» социально-экономической неустойчивости
Юридический	Реализация феноменов «беспристрастности и объективности» в юридической практике	Недостаточный уровень институционального регулирования в сфере разработки и использования ИИ
	Возможность четкой фиксации авторства в разработке технологий и приложений для ИИ	Трудно, порой невозможно определить ответственного за негативные последствия использования ИИ
	Интенсификация развития и функционирования всех видов позитивного права в условиях ИИ	Вероятное ослабление потребности в философском и социокультурном осмыслении «цифрового права»
Экономический	Повышение производительности труда и общего уровня экономической эффективности	Непосредственно создание и совершенствование технологий и «точных» приложений ИИ требует все больших затрат всех видов ресурсов
	Появление и развитие новых прогрессивных цифровых специальностей и даже целых релевантных отраслей	Вытеснение человека из различных традиционных сфер творчески-трудовой деятельности
	Возможность увеличения времени на досуг и более глубокого развития своих способностей	Страх перед массовизацией творческих профессий: то, что делали отдельные творцы, теперь могут делать машины и др.
	Актуализация творчески-трудового вдохновения при возможности обучения технологиям ИИ	Возможный корпоративный пессимизм из-за невозможности использования ИИ вследствие «цифрового монополизма»
	Повышение уровня в сфере эффективной комбинации всех видов ресурсов и факторов производства	Цифровые системы несовершенны и комбинационные ошибки могут иметь высокую цену
	Возможность наиболее эффективной самоорганизации экономики в условиях синергетической открытости хозяйственных отношений	Возможное обострение противоречия между синергией свободной личности (как «сущего всеединого») и синергией как такового экономического развития

Как показывает практика, надежды и позитивные ожидания от использования технологий ИИ с одной стороны, а также соответствующие страхи и опасения с другой стороны, в существенной степени и содержательно определяют тем, насколько конкретный человек и корпоративное сообщество «погружены» в данную цифровую тематику. Чем выше уровень (степень) и масштабы данного «погружения», связанного с соответствующим обучением работе с ИИ, тем более привычным становится последующее его производительное использование. Может быть, несколько нетипичными, относительно

большинства собственников человеческого капитала, являются количественные данные, характеризующие персональные опасения таких представителей *креативных индустрий*, каковыми предстают *российские фрилансеры*, тем не менее, их оценки вполне свидетельствуют о неоднозначности восприятия даже креативными работниками (коими являются именно фрилансеры), современных технологий ИИ (таблица 3).

Таблица 3 – Личные опасения фрилансеров относительно развития и применения в современной экономике искусственного интеллекта [5, с. 113]

Утверждение	Доля согласных, %	Доля несогласных, %
Я боюсь, что стану меньше зарабатывать из-за развития технологий ИИ	24,2	53,2
Я боюсь, что технологии ИИ могут лишить меня работы и специальности	19,3	57,4
Я в целом боюсь проблем, которые могут у меня возникнуть из-за развития технологий ИИ	18,7	56,0
Я боюсь, что если начну использовать технологии ИИ, то стану зависеть от них и утрачу свои навыки	18,7	59,6
Изучение и понимание того, как технологии ИИ работают, вызывает у меня тревогу относительно своего будущего	15,8	53,2

Очевидно, что среди российских фрилансеров преобладает весьма положительное восприятие ускоренного развития ИИ, что вселяет определенный оптимизм, поскольку именно данные представители человеческого капитала находятся на «линии соприкосновения» с новейшими цифровыми технологиями. В то же время, едва ли следует предложенные количественные переменные экстраполировать на все производительные классы и группы отечественного социума. Скорее всего, страхи и негативные ожидания, связанные с ИИ, пока еще остаются доминирующими в системе личного и общественного их восприятия. При этом речь не должна идти о создании форсированного механизма преодоления данных страхов и ожиданий. Здесь необходима кропотливая работа по последовательному и системному внедрению технологий ИИ, причем с постоянной «оглядкой» на текущие, а также возможные в перспективе, альтернативные социокультурные и социально-экономические последствия.

