УДК 331.5 DOI: 10.18324/2224-1833-2026-3-131-137

Трансформация бизнеса и рынка труда искусственным интеллектом в условиях цифровой экономики

П.В. Харитонова[1a], Л.А. Геращенко[2b]

[1] Братский государственный университет, ул. Макаренко, 40, Братск, Россия
[2] МИРЭА-Российский Технологический университет, пр-т Вернадского, 78, Москва, Россия
[a] Hpv83@mail.ru, [b] gerashchenkola@bk.ru
[a] https://orcid.org/0009-0009-3661-0410, [b] https://orcid.org/0000-0002-1766-2735
Статья поступила 15.06.2026, принята 17.09.2026.

В работе проведён анализ структурных сдвигов в цифровой экономике. Доказан переход от платформенного посредничества к экономике когнитивной ренты, где основным источником сверхприбыли становится владение вычислительной инфраструктурой и уникальными данными. Проведённый эмпирический анализ позволяет вернуться к теоретическим гипотезам и классической триаде факторов производства. Предложено ввести понятие «цифровой гибридный фактор производства» как неразрывное единство вычислительной мощности (капитала), данных (природного ресурса) обученных моделей (труда). Введённые авторами классификации (типы цифровой ренты) позволяют более точно прогнозировать динамику рынков. Показано, что бесплатные нейросети являются не альтруизмом, а сложным механизмом сбора данных и оптимизации издержек. Бесплатный пользователь создаёт прибавочную стоимость не трудом, а самим фактом своей цифровой жизнедеятельности. Его внимание, ошибки, предпочтения становятся новым сырьём и источником обогащения – эксплуатация не труда, а существования. Показана мутация рынка труда и исчезновение рутинного сегмента, не способного конкурировать с искусственным интеллектом. Для индивидуумов предложен набор прагматичных стратегий адаптации, основанных на уходе от прямой конкуренции с алгоритмами в область ответственности, уникального опыта и системной интеграции. Теоретическая значимость работы заключается в обосновании нового механизма создания прибавочной стоимости – эксплуатации цифрового следа пользователя как бесплатного сырья для обучения коммерческих моделей, а также в описании процесса бифуркации рынка труда. Практическая значимость – в предложенных стратегиях адаптации, которые позволяют человеку ясно понимать специфику происходящих изменений в экономике и на рынке труда и быть готовым к гибким изменениям, которые помогут качественно улучшить его труд.

Ключевые слова: цифровая экономика; искусственный интеллект; нейросеть; рынок труда; трансформация бизнеса; производственные факторы; цифровая рента.

Transformation of business and labour market by artificial intelligence in the digital economy

P.V. Kharitonova[1a], L.A. Gerashchenko[2b]

[1] Bratsk State University; 40, Makarenko St., Bratsk, Russia
[2] MIREA – Russian Technological University; 78, Vernadsky Ave., Moscow, Russia
[a] Hpv83@mail.ru, [b] gerashchenkola@bk.ru
[a] https://orcid.org/0009-0009-3661-0410, [b] https://orcid.org/0000-0002-1766-2735
Received 15.06.2026, accepted 17.09.2026.

The article presents an analysis of structural shifts in the digital economy. It demonstrates the transition from platform-based intermediation to a cognitive rent economy, where the primary source of super-profits becomes ownership of computing infrastructure and unique data. The empirical analysis conducted allows one to revisit theoretical hypotheses and the classical triad of production factors. It is proposed to introduce the concept of the "digital hybrid production factor" as an inseparable unity of computing power (capital), data (natural resource), and trained models (labour). The classifications introduced by the author (types of digital rent) enable more accurate forecasting of market dynamics. It is shown that free neural networks are not an act of altruism, but a sophisticated mechanism for data collection and cost optimization. A free user generates surplus value not through labour, but through the very fact of their digital existence. Their attention, mistakes, and preferences become new raw materials and a source of enrichment – an exploitation not of labour, but of existence. The mutation of the labour market and the disappearance of the routine segment, which is unable to compete with artificial intelligence, are demonstrated. For individuals, a set of pragmatic adaptation strategies is proposed, based on avoiding direct competition with algorithms and shifting towards areas of responsibility, unique experience, and system integration. The theoretical significance of the work lies in substantiating a new mechanism for generating surplus value – the exploitation of the user's digital footprint as free raw material for training commercial models – as well as in describing the process of labour market bifurcation. The practical significance lies in the proposed adaptation strategies, which allow individuals to clearly understand the specifics of the ongoing changes in the economy and the labour market, and to be prepared for flexible adjustments that will help improve the quality of their work.

Keywords: digital economy; artificial intelligence (AI); neural network; labour market; business transformation; factors of production; digital rent.

Постановка проблемы. Сегодня человечество живёт в эпоху, когда технологии стали «невидимыми». Ещё 20 лет назад для написания диплома или другой научной работы необходимо было идти в библиотеку и изучать материал. Для заказа пиццы или такси нужно было звонить по телефону. Чтобы отредактировать фотографию, необходимо было изучить Photoshop.

В 2026 г. нейросеть, к примеру, ChatGPT пишет уникальную выпускную квалификационную работу за 30 сек. Доставка еды осуществляется по одному клику в телефоне, и лучше любого профессионала ретуширует фото искусственный интеллект (ИИ). И такие удобства для пользователей либо бесплатные, либо стоят относительно недорого. Но проблема от подобного преобразования человеческой жизни существенна [1, С. 311]. За фасадом этой «магии» скрывается гигантский передел рынка. Деньги переходят из привычных сфер народного хозяйства, а новые правила игры не понятны собственникам бизнеса.

Классическая экономика 20 века строилась на простой формуле (рис. 1).

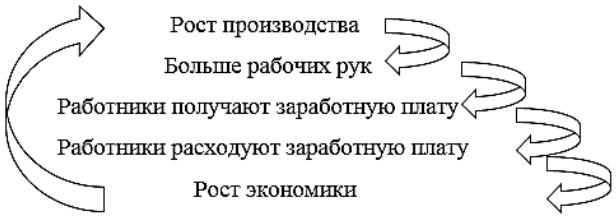


Рис. 1. Классический цикл развития экономики

То есть для роста производства нанимали людей, заработная плата которых, в свою очередь, способствовала росту экономики за счёт обмена на блага [2]. Сейчас мы наблюдаем заслуживающий особого внимания феномен. Цифровые гиганты показывают рекордную прибыль, их капитализация растёт, но количество рабочих мест при этом сокращается.

Например, по данным Всемирного экономического форума (отчёт 2025 г.), 40 % компаний планируют сократить персонал только из-за внедрения искусственного интеллекта (ИИ), при этом нанимая специалистов по работе с нейросетями [3]. Получается «рост без заработной платы» и парадокс: валовый внутренний продукт стран может расти, а доходы населения – падать. Один из банков России внедрил ИИ-кредитного инспектора. В итоге кредитов выдают больше, т. е. прибыль банка растёт, но отдел кредитования сокращён на 50 человек, которые больше не платят налоги и не тратят заработную плату в магазинах [4].

Мы привыкли, оплачивая мобильный интернет-трафик, получать при этом без оплаты пользование почтой, социальными сетями, поисковыми системами, а теперь и нейросети, часть которых бесплатна для пользования. Прежняя модель маркетинга с применением рекламы работала просто: пользователь смотрит ролик, к примеру, YouTube, вместе с ним вынужден смотреть рекламу, а рекламодатель платит YouTube. Связка простая и прямая. Новая модель разрывает эту связь и создаёт проблему. Пользователь пишет запрос (промпт) нейросети, к примеру, ChatGPT, получает результат. Но кто и за что платит? Если нейросеть платная, то пользователь оплачивает подписку. При этом компания OpenAl тратит эти деньги не на создание рабочих мест для программистов, а на закупку чипов Nvidia, чтобы нейросеть работала ещё быстрее [5]. В итоге деньги пользователя за подписку идут не программисту, а корпорации в США, т. е. деньги переходят из российской экономики в глобальную цифровую бездну.

Мы наблюдаем, что государство регулирует цифровую экономику [6]. Но, как представляется, эти методы регулирования устарели. К примеру, нейросеть нарисовала картину в стиле известного художника начала 20 века. Кому принадлежат права? Наследникам этого художника? В 2024–2025 гг. суды разных стран вынесли решения по таким искам [5]. Юридическая система просто не знает, что делать с продуктом, созданным не человеческим трудом. А если организация использует ИИ вместо бухгалтера, должна ли она платить страховой взнос за это ИИ? Сам вопрос звучит глупо и абсурдно. Нет человека – нет налоговых отчислений. В итоге бюджет недополучает миллионы и даже триллионы рублей.

Таким образом, мы сталкиваемся с фундаментальным противоречием: как обеспечить экономический рост и социальную стабильность в условиях, когда главным средством производства становится не станок и не человек, а алгоритм.

Теоретический аспект: труд, капитал, данные и их новая сборка как факторов производства. Из курса экономической теории мы знаем, что в основе производства лежат три фактора: труд, земля, капитал [7]. Далее в 20 веке добавлен фактор предпринимательские способности» – умение организовывать первые три [8, С. 89]. Возникает вопрос, к какому фактору производства можно отнести искусственный интеллект? Современная цифровая экономика «сломала» классическую теорию А. Смита. Как представляется, данные и алгоритмы можно отнести:

– к труду, так как они создают продукт;

– к капиталу, так как они накапливаются и требуют инвестиций;

– к земле, так как они являются ограниченным ресурсом (уникальные данные не получится бесконечно копировать).

Чтобы описывать происходящие изменения, нам представляется важным в теоретическую науку ввести новое понятие «Цифровой гибридный фактор производства» (ЦГФП). Это не просто информация и не просто технология. Это симбиоз трёх элементов, которые работают только вместе:

– алгоритм (код, нейросеть, программа);

– датасет (структурированные данные, по которым учился алгоритм);

– мощность (серверы, чипы, «железо»).

Классическая теория рассматривала станок (капитал) и рабочего (труд) отдельно [9, С. 28]. ЦГФП рассматривается только неразрывно. Без данных алгоритма нет, без «железа» эти данные бесполезны. Мы закономерно получаем новый фактор производства в условиях цифровой экономики. Теперь рассмотрим этот гибридный фактор на примере. Человек написал промпт нейросети, алгоритм переработал миллионы вариантов и выдал результат. С точки зрения закона, автором этого результата является человек. С точки зрения экономики, 99 % труда выполнила машина и датасет. Но заработную плату алгоритм не получит, хотя именно он производитель стоимости. Деньги получит владелец данного алгоритма, а не исполнитель.

Карл Маркс в теории прибавочной стоимости говорил, что капиталист присваивает результат труда рабочего [10, С. 80]. Сегодня капиталистом выступает владелец серверов и присваивает результат труда алгоритма, созданного трудом огромного количества программистов. Прибавочная стоимость стала «сетевым эффектом», но суть осталась та же – отчуждение результата от создателя. Но К. Маркс не учитывал, что рабочий может работать 24/7 и без заработной платы.

Фриц Махлуп в 60-х гг. 20 века ввёл понятие «индустрия знаний». Он предвидел, что информация станет со временем товаром [10, С. 96]. Но речь шла о патентах и книгах. А сегодня мы получаем не статичные знания, а динамические через самообучающиеся нейросети.

Ян ван Дейк в теории сетевого общества описывал власть в руках тех, кто контролирует сети [11, С. 112–126]. Но сети сегодня – это не просто кабели, а доступ к вычислительным мощностям. Мы наблюдаем смещение власти от владельцев платформ (к примеру, Uber) к владельцам «фабрик мысли» (к примеру, OpenAl, Nvidia).

Таким образом, цифровая экономика породила новый цифровой гибридный фактор, который нельзя просто купить как станок или нанять как человека. Его нужно учить собирать данные, проводить анализ, при этом тратя финансовые ресурсы на электричество. В итоге мы получаем новую реальность, которая выражается в следующем:

1. Прибавочная стоимость теперь не в цехах на заводе, а в серверах. Такие компании, как Apple, Microsoft, Nvidia не имеют своих заводов (они расположены в Китае), но владеют алгоритмами.

2. Работники меньше владеют средствами производства. Программист начала 90-х гг. 20 века при наличии компьютера мог написать код для любого заказчика. Сегодня программист без доступа к нейросети с огромными данными проигрывает современным специалистам.

3. Рынок требует пересчёта. Как облагать налогом алгоритм? Как оценивать стоимость датасета на балансе организации? Как делить прибыль, если продукт создан ИИ? Экономическая наука в настоящее время нуждается в уточнении ответов на данные вопросы.

Цифровая экономика в цифрах: кто, сколько и на чём зарабатывает. Рассмотрим финансовые показатели крупных компаний, которые лидируют сегодня в области цифровой экономики [12] (табл. 1).

Таблица 1. Финансовые показатели цифровой экономики

Компания	Выручка/капитализация за 2025 г.	Основной источник дохода	Ключевой тренд в 2026 г.
NVIDIA	Капитализация около $3 трлн Выручка $95 + млрд	Чипы Rubin	Рост выручки замедляется на 30 %
Microsoft	Капитализация $3,5 трлн	Microsoft 365 Copilot	ИИ-выручка достигает $15 млрд
OpenAl	Выручка около $7 млрд	Подписки GhatGPT Pro, Ultra	Отказ от дешёвого тарифа, убытки сокращаются, конкуренция растёт
Reddit	Выручка $150 млрд	Продажа контента для обучения ИИ (Google)	Новая бизнес-модель

Таким образом, владельцы технических компаний получают больше прибыли, чем золотоискатели. Рынок цифровой экономики сегодня монополизирован сильнее, чем рынок сырой нефти 1970-х гг. Полагаем, что для более глубокого понимания происходящего необходимо представить структурный сдвиг в монетизации. В академической среде и в бизнес-аналитике принято делить рынки по отраслям (IT, финансы, ритейл и др.) [13, С. 47]. Мы предлагаем делить рынки в эпоху ИИ по источнику сверхдохода, что позволит понять, кто будет побеждать в долгосрок. Для этого рассмотрим, как распределяются деньги по секторам, и кто зарабатывает основную маржу [12] (табл. 2).

Отметим, что инфраструктура (чипы, облако) забирают львиную долю прибыли – 60 %. Это главный бенефициар эпохи цифровой экономики. Данные превратились в актив, который приносит сотни миллионов долларов аренды [14, С. 77]. А те, кто жил за счёт простого человеческого труда (тексты, звонки), попадают в зону жёсткого сокращения. Стоимость человеческого труда (колл-центры, переводы, набор текста, написание текста и др.) упала быстрее, чем предсказывали оптимистичные прогнозы 2023 г.

Посмотрим на ситуацию российского рынка цифровой экономики (табл. 3). Результаты составлены автором по данным НИУ ВШЭ [15].

Таблица 2. Доля прибыли по отраслям в условиях цифровой экономики

Сектор	Доля прибыли, %	Пример
Инфраструктура (чипы)	60	NVIDIA, TSMC, Microsoft, Azure, AWS
Подписки для бизнеса (софт + ИИ)	25	Microsoft. Google, Workspace, Adobe
Владельцы данных (архивы, медиа)	10	Reddit, News Corp, Getty, Images
Госзаказ (суверенный ИИ)	5	Mistra Al, китайские модели

Таблица 3. Структура российского рынка цифровой экономики по секторам, 2024 г.

Сектор	Объём рынка, млрд руб.	Доля рынка, %	Ключевые компании	Динамика к 2023 г., %
ИТ-услуги (разработка, интеграция)	1250	38	Ланит, IBS, T1	+12
Программное обеспечение (включая ИИ-решения)	980	30	1С, Яндекс, VK	+18
Телекоммуникации и связь	720	22	Ростелеком, МТС, Мегафон	+5
Оборудование (чипы, серверы)	330	10	YARDO, Aquarius, Байкал Электроникс	+24
ИТОГО	**3280**	**100**	-	**+13**

Обращает на себя внимание сектор «Оборудование», показывающий максимальный рост в условиях импортозамещения, что иллюстрирует тезис о возвращении материального в цифровую экономику России.

В отличие от существующих работ, которые фокусируются на макротрендах [16, С. 28–30] или критике капитализма [17, С. 91], данное исследование предлагает конкретизированный подход к измерению цифровой экономики. Автором применена классификация источников дохода по типу «цифровой ренты», что позволяет отделить конъюнктурный рост от структурных сдвигов. В представленных таблицах мы выделяем три типа ренты:

1. Инфраструктурная рента. Доход, полученный не от интеллекта, а от владения «станками» для вычислений. Очевидно, что в 2026 г. это уже не просто производство, а финансовый инструмент, сравнимый с нефтяной рентой (эластичность спроса, монопольное ценообразование) [18, С. 26].

2. Когнитивная рента. Плата за доступ к обученному интеллекту, который экономит время работников. Нам представляется, что этот тип дохода необходимо отделять от «софт-лицензии». Сегодня мы можем не платить за возможность сделать работу (купили лицензию Ms Office и сами же в нём работаем), а платить за результат (купить Copilot, который всё напишет за нас).

3. Дата-рента. Доход владельцев уникальных архивов, которые стали сырьём для обучения ИИ. Необходимо обратить внимание на переход данных из разряда активов, которые лежат на балансе, в разряд операционного рычага, который генерирует постоянный денежный поток [19, С. 122].

В табл. 1–2 представлены лишь крупные игроки, но мы не забываем и про «проигравших» (Stability Al, Teleperformmance). 90 % компаний «второго эшелона» (Al-стартапов 2023–2024 гг.) либо исчезли с рынка, либо балансируют на финансовой грани [20, С. 24]. Это опровергает тезис «ИИ поднимет всех». Заслуживает внимания и тот факт, что рынок ИИ не является чисто рыночным, и государственная доля в выручке таких компаний есть. Для Mistra Al этот индекс близок к 0,7 (70 % выручки – от правительства Франции). Для Baidu – 0,6, для OpenAl – менее 0,1 [5, С. 38]. Возникает феномен «геополитического факторинга» – компании выживают не потому, что у них лучший продукт, а потому что их частично защищает государство.

Иллюзия бесплатного – скрытая монетизация. У многих возникнет очевидный вопрос о бесплатных нейросетях. Феномен таких сетей (DeepSeek, Gemini, Алиса и др.) ставит в тупик классическую экономику и вызывает сомнения в рентабельности исходя из того, что мы описали выше. Предельные издержки одного запроса низкие (в сравнении с человеческим трудом), но не нулевые. Запрос к хорошей модели стоит провайдеру доли денежных единиц, а в сумме запросы набирают их миллионы на электричество и амортизацию чипов.

Зачем же тогда компании тратят деньги на обслуживание бесплатных пользователей? Наш анализ выявляет четыре скрытых механизма монетизации, которые, на первый взгляд, не видны, но формируют финансовую модель отрасли.

1. Дистилляция данных. Это самый высокотехнологичный механизм, который стал мейнстримом после взлёта DeepSeek в 2025 г. Бесплатная модель – это «учитель». Пользователь задаёт ей сложные вопросы, модель тратит много вычислительных ресурсов и выдаёт качественный ответ. Компания сохраняет пару «вопрос-ответ» (промпт-респонз). Когда пользователей пишет уточняющий вопрос или даже исправляет нейросеть, это тоже обучение. И чем больше пользователей, тем точнее будет обучена нейросеть. Люди сами являются тренерами и учителями для ИИ. Бесплатные версии в первую очередь необходимы для такого обучения. Все исправления и дополнения обновляют датасет и следующую версию модели компании продают в несколько раз дороже. То есть пользователи не платят деньгами, но платят данными и вниманием, а это в новой экономике стоит дороже финансов.

2. Монетизация. Получаемые пары «вопрос-ответ» используются для дистилляции, т. е. обучения маленьких, более дешёвых моделей для бизнеса. В результате компания продаёт доступ к небольшой модели (API) бизнесу за реальные деньги. Бизнес платит в 10 раз меньше, чем за большую ИИ-модель, но получает высокое качество, так как обработаны миллионы запросов разных пользователей. По данным исследователей Stanford Al Index, в 2026 г. более 70 % коммерческих API-моделей обучены с использованием данных, собранных с бесплатных моделей.

3. Сбор поведенческих данных для рекламы. К примеру, Яндекс не берёт с пользователя деньги за поиск информации. Но он берёт данные об интересах и показывает рекламу. Чем чаще обращаться к нейросети Алиса, тем точнее Яндекс понимает интересы пользователя. Если задать вопрос нейросети о двух марках автомобилей, то рекламы не будет, но профиль интересов у пользователя пополнится тегом «автомобиль» и в следующий раз в поиске или на RuTube будут показаны рекламные ролики дилеров. Google в 2026 г. уже тестиро

вал вставки нативной рекламы в ответах Gemini, и эффективность такой рекламы в три раза выше обычной, так как ИИ точно знает, что пользователь уже в процессе выбора и заинтересуется предложением.

4. Социальный инжиниринг. Механизм использует человеческую психологию для экономии на дата-центрах. Компании знают, когда у них пик нагрузки, чтобы не строить лишние серверы, которые обычно простаивают в ночное время и слегка замедляют бесплатную версию в часы пик, либо ставят лимиты. Пользователи, которым нужно «здесь и сейчас», платят за премиум-доступ. Это сглаживает пики и позволяет экономить на инфраструктуре. К примеру, в 2025 г. OpenAl официально заявила, что внедрение очередей для бесплатных пользователей снизило нагрузку на пике на 30 %, что эквивалентно экономии $400 млн на новых серверах.

Таким образом, бесплатные нейросети – это сложный маркетингово-технологический механизм, который решает три главные задачи: сбор данных, создание зависимости, оптимизацию затрат на инфраструктуру.

Решения и адаптация: стратегия выживания и роста для человека в условиях цифровой экономики. Проанализируем изменения, которые в настоящее время уже наблюдаются на рынке труда [21, С. 87–185]. Так как цифровизация в первую очередь охватила рынок труда США, то в основу возьмём их данные McKinsey Global Institute (табл. 4) [5].

Таблица 4. Влияние ИИ на занятость в ключевых профессиональных группах (прогноз до 2028 г.)

Профессиональная группа	Доля задач, автоматизированных ИИ, %	Ожидаемое сокращение рабочих мест к 2028 г., тыс. чел.	Риск
Переводчики и лингвисты	78	45	Высокий
Копирайтеры и контент-менеджеры	65	120	Высокий
Дизайнеры интерфейсов	43	62	Средний
Операторы колл-центров	82	380	Высокий
Бухгалтеры первичной отчётности	58	210	Средний
Водители такси и курьеры	67	560	Средний
Врачи-рентгенологи (анализ снимков)	44	18	Средний

Подтверждаются предположения о «проигравших» профессиях на рынке труда в условиях цифровой экономики. Особенно показателен сектор колл-центров, который уже сейчас массово замещается голосовыми ботами нового поколения [22, С. 54].

Мы осознаем, что представленный анализ приводит к неутешительному, но честному выводу: старая модель трудовых отношений (явился на работу, 8 часов исполнял должностные обязанности, пошёл домой) в цифровом секторе изменяется. Рынок труