

DOI: 10.37930/1990-9780-2026-1-87-65-81

Е. А. Ткаченко¹, Е. Е. Ларионов²

**ТЕХНОЛОГИИ ШЕСТОГО УКЛАДА И БУДУЩЕЕ ТРУДА:
МАРКСИСТСКИЙ АНАЛИЗ РИСКОВ ДЕПРОЛЕТАРИЗАЦИИ
И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ РОСТА БЛАГОСОСТОЯНИЯ
В УСЛОВИЯХ РОБОТИЗАЦИИ**

Шестой технологический уклад (ШТУ) кардинальным образом изменит ключевые сферы социально-экономической жизни общества – на смену человеческому труду со всеми вытекающими рисками будет осуществляться переход к частичному, а затем и полному автоматизированному производству. В таком ключе ШТУ будет являться ключевым фактором фундаментальной трансформации рынка труда. Необходимость оценить все связанные с этим риски и возможности встаёт наиболее остро: будущие социально-экономические сдвиги и их последствия будут напрямую ставить вопрос о действиях по их преодолению, которые, в свою очередь, будут зависеть от заранее спрогнозированных сценариев развития социально-экономической ситуации в стране и мире. Наиболее важным вопросом будет являться вопрос о принадлежности, возросшей в результате технологического прогресса, богатстве – будет ли новая технологическая ступень в развитии производительных сил новым инструментом еще большей эксплуатации трудящихся, или же она будет кардинальным образом менять социально-экономические связи во благо большинства? В статье проанализированы риски социально-экономической трансформации с позиций марксистской диалектики и дана оценка роли креативных индустрий в адаптации рынка труда к реалиям ШТУ. Методология исследования: диалектический метод, методы структурного и сравнительного анализа, опора на теоретический аппарат марксистской политэкономии и теории ноономики.

Ключевые слова: шестой технологический уклад, рост производительности труда, роботизация, креативные индустрии, промышленность, безработица, прекариат, социально-экономические отношения.

УДК 330.352

1. Введение

Ключевым противоречием современного этапа развития развитых стран является противоречие между техническим прогрессом, высвобождающим человека из процесса

¹ Елена Анатольевна Ткаченко, профессор кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами Санкт-Петербургского государственного экономического университета, (191023, Санкт-Петербург, наб. Канала Грибоедова 30-31), д.э.н., профессор, email: eletkachenko@ya.ru

² Евгений Евгеньевич Ларионов, аспирант Санкт-Петербургского государственного экономического университета, (191023, Санкт-Петербург, наб. Канала Грибоедова 30-31), email: larionov.eugene@gmail.com

производства, и капиталистическими производственными отношениями, требующими от большинства трудящихся продажи рабочей силы для выживания. а также в рамках которых не ставится вопрос о всеобщей трудовой занятости ради реализации потребности человека во всеобъемлющем творческом развитии, а также в созидательном труде.

Начало 20-х годов XXI века ознаменовано стремительным становлением Шестого технологического уклада (ШТУ) во всех сферах жизни общества, ядро которого составляют искусственный интеллект, роботизация, интернет вещей, а также био- и нанотехнологии. Данный переход носит не просто эволюционный, а революционный характер, кардинально трансформируя основы социально-экономического устройства глобального общества. Ключевым полем этой трансформации становится рынок труда, где на смену человеческому труду в рутинных и алгоритмизируемых сферах приходит частичное, а в перспективе – и полное автоматизированное производство. Данный процесс несёт в себе не только беспрецедентные возможности роста эффективности, но и системные риски, связанные с массовым вытеснением работников, обострением социального неравенства и пересмотром самой природы труда.

В этой связи наиболее остро встаёт вопрос о необходимости заблаговременной оценки последствий данной фундаментальной трансформации и поиска адаптационных моделей. В данном контексте особая роль отводится креативному кластеру экономики, основанному на интеллектуальной и творческой деятельности, уникальных навыках и эмоциональном интеллекте. Данный сектор, включающий в себя науку, искусство, дизайн, медиа, IT-сферу и другие креативные индустрии, рассматривается как один из ключевых механизмов смягчения социальных рисков ШТУ. Он потенциально способен стать новой точкой приложения сил для работников, вытесняемых из традиционных отраслей, трансформируя угрозу безработицы в возможность перераспределения человеческого капитала в сферу создания уникальных ценностей и смыслов.

Таким образом, будущие социально-экономические сдвиги потребуют выверенных действий по их регулированию, которые должны основываться на точных прогнозах и сценариях развития.

Центральным же вопросом, определяющим вектор этого развития, является вопрос распределения богатства, создаваемого передовой мыслью науки – технологическим прогрессом, а также условия доступа к возможностям, предоставляемым новым укладом.

Станет ли новая технологическая ступень в развитии производительных сил общества инструментом дальнейшей концентрации капитала и эксплуатации, или же она послужит основой для построения более справедливых социально-экономических отношений, где креативная экономика выступит драйвером инклюзивного роста в интересах большинства?

Целью данной статьи является анализ существующих рисков и возможностей, а также моделирование потенциальных сценариев развития ситуации с акцентом на роль креативных индустрий в преодолении вызовов автоматизации в рамках адаптационного этапа становления – технологического уклада.

2. Состояние разработанности исследуемой проблемы

Анализ научной литературы позволяет утверждать, что проблематика трансформации рынка труда под влиянием технологических сдвигов является предметом активных междисциплинарных исследований. Теоретической и методологической основой для понимания данных процессов служит теория технологических укладов (парадигм), разработанная Карлоттой Перес, основанная на изучении идей Й. Шумпетера и Н.Д. Кондратьева, и получившая свое развитие в трудах С.Ю. Глазьева и Д. С. Львова, которая идентифицирует и описывает долгосрочные циклические закономерности экономического развития, связанные с обновлением технологической базы общества [1].