В данном случае, резонно руководствоваться известным тезисом психологов о том, что «твое место там, где существуют твои страхи», то есть развеять избыточное волнение, связанное с ускоренным внедрением ИИ в нашу жизнь и творчески-трудовую деятельность, *можно и нужно путем активного (инициативного, самостоятельного и др.) обучения данным технологиям и целенаправленного внедрения их достижений в различные виды собственных практик*. Страх перед ИИ должен уступить место уверенности в том, что «все в руках человека» и именно от него зависит формирование границ развития и использования цифровых технологий в современном государстве, обществе и его экономике. В связи с этим, наряду с ускоренным развитием и применением технологий искусственного интеллекта, соответствующим образом должен нарастать *контроль* в сфере текущих и предполагаемых последствий.

### Заключение

Таким образом, в результате общей характеристики ИИ как инновационного фактора трансформации современной экономики, резонно отметить действительную угрозу потери человеком контроля над деятельностью цифровых машин. Данный вывод проистекает из вполне ожидаемой, хотя и не доказанной, способности ИИ «самостоятельно» производить неявные знания с последующим их применением без «согласования» с человеком. В связи с нарастающей угрозой человеческой цивилизации, вызванной непредсказуемостью последствий цифровой трансформации хозяйственных и в целом общественных отношений, все более безальтернативным видится вариант такой *свободы* развития ИИ, которая призвана априори ограничиваться релевантной *необходимостью* обеспечения сохранности человека, социума и природы.

Результаты анализа противоречивых последствий влияния ИИ на человеческий капитал в рамках дихотомии «творчество – труд» позволяют констатировать возникновение следующих тенденций.

Во-первых, вследствие автоматизации и роботизации хозяйственных процессов все отчетливее фиксируется перманентное сокращение удельного веса рутинных трудовых операций, что, несомненно, способствует повышению экономической эффективности; при этом социальные аспекты такой эффективности далеко не всегда представляются вполне очевидными. Во-вторых, четко обозначается тенденция непрерывного сокращения удельного веса «живой» креативности (функции обмена-общения и обмена деятельностью работников) в общей системе креативных отношений, где технологии ИИ все в большей степени заявляют о себе как об источнике «неживой» креативности, как функции неявных знаний, хотя теперь уже инкапсулированных в сложных алгоритмах постоянно усложняющихся нейросетей.

Общим итогом выявления современной специфики цифровой трансформации рынка человеческого капитала является вывод о том, что однозначно фиксировать безусловную необходимость ускоренного и масштабного внедрения технологий ИИ в современную хозяйственную практику и общественную действительность едва ли целесообразно. Более актуальной представляется постановка целей и решение задач в сфере, во-первых, определения социокультурных, социально-экономических и иных дисциплинарных границ применения ИИ, а также, во-вторых, четкого позиционирования роли и места человека (читай: «живого» знания) в общей цифровой парадигме современного политэкономического развития страны. В свете сказанного резонно полагать, что не только цифровая трансформация рынка человеческого капитала, но и в целом динамика хозяйственных цифровых отношений должна постоянно тестироваться на предмет их соответствия требованиям укрепления не столько профессиональной, сколько человеческой идентичности.

В любом случае, отношение собственников человеческого капитала к технологиям ИИ непосредственно зависит от его системных характеристик, связанных с «машинной и автоматической» справедливостью, честностью, транспарентностью рекомендаций, невозможностью конфликта интересов и манипуляций, объективностью оценок и подотчетностью, надежностью выводов и предсказуемостью решений, безопасностью использования в организации и в быту, приватностью и конфиденциальностью, возможностью ускоренного познания новых предметных «полей» и др. Проблема лишь в том, являются ли названные и многие другие положительные эффекты использования технологий ИИ *имманентными их свойствами* либо имеет место тенденциозное *приписывание данных свойств*, не подкрепленное должным уровнем верификации. Наверное, правильно относиться к технологиям ИИ с «осторожным доверием», по принципу «доверяй, но всегда проверяй».

### Список литературы

1. Капелюшников Р.И. Российский рынок труда: статистический портрет на фоне кризисов // Вопросы экономики. – 2023. – № 8. – С. 5–38.
2. Серова А.В. Оценка численности и состава рабочей силы в платформенной занятости в России: в поисках эффективного метода исследования // Вопросы экономики. – 2022. – № 5. – С. 136–146.
3. Терников А.А. Искусственный интеллект и спрос на навыки работников в России // Вопросы экономики. – 2023. – № 11. – С. 65–80.
4. Миронов В.В., Кузнецов А.О. Цифровизация как детерминанта выбора экономической политики: российские реалии и мировой опыт // Вопросы экономики. – 2024. – № 4. – С. 38–70.
5. Стребков Д.О. Влияние искусственного интеллекта на креативные индустрии: страхи и опасения фрилансеров // Вопросы экономики. – 2024. – № 10. – С. 110–128.
6. Глазьев С.Ю. За горизонтом конца истории: монография. – Москва: Проспект, 2022. – 416 с.
7. Ружанская Л.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В., Федюнина А.А. Факторы применения сквозных цифровых технологий: вызовы для российских производителей // Вопросы экономики. – 2023. – № 9. – С. 5–29.
8. Шаститко А.Е., Моросанова А.А. Дорогая бесплатность // Вопросы теоретической экономики. – 2024. – Т. 23, № 2. – С. 56–72.
9. Буклемишев О.В. Искусственный интеллект в общественном секторе // Вопросы экономики. – 2022. – № 6. – С. 91–110.
10. Леваков П.А., Павлова Н.С. Большие данные как источник рыночной власти цифровых платформ // Общественные науки и современность. – 2024. – № 1. – С. 74–91.

11. Бовт С.В., Авдашева С.В. Что цены на баннерную рекламу говорят о рыночной власти цифровых платформ // Вопросы экономики. – 2024. – № 12. – С. 110–130.

### References

1. Kapelyushnikov R.I. Rossijskij rynek truda: statisticheskij portret na fone krizisov // Voprosy ekonomiki. – 2023. – № 8. – С. 5–38.
2. Serova A.V. Ocenka chislennosti i sostava rabochej sily v platformennoj zanyatosti v Rossii: v poiskah effektivnogo metoda issledovaniya // Voprosy ekonomiki. – 2022. – № 5. – С. 136–146.
3. Ternikov A.A. Iskusstvennyj intellekt i spros na navyki rabotnikov v Rossii // Voprosy ekonomiki. – 2023. – № 11. – С. 65–80.
4. Mironov V.V., Kuznecov A.O. Cifrovizaciya kak determinanta vybora ekonomicheskoj politiki: rossijskie realii i mirovoj opyt // Voprosy ekonomiki. – 2024. – № 4. – С. 38–70.
5. Strebkov D.O. Vliyanie iskusstvennogo intellekta na kreativnye industrii: strahi i opaseniya frilanserov // Voprosy ekonomiki. – 2024. – № 10. – С. 110–128.
6. Glaz'ev S.Yu. Za gorizontom konca istorii: monografiya. – Moskva: Prospekt, 2022. – 416 s.
7. Ruzhanskaya L.S., Kuzyk M.G., Simachev Yu.V., Fedyunina A.A. Faktory primeneniya skvoznyh cifrovyh tekhnologij: vyzovy dlya rossijskih proizvoditelej // Voprosy ekonomiki. – 2023. – № 9. – С. 5–29.
8. Shastitko A.E., Morosanova A.A. Dorogaya besplatnost' // Voprosy teoreticheskoj ekonomiki. – 2024. – Т. 23, № 2. – С. 56–72.
9. Buklemishev O.V. Iskusstvennyj intellekt v obshchestvennom sektore // Voprosy ekonomiki. – 2022. – № 6. – С. 91–110.
10. Levakov P.A., Pavlova N.S. Bol'shie dannye kak istochnik rynochnoj vlasti cifrovyh platform // Obshchestvennye nauki i sovremennost'. – 2024. – № 1. – С. 74–91.
11. Bovt S.V., Avdasheva S.V. Chto ceny na bannernuyu reklamu govoryat o rynochnoj vlasti cifrovyh platform // Voprosy ekonomiki. – 2024. – № 12. – С. 110–130.

Статья поступила в редакцию: 18.02.2025

Received: 18.02.2025

Статья поступила для публикации: 24.03.2025

Accepted: 24.03.2025