Основные положения данной теории сводятся к доказанной цикличности развития глобальной социально-экономической системы, вызванной сменой технологических укладов. Как указывала К. Перес [2], каждые 50-60 лет происходят крупные технологические перемены (парадигматические сдвиги) как результат технологической революции, которые радикально меняют экономический и социальный порядок. Для каждого сдвига характерны два этапа адаптации: период установки («*installation period*»), когда внедряются новые технологии, создающие инфраструктуру и новые модели бизнеса, и период развертывания («*deployment period*»), когда рыночные структуры и государственные регуляторы адаптируются к новым технологиям.

В контексте данной теории Шестой технологический уклад рассматривается как качественный скачок вперёд, ведущий к смене технико-экономической парадигмы.

Проблема автоматизации труда и её социально-экономических последствий глубоко исследуется в западной научной традиции. Неошумпетерианцы выражали свои опасения относительно изменения рынка труда под воздействием новых технологий. В частности, Кристофер Фриман и Люк Соете еще в 1994 году поставил вопрос о взаимосвязи роботизации и рисков массовой безработицы [3], фундаментальный вклад в понимание рисков массовой технологической безработицы внесли такие авторы, как Эрик Бриньюльфсон и Эндрю Макафри («Второй век машин»), которые аргументируют тезис о том, что современный технологический процесс, в отличие от предыдущих волн, приводит не к созданию новых видов труда в равном объёме, а к их чистому сокращению [4].

Критическая теория цифрового труда и классов, разработанная Кристианом Фуком, вносит существенный вклад в понимание социальной стратификации в условиях цифровой экономики. Опираясь на марксистскую традицию, Фукс анализирует, как платформенный капитализм и автоматизация способствуют формированию нового «прекариата» – широкого социального слоя, характеризующегося нестабильной, временной занятостью, отсутствием социальных гарантий и отчуждением от результатов труда, который всё в большей степени опосредуется цифровыми платформами. Фукс аргументирует, что цифровая эксплуатация не отменяет эксплуатацию, а трансформирует её, создавая новые формы неустойчивости и зависимости работников [5, 6].

Непосредственно проблема распределения богатства, генерируемого технологиями, является центральной для современных дискуссий о безусловном базовом доходе (ББД). Первые работы в этой области, такие как исследования Филиппа Ван Парайса и Янника Вандерборхта [7] доказывают, что ББД может стать институциональным механизмом,

позволяющим справедливо распределять ренту от использования роботов и алгоритмов, которые являются продуктом коллективного интеллектуального труда общества.

Теория ноономики, разработанная профессором С. Д. Бодруновым, подчеркивает важность знаний и технологий в современной экономике. По С.Д. Бодрунову [8,9], развитие новых технологий ведет к изменению структуры экономики и роли человеческого труда. Ключевыми положениями теории являются: рост знаниеемкости производства; увеличение доли знаний в производстве товаров и услуг; автоматизация и роботизация; замещение ручного труда машинами и алгоритмами, диффузия собственности; распространение владения ресурсами среди широких слоев населения; прогресс отношений солидарности: формирование новых форм социальной организации и взаимодействия. Теория ноономики Бодрунова представляет собой важный вклад в понимание современного экономического развития. Ее ключевые положения позволяют объяснить процессы, происходящие в рамках перехода к шестому технологическому укладу, включая изменение структуры занятости, повышение значимости знаний и технологий, а также формирование новых социальных отношений. Особая роль в теории ноономики отводится формированию человека творческого и методам реализации креативного потенциала человека, который лежит в основе адаптации к новым социально-экономическим реалиям.

Что касается роли креативного кластера экономики как буфера против технологической безработицы, то данное направление является относительно новым, но быстро развивающимся. Современные исследования фокусируются не только на экономическом потенциале креативных индустрий, но и на их способности трансформировать социальные отношения в условиях технологических изменений.

3. Марксистская диалектика технологического перехода

Проанализируем ключевые противоречия процесса адаптации к ШТУ.

Противоречия развития производительных сил

В будущем, в процессе перехода на шестой технологический уклад в экономике и промышленности, неизбежны и объективны изменения общественных отношений.

Этот процесс имеет диалектическую основу, выражающуюся в нескольких ключевых противоречиях:

1. Противоречие между технологическим прогрессом и отчуждением труда:

Тезис: Цифровизация и автоматизация производства высвобождают человека из рутинных операций, потенциально увеличивая творческую составляющую труда (креативные индустрии, когнитивный труд).

Антитезис: одновременно с этим усиливается отчуждение – работник теряет контроль над процессом производства, так как основными объектами, принимающими решения, становятся алгоритмы и ИИ. Труд как таковой дробится на микро-задачи, например, в рамках платформенной занятости, что в конечном счете приведет к деградации квалификации работников.

Синтез: формируется новый класс «цифрового пролетариата», чьи требования по доступу к данным и контролем за алгоритмами (исследования К. Фукса) становятся основой для классовой борьбы.

2. Противоречие концентрации капитала и децентрализации производства:

Тезис: Технологии шестого уклада позволяют низовым формам объединения, малым предприятиям и крафтовым производствам, конкурировать с корпорациями (например, широкое распространение и использования аддитивных технологий – 3D-печать, в качестве низового финансирования – краудфандинг).

Антитезис: Ключевые интеллектуальные ресурсы (данные, патенты) контролируются олигополиями (например, Google, Meta и т.д.), что воспроизводит империалистическую модель (по В.И. Ленину).

Синтез: возникают гибридные формы организации, такие как корпоративные платформы, open-source, бросающие вызов корпорациям.

3. Противоречие между ростом эффективности и кризисом занятости:

Тезис: Роботизация повышает эффективность производства, снижая себестоимость товаров.

Антитезис: Массовая безработица (особенно в индустриальных секторах) ведёт к обнищанию населения и социальной нестабильности.

Синтез: Требование от государства и бизнеса безусловного базового дохода в качестве временной меры в рамках переходного этапа, разработка и проведение программы переквалификации кадров на принципах общедоступности и массовости, и последующий переход к «экономике знаний», где труд перераспределяется в креативные и научные сферы.

Исходя из вышеописанных противоречий, частично происходящих уже сейчас в отдельных странах (такой же этап неизбежно ждет и нашу страну в будущем) складывается следующая тенденция в сфере занятости: трудоспособное население будет постепенно вытесняться из традиционных отраслей промышленности более высокопроизводительными машинами, в следствие чего существует перспектива дальнейшей социально-экономической напряженности – высвобождение тысяч работников из их привычных условий труда и отраслей в условиях рыночной экономики будет ставить их в уязвимое положение – широкие массы населения, без системных мер по созданию новых рабочих мест, массовой и общедоступной переквалификации, в перспективе могут столкнуться с тотальной безработицей со всеми вытекающими из неё негативными последствиями.

Одновременно с этим, благодаря цифровизации сфер общественной жизни, современные масс-медиа и цифровые платформы (Telegram, VK, Rutube) позволяют широким массам населения активнее участвовать в общественной жизни: способствуют формам самоорганизации на местах, позволяя объединяться по трудовому, хозяйственному, идейному, профессиональному и т.д. признаку, делиться информацией, высказывать свою собственную позицию для формирования общей коллективной позиции.

Классовая структура в условиях цифровой экономики

Переход к шестому технологическому укладу трансформирует традиционную классовую структуру капиталистического общества, воспроизводя при этом его фунда-

ментальные антагонизмы. В цифровой экономике формируются новые классовые группы, анализ которых требует применения марксистской методологии.

4. «Цифровой пролетариат» как новый эксплуатируемый класс

По концепции Кристиана Фукса [6], сущность явления заключается в следующих положениях:

К цифровому пролетариату относятся работники платформенной экономики, такие, как фрилансеры, курьеры, таксисты, модераторы контента и т.д., свободные лишь формально, а на самом деле подчиненные алгоритмам цифровых платформ. Их труд характеризуется полной зависимостью от платформ-посредников (Uber, Яндекс.Такси, Яндекс.Еда, Urwork и т.д.) а также полным отсутствием контроля над средствами производства (алгоритмы дистрибуции заказов), прекарризацией – отсутствием каких-либо социальных гарантий, а также нестабильным доходом.

Механизм их эксплуатации заключается в присвоении платформами заработной платы ими прибавочной стоимости через комиссионные отчисления (20-30% стоимости заказа), монополию на данные со стороны платформ (контроль над рейтинговыми системами); а также алгоритмическое управление (скрытый тайминг и нормирование труда). Например, водители такси, чей заработок определяется не только их трудовыми усилиями, но и параметрами алгоритмами «подскакивающего» тарифа. Также в качестве примера можно рассмотреть деятельность контент-модераторов социальных сетей, выполняющих психологически тяжелый труд за минимальную плату.

Парадокс «интеллектуальной буржуазии»

Кристиан Фукс в работе «Digital Labour and Karl Marx» (2013) развивает классическую марксистскую теорию применительно к условиям цифрового капитализма, вводя понятие «интеллектуальной буржуазии» как нового парадоксального класса. [6] Классовая характеристика этой социальной группы выражается в особенностях их трудовой занятости, а также в их трудовых отношениях с представителями других классов (по вертикальной иерархии вверх и вниз): высокооплачиваемые менеджеры корпораций (продукт-менеджеры, IT-архитекторы и т.д.) занимают промежуточное положение в трудовой иерархии: не владеют средствами производства – активами корпораций, но при этом осуществляют реальный контроль за процессами производства. Диалектика их положения в нынешней экономической модели заключается в следующем: с одной стороны, они получают высокие зарплаты, а также занимают руководящие посты, имея влияние на трудовые процессы, а также выполняют функцию «надсмотрщиков» над цифровым пролетариатом. С другой - они остаются наёмными работниками, подверженными увольнению. Интеллектуальная буржуазия в этом смысле сравнима с цеховыми мастерами начала прошлого века, которые не являлись собственниками мануфактур, но осуществляли непосредственный контроль над рабочими.

Креативный прекариат как потенциально революционный класс

Социальный состав креативного прекариата составляют работники тех секторов экономики, к которым применим термин «креативные индустрии»: это дизайнеры,

программисты, ремесленники различной направленности и т.д. Характеризуется, как правило, этот класс высокой квалификацией, нестабильной занятостью и зависимостью от платформ, таких как Behance, Etsy, GitHub и т.д. Также работникам данных сфер необходимо напрямую общаться с аудиторией, заказчиками и коллегами, поэтому они непосредственно зависимы и от широко используемых социальных сетей, от алгоритмов продвигаемой рекламы и проводимой администрацией этих ресурсов политики в целом.

Революционный потенциал такого формирующегося класса рабочих заключается в следующих объективных предпосылках: это концентрация на «точках прорыва» экономики, владение критически важными компетенциями (например, коддинг, дизайн, ремесленные навыки, способные воспроизводить товары, необходимые для населения), а также опыт горизонтальной кооперации (open-source сообщества, трудовые коллективы, профсоюзы ремесленников).

Отличительные особенности кретаивного прекариата от классического пролетариата XIX века можно наглядно рассмотреть в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ промышленного пролетариата XIX вв. и прекариата XXI вв. (разработано Ларионовым Е.Е.)

Параметр	Промышленный пролетариат XIX века	Креативный прекариат XXI века
Место производства	Фабрики	Цифровые платформы, локальные «домашние» производства, мастерские
Основное орудие труда	Станок	Компьютер, более высокопроизводительные станки, работающие на принципах цифровой автономии, не требующие постоянного нахождения трудящегося непосредственно в процессе производства (3D-принтеры, станки ЧПУ и т.д.)
Форма эксплуатации	Прямая	Алгоритмизированная
Связь с профессиональным сообществом	Только в рамках одной фабрики, мануфактуры	высоко интегрированные платформы, возможность взаимодействия с коллегами между различными частями страны, и даже планеты.
Организационная форма	Профсоюзы	Профсоюзы, гитхаб сообщества
Доступ к знаниям	Практически отсутствовал	Наличие бесплатных роликов, интернет-литературы, специализированных сообществ с коллективной помощью в профессиональных вопросах

Исходя из этого можно предположить, что:

1. Цифровая экономика в условиях рыночной системы хозяйствования воспроизводит классическое противоречие между трудом и капиталом в новых формах. Но она

также и создаёт технологические фундаментальные предпосылки для перехода к новым типам социально-экономического устройства.

2. Креативный прекариат обладает уникальным революционным потенциалом благодаря ключевой позиции в производственном процессе и высокой способности к самоорганизации. Однако для реализации этого потенциала необходимы определённые условия, в том числе преодоление укоренившегося в настоящее время индивидуализма, как наследия господствующего неолиберализма, а также создания новых форм коллективной борьбы, например, цифровые, творческие профсоюзы и т.д.

5. Динамика изменения уровня роботизации экономики в зарубежных странах и в России

Китай по данным Международной федерации робототехники (IFR) по оценочным данным на 2025 год стал абсолютным лидером по темпам роботизации производственных и логистических процессов по числу установленных промышленных роботов в расчете на 10000 занятых. Одновременно с быстрыми темпами роботизации наблюдается сокращение числа занятых в экономике КНР. (Рис.1, Рис. 2)



Рис.1. Число роботов на предприятиях КНР по данным Международной федерации робототехники

Источник: https://ifr.org/downloads/press_docs/2025-09-25-IFR_press_release_China_in_English.pdf

Роботизация в российской промышленности находится в начальной стадии, а её основная цель – не сокращение штата, а компенсация дефицита квалифицированных кадров, повышение точности, безопасности и объёма выпуска.

В соответствии с Указом Президента России, к 2030 году страна должна войти в топ-25 стран мира по показателю плотности роботизации. Для достижения этой цели, по расчётам Минпромторга, промышленным предприятиям необходимо использовать не менее 94 тыс. промышленных роботов к концу десятилетия. [10]

Ключевую роль в формировании спроса на робототехнику играет машиностроительный комплекс, потенциал роботизации которого в России раскрыт не полностью.

Для его реализации необходимы комплексные меры государственной поддержки, учитывающие потребности пользователей и стратегические задачи развития обрабатывающих производств.



Рис. 2. Численность занятых в экономике КНР по данным Ministry of Human Resources and Social Security, China³

Источник: Ministry of Human Resources and Social Security, China, https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202502/t20250228_1958822.html

Одним из таких инструментов стал стартовавший в 2025 г. национальный проект «Средства производства и автоматизации» по развитию станкоинструментальной промышленности и робототехники. В его рамках планируется создание к 2026 г. трёх центров компетенций по промышленной робототехнике, представляющих услуги по разработке и внедрению решений, а также запуск программ льготного лизинга и кредитования для приобретения оборудования. [11]

В целом, по оценкам специалистов ВШЭ [12], с которыми мы склонны согласиться, темпы роста уровня автоматизации и роботизации в России будут находиться в рамках основного глобального тренда.

Глобальный тренд на роботизацию

Тенденция массового вытеснения начинает проявляться в странах с исключительно высокой плотностью роботизации (как в Южной Корее и Сингапуре) где уровень автоматизации приближается к так называемому «заводу-призраку» (lights-out factory). Это пример полностью автоматизированного производственного объекта, где машины и роботы выполняют все задачи без участия человека, позволяя предприятию работать с минимальным или полным отсутствием человеческого присутствия на объекте.

Примерами таких заводов могут служить заводы компании Hyundai и Samsung в Южной Корее, уже много лет являющейся мировым лидером по плотности роботов в промышленности (более 1000 роботов на 10 тысяч работников).

В Китае полностью роботизированные заводы являются способом не только повышения эффективности производства, но и компенсации стареющего населения и роста

³ наблюдается расхождение с данными Всемирного банка и Международной Организации Труда. По данным МОТ численность занятых в экономике имеет стабильные характеристики с минимальной динамикой

стоимости труда. Примером таких производств могут послужить «заводы-призраки» компании Midea, поглотившей одного из немецких производителей промышленных роботов KUKA – на некоторых предприятиях автоматизировано до 100% ключевых процессов: штамповка, сварка, покраска, финальная сборка. [13] Роботы-AGV (автоматические тележки) самостоятельно перемещают детали между цехами. Задача людей – мониторинг показателей через централизованную систему управления и решение нестандартных ситуаций.

Также в качестве примера характерен и Демонстрационный завод интеллектуального производства «Гаолань» (Gaolan smart manufacturing demonstration factory) компании Gree Electric Appliances, Inc. из Чжухая, который является крупнейшим в мире автономным заводом, изначально построенным под технологию 5.5G. [14] Он расположен на берегу порта Гаолань, вдали от центра города Чжухай. Годовой объём производства сплит-систем кондиционирования воздуха превышает 12 миллионов единиц, при этом производственная эффективность повышена на 86% по сравнению с традиционным заводом, а на месте работают всего несколько сотрудников, отвечающих за технического обслуживание оборудования, контроль качества и инспекцию. [14] На территории завода нет наземной логистики, транспортные линии просты и понятны. Директивы по гибкому производству поступают непосредственно на рабочие станции, что позволяет быстрее реагировать на изменения рынка.

Наиболее интересен пример Японии – родины философии «бережливого производства», где роботы являются её неотъемлемой частью. Компания Fanuc – мировой лидер в области промышленной автоматизации, производящая системы числового программного обеспечения (ЧПУ) для станков и промышленных роботов, а также другое автоматизированное оборудование. Имеет заводы, где роботы производят других роботов [15]. Это демонстрация высшей степени автоматизации. Процессы длятся по 24 часа в сутки при минимальном освещении (отсюда и термин «lights-out»), так как участие человека в цикле производства сведено к нескольким десяткам человек на огромные площади [16].

6. Креативные индустрии как способ адаптации общества к шестому технологическому укладу

Переход к шестому технологическому укладу сопровождается фундаментальными изменениями на рынке труда: автоматизация и внедрение искусственного интеллекта вытесняют человека из рутинных и алгоритмизируемых сфер деятельности. В этом контексте креативные индустрии приобретают ключевое значение как адаптационный механизм, способный смягчить социальные риски и предложить новые модели занятости. Однако их роль неоднозначна: с одной стороны, они создают возможности для реализации уникальных человеческих компетенций, с другой – могут воспроизводить прекарные формы труда.

Креативные индустрии как сфера-реципиент вытесняемых трудовых ресурсов
Креативный сектор экономики, включающий в себя такие области, как дизайн, архитектура, медиа, искусство, разработка программного обеспечения, научные исследе-

дования и образование, основан на компетенциях, которые остаются малодоступными для автоматизации: креативность эмоциональный интеллект, нестандартное мышление и эмпатия. В условиях ШТУ именно эти навыки становятся основным конкурентным преимуществом человека перед машиной. [17]

Эмпирические данные подтверждают устойчивый рост креативного сектора в ВВП развитых и развивающихся стран. [18] Так, согласно приведённым данным в ООН во Всемирный день творчества, на культуру и творчество приходится 3,1% глобального ВВП и 6,2% всех рабочих мест. Экспорт культурных товаров и услуг удвоился в стоимости по сравнению с 2005 годом и в 2019 году составил 389 миллиардов долларов [19].

Согласно отчётом UNCTAD (UN Trade and Development – Конференция Организации Объединённых Наций по торговле и развитию), объём мирового рынка креативных товаров и услуг ежегодно увеличивается на 7-10%, что значительно опережает темпы роста традиционных отраслей. Это позволяет рассматривать креативные индустрии как «естественный резервуар» для трудовых ресурсов, вытесняемых из промышленности, логистики, административной сферы и т.д.

Важно отметить, что креативный сектор не только поглощает кадры, но и трансформирует их. Он требует непрерывного обучения и развития т.н. «мягких навыков» (soft skills) что способствует формированию работника нового типа – гибкого, адаптивного, а также способного к междисциплинарному взаимодействию.

Социальные риски: прекаризация труда в креативном секторе

Несмотря на позитивный потенциал, креативные индустрии не свободны от проблем, связанных с нестабильностью занятости. Как справедливо отмечает Кристиан Фукс, платформенная экономика и проектный характер работы в творческих сферах способствуют формированию прекариата – класса работников, лишённых долгосрочных контрактов, социальных гарантий и устойчивых доходов. Многие специалисты креативных индустрий работают на фриланс-основе, сталкиваясь с непредсказуемостью заказов и доходов, отсутствием пенсионных и медицинских страховок, а также с высокой конкуренцией и давлением на стоимость своих услуг.

Таким образом, креативный сектор может не только смягчать последствия автоматизации, но и воспроизводить новые формы социального неравенства. Это требует разработки институциональных механизмов защиты труда – например, адаптации социального обеспечения к реалиям проектной занятости.

Институциональные условия для реализации потенциала креативных индустрий

В настоящее время в России разработан проект Стратегии развития креативной экономики в Российской Федерации. В соответствии с Федеральным законом от 8 августа 2024 года № 330-ФЗ «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации»

Основная цель Стратегии – создание в стране глобально конкурентоспособной, устойчивой и технологически развитой экосистемы креативной экономики. Некоторые ключевые цели:

- создание эффективной системы регулирования и поддержки креативной экономики;

- создание и развитие креативных предпринимателей и проектов;
- развитие инфраструктуры для креативной экономики;
- стимулирование внутреннего и внешнего спроса на российскую креативную продукцию, увеличение культурного влияния России в мире;
- развитие человеческого капитала и системы образования;
- формирование сбалансированной региональной экосистемы креативных индустрий;
- создание гибкой нормативно-правовой базы, обеспечивающей устойчивое развитие креативной экономики и её интеграцию в мировую экономику;
- укрепление институтов защиты и коммерциализации интеллектуальной собственности;
- обеспечение положительного социально-экономического воздействия креативной экономики на качество жизни и развитие регионов [20].

Реализация указанных целей напрямую зависит от формирования эффективного механизма поддержки и развития креативных индустрий, что предполагает развитие соответствующих институтов, поскольку для того, чтобы креативный сектор мог полноценно выполнять адаптационную функцию, необходимо создание благоприятных институциональных условий:

1. Образовательная политика: переориентация системы образования на развитие креативных и цифровых компетенций, внедрение междисциплинарных программ, поддержка обучения на протяжении всей жизни (lifelong-learning), что имеет особую роль в условиях быстрого устаревания знаний, автоматизации и массовой смены деятельности

2. Поддержка малого и среднего бизнеса: создание кластеров, технопарков, бизнес-инкубаторов, ориентированных на креативные стартапы.

3. Налоговые и правовые стимулы: введение налоговых льгот для компаний креативного сектора, развитие авторского права и механизмов защиты интеллектуальной собственности.

4. Социальная защита: разработка гибких систем социального страхования для работников творческих профессий.

Комплексная работа по формированию механизма реализации стратегии в том числе предполагает взаимоувязку данной стратегии по целям, срокам, КРІ и ресурсам с другими документами стратегического характера.

Заключение

Проведённый анализ позволяет сделать ряд фундаментальных выводов относительно диалектики шестого технологического уклада (ШТУ), трансформации рынка труда и будущего социально-экономических отношений:

1. Технологический прогресс обнажает и обостряет системные противоречия капитализма. Роботизация и внедрение ИИ, объективно повышая производительность труда до беспрецедентного уровня, вступают в непримиримое противоречие с капиталистическими отношениями присвоения. Рост общественного богатства, создаваемого машинами, не отменяет эксплуатацию, а трансформирует её, порождая новые формы

отчуждения и прекаризации, что ярко демонстрирует формирование «цифрового пролетариата» (К. Фукс) [10]. Вопрос о принадлежности богатства, генерируемого технологиями, становится центральным пунктом классового конфликта XXI века.

2. Российская специфика роботизации носит двойственный и противоречивый характер. С одной стороны, данные подтверждают, что Россия не находится на пороге немедленного массового вытеснения работников роботами. В настоящий момент уровень роботизации остаётся относительно низким, а её внедрение часто диктуется необходимостью компенсации дефицита кадров и повышения конкурентоспособности, а не прямым сокращением издержек на труд. С другой стороны, декларируемые государством амбициозные цели по наращиванию парка промышленных роботов к 2030 году указывают на неизбежное усугубление выявленных марксистским анализом тенденций в средне- и долгосрочной перспективе.

3. Креативные индустрии обладают двойственной природой. С одной стороны, они объективно являются наиболее вероятным реципиентом трудовых ресурсов, вытесняемым из традиционных отраслей промышленности, поскольку основываются на компетенциях, наименее поддающихся автоматизации. Они представляют собой зарождающуюся материальную базу для потенциального перехода к обществу, основанному на свободном творческом труде. С другой стороны, в условиях господства капиталистических отношений этот сектор воспроизводит прекарные формы занятости, алгоритмическую эксплуатацию и социальную незащищённость, формируя «креативный прекариат». Таким образом, креативный сектор не является автоматическим «спасителем» от безработицы; его полноценная позитивная роль возможна лишь при коренном изменении способа распределения создаваемых им благ.

4. Разрешение противоречий ШТУ лежит не в технологической, а в социально-политической плоскости. Технический прогресс создаёт материальные предпосылки для преодоления «экономики дефицита» и перехода к обществу изобилия, где необходимость в продаже собственной рабочей силы для выживания отпадёт. Однако реализация этой возможности требует сознательной политической борьбы за коренное изменение модели распределения, выраженной в требовании внедрения механизмов безусловного базового дохода, национализации рентных доходов от автоматизации для справедливого распределения богатства, создаваемого машинами, развитию новых институтов непрерывного образования, гибкой социальной защиты работников проектного труда и поддержки кооперативных форм собственности в креативном секторе. Также основным требованием трудящихся будет установление контроля над данными и алгоритмами, регулирование платформенной экономики в их интересах.

Таким образом, шестой технологический уклад не снимает с повестки дня классический марксистский вопрос о собственности на средства производства, а переносит его в новую плоскость – собственности на данные, алгоритмы и интеллектуальные активы. Будущее труда зависит не от неизбежности технологического прогресса, а от исхода социально-политической борьбы за систему распределения материальных благ, порождаемых этим прогрессом. Технологии открывают путь как к новым формам эксплуатации, так и к освобождению труда. Выбор пути – политический.

Список литературы

1. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики // Экономическая наука современной России. 2012. №2 (57). С. 27-52. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-teoriya-dlinnyh-voln-v-razviti-ekonomiki/viewer> (дата обращения: 17.08.2025).
2. Perez, C. (1981) Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social System, Futures, Vol. 15, pp. 357-375.
3. Freeman, C., Soete, L. (1994) Work for All or Mass Unemployment? Computerized Technical Change into the Twenty-First Century, London-New York, Pinter.
4. Ван Парайс Ф., Я Вандербохт. Базовый доход. Радикальный проект для свободного общества и здоровой экономики // Экономическая социология. 2020 Т. 21, №1. С. 44-59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bazovyy-dohod-radikalnyy-proekt-dlya-svobodnogo-obschestva-i-zdorovoy-ekonomiki> (дата обращения: 23.08.2025).
5. Фукс К. Цифровой капитализм и классовая борьба // Официальный сайт Росстата. – URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 22.05.2025).
6. Фукс К. Цифровой труд и Карл Маркс = Digital Labour and Karl Marx / Пер. с англ. А. Смирнова. – М.: Изд-во Высшей школы экономики, 2021. – 432 с.
7. Бриньолфсон Э., Макафи Э. Вторая эра машин: Работа, прогресс и процветание в эпоху технологий / Эрик Бриньолфсон, Эндрю Макафи; пер. с англ. П. В. Миронова – Электрон. дан. – Москва: АСТ, 2017. – URL: <https://ast.ru/book/vtoraya-era-mashin-826325/>
8. Бодрунов С. Д. Ноономика: концептуальные основы новой парадигмы развития // Journal of new economy. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/noonomika-kontseptualnye-osnovy-novoy-paradigmy-razvitiya> (дата обращения: 03.02.2026).
9. Бодрунов, С. Д. Знание, творчество, креативные технологии и знаниеёмкость современной индустрии / С. Д. Бодрунов, А. Фриман, Е. А. Ткаченко, Н. Д. Дмитриев, А. А. Золотарёв // Новое индустриальное общество: истоки, реальность, грядущее. Ноономика. IX-й том (Избранные материалы семинаров, публикаций и мероприятий Института нового индустриального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте по тематике концепции нового индустриального общества второго поколения и нооиндустриального развития общества) / Под общ. ред. С. Д. Бодрунова. Сб. науч. трудов. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2025. – Т. IX. – С. 381-403.
10. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года. Утв. Правительством РФ 29.03.2024. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_495719/ (дата обращения: 27.08.2025).
11. Средства производства и автоматизации. Национальные проекты России. – URL: <https://xn--80aарарпемсчфмо7а3с9ehj.xn--plai/new-projects/sredstva-proizvodstva-i-avtomatizatsii/> (дата обращения: 10.09.2025)
12. Димов Г.В., Туровец Ю. В. Оценки уровня и перспектив роботизации промышленности России / Г.В. Димов, Ю.В. Туровец; - М: НИУ ВШЭ, 2024. – URL: <https://issek.hse.ru/news/932892785.html> (дата обращения: 09.09.2025).
13. AI + Zero-carbon: The World’s First Fully AI-Powered Chiller Lighthouse Factory // Midea Group. – URL: <https://mbt.midea.com/global/news/ai-zero-carbon--the-world-s-first-fully-ai-powered-chiller-light> (дата обращения: 29.08.2025).
14. AGV at Midea’s fully-connected factory in Thailand (2) // Huawei. – URL: <https://www.huawei.com/en/media-center/multimedia/photos/midea-thai-agv2> (дата обращения: 12.09.2025).
15. Официальный сайт компании FANUC Corporation: продукты и решения в области промышленной автоматизации и робототехники. URL: <https://www.fanuc.com/product/index.html> (дата обращения: 07.09.2025)

16. U-Joy Cities: The World's Largest 5.5G Native Lights-out Factory // Mobile World Live. – 27.11.2024. – URL: <https://www.mobileworldlive.com/u-joy-cities-the-worlds-largest-5-5g-native-lights-out-factory/> (дата обращения: 12.04.2025).
17. Аузан А.А. Развитие креативной экономики в контексте современных вызовов / Аузан А.А., Бахтигараева А.И., Брызгалов В.А. // Журнал Новой Экономической Ассоциации – 2022 – №2 (54). – С. 213-220 – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48667411> (дата обращения: 20.08.2025).
18. Боос В. О., Куценко Е. С., Лебедева С. А. Инвестиции в креативный сектор: устойчивый рост. // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 17.06.2025. – URL: <https://issek.hse.ru/news/1057633028.html> (дата обращения: 25.08.2025).
19. На культуру и творчество приходится 3,1% глобального ВВП // Новости ООН. Глобальный взгляд. Человеческие судьбы. URL: <https://news.un.org/ru/story/2025/04/1463471> (дата обращения: 27.08.2025).
20. Проект стратегии развития креативной экономики в Российской Федерации до 2036 г. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d04/kreativnaya_ekonomika/proekt_strategii_razvitiya_kreativnoy_ekonomiki_v_rossiyskoy_federacii_do_2036_goda.html (дата обращения 02.02.2026).

References

1. Glazyev S. Y. (2012) *Sovremennaya teoriya dlennykh voln v razviti ekonomiki* [The Modern Theory of Long Waves in Economic Development]. *Economics of Contemporary Russia*, 2 (57), pp. 27-42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-teoriya-dlennykh-voln-v-razviti-ekonomiki/viewer> (Access date: 17.08.2025).
2. Perez C. (1981) *Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social System*. *Futures*, 15, pp. 357-375.
3. Freeman C., Soete L. (1994) *Work for All or Mass Unemployment? Computerized Technical Change into the Twenty-First Century*, London-New York, Pinter.
4. Van Parijs P., Vanderborght Y. (2020) *Bazovyy dokhod. Radikal'nyy proyekt dlya svobodnogo obshchestva i zdorovoy ekonomiki* [Basic Income: A Radical Proposal for a Free Society and a Sane Economy]. *Journal of Economic Sociology*, 1 (21), pp. 44-59. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bazovyy-dohod-radikalnyy-proekt-dlya-svobodnogo-obschestva-i-zdorovoy-ekonomiki> (Access date: 23.08.2025).
5. Fuks K. *Cifrovoy kapitalizm i klassovaya bor'ba [E'lektronny'j resrus]* // Oficial'ny'j sajt Rosstat. – URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru/> (Access date: 22.05.2025).
6. Fuchs K. (2021) *Tsifrovoy trud i Karl Marks* [Digital Labour and Karl Marx]. Translation from English by A. Smirnov. Moscow: HSE Publ. 432 p.
7. Brynjolfsson E., McAfee A. (2017) *Vtoraya era mashin: Rabota, progress i protsvetaniye v epokhu tekhnologiy* [The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies]. Translation from English by P. Mironov. Moscow: AST Publ. URL: <https://ast.ru/book/vtoraya-era-mashin-826325/>
8. Bodrunov S. D. (2019) *Noonomika: kontseptual'nyye osnovy novoy paradigmy razvitiya* [Noonomy: Conceptual Foundations of the New Development Paradigm]. *Journal of New Economy*, 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/noonomika-kontseptualnye-osnovy-novoy-paradigmy-razvitiya> (Access date: 03.02.2026).
9. Bodrunov S. D. (2025) *Znaniye, tvorchestvo, kreativnyye tekhnologii i znaniyeomkost' sovremennoy industrii* [Knowledge, Creativity, Creative Technologies and Knowledge Intensity of Modern Industry]. In: *The New Industrial Society: Origins, Reality, Future*. Noonomy. Volume 9

(Selected materials from seminars, publications, and events of the S. Y. Witte Institute for New Industrial Development (INID) on the concept of the new industrial society of the second generation and the nooindustrial development of society); S. D. Bodrunov (Ed.). Collection of scientific works. St. Petersburg: S. Y. Witte INID, pp. 381–403.

10. n. a. (n. d.) Yedinyy plan po dostizheniyu natsional'nykh tseley razvitiya Rossiyskoy Federatsii do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda. Utverzhden Pravitelstvom RF 29.03.2024 [Unified Plan for Achieving National Development Goals of the Russian Federation for the Period until 2030 and for the Future until 2036. Approved by the Government of the Russian Federation on March 29, 2024]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_495719/ (Access date: 27.08.2025).

11. n. a. (n. d.) Sredstva proizvodstva i avtomatizatsii. Natsional'nyye proyekty Rossii [Means of Production and Automation. National Projects of Russia]. URL: <https://xn--80aapampemcchfmo-7a3c9ehj.xn--plai/new-projects/sredstva-proizvodstva-i-avtomatizatsii/> (Access date: 10.09.2025)

12. Dimov G. V., Turovets Y. V. (2024) Otsenki urovnya i perspektiv robotizatsii promyshlennosti Rossii [Assessment of the Level and Prospects of Robotization of the Russian Industry]. Moscow: NRU HSE. URL: <https://issek.hse.ru/news/932892785.html> (Access date: 09.09.2025).

13. n. a. (2025) AI + Zero-carbon: The World's First Fully AI-Powered Chiller Lighthouse Factory. Midea Group. URL: <https://mbt.midea.com/global/news/ai-zero-carbon--the-world-s-first-fully-ai-powered-chiller-light> (Access date: 29.08.2025).

14. n. a. (2024) AGV at Midea's Fully-Connected Factory in Thailand (2). Huawei. URL: <https://www.huawei.com/en/media-center/multimedia/photos/midea-thai-agv2> (Access date: 12.09.2025).

15. n. a. (n. d.) Ofitsial'nyy sayt kompanii FANUC Corporation: produkty i resheniya v oblasti promyshlennoy avtomatizatsii i robototekhniki [Official website of FANUC Corporation: products and solutions in the field of industrial automation and robotics]. URL: <https://www.fanuc.com/product/index.html> (Access date: 07.09.2025)

16. n. a. (2024) U-Joy Cities: The World's Largest 5.5G Native Lights-out Factory. Mobile World Live. URL: <https://www.mobileworldlive.com/u-joy-cities-the-worlds-largest-5-5g-native-lights-out-factory/> (Access date: 12.04.2025).

17. Auzan A. A., Bakhtigaraeva A. I., Bryzgalin V. A. (2022) [Development of Russia's Creative Economy in the Context of Modern Challenges]. Journal of the New Economic Association, 2 (54), pp. 213–220. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48667411> (Access date: 20.08.2025).

18. Boos V. O., Kutsenko E. S., Lebedeva S. A. (2025) Investitsii v kreativnyy sektor: ustoychivyy rost [Investments in the Creative Sector: Sustainable Growth]. Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, NRU HSE. URL: <https://issek.hse.ru/news/1057633028.html> (Access date: 25.08.2025).

19. n. a. (2025) Na kul'turu i tvorchestvo prikhoditsya 3,1% global'nogo VVP [Culture and Creativity Account for 3.1% of Global GDP]. UN News. Global perspective. Human stories. URL: <https://news.un.org/ru/story/2025/04/1463471> (Access date: 27.08.2025).

20. n. a. (2025) Proyekt strategii razvitiya kreativnoy ekonomiki v Rossiyskoy Federatsii do 2036 g. [Draft Strategy for the Development of the Creative Economy in the Russian Federation Until 2036]. URL https://www.economy.gov.ru/material/departments/d04/kreativnaya_ekonomika/proekt_strategii_razvitiya_kreativnoy_ekonomiki_v_rossiyskoy_federacii_do_2036_goda.html (Access date: 02.02.2026).

E.A. Tkachenko⁴, E.E. Larionov⁵. Technologies of the Sixth Mode and the Future of Labor: A Marxist Analysis of Deproletarianization Risks and Opportunities for Welfare Growth Under Robotization. The sixth technological mode (STM) will radically change key areas of society's socio-economic life-human labor, with all its inherent risks, will be replaced by a transition to partial and then full automation of production. In this context, STM is poised to become a critical factor driving fundamental transformation of the labor market. The urgency of assessing all associated risks and opportunities becomes particularly acute as future socio-economic shifts and their consequences directly raise questions about the measures for overcoming them. These measures, in turn, will depend on preemptively forecasted scenarios of socio-economic developments both nationally and globally. A pivotal question concerns ownership of wealth generated by technological progress: will this new technological stage serve as yet another tool for increased exploitation of workers or will it radically reshape socio-economic relations for the benefit of the majority? In this article, the risks of socioeconomic transformation are analyzed from the perspective of Marxist dialectics, and an assessment is provided regarding the role of creative industries in adapting the labor market to the realities of the Sixth Technological Mode. Research methodology includes a dialectical method, methods of structural and comparative analysis, reliance on the theoretical framework of Marxist political economy and the theory of noonomy.

Keywords: sixth technological mode, increase in labor productivity, robotization, creative industries, industry, unemployment, precariat, socio-economic relations.

⁴ *Elena A. Tkachenko*, Professor of the Department of Economics and Management of Enterprises and Industrial Complexes, Saint Petersburg State University of Economics (30-31 nab. Kanala Griboyedova, St. Petersburg, 191023, Russia), Doctor of Economics, Professor, email: eletkachenko@ya.ru

⁵ *Evgeny E. Larionov*, Post-graduate Student of the Saint Petersburg State University of Economics (30-31 nab. Kanala Griboyedova, St. Petersburg, 191023, Russia), email: larionov.eugene@gmail.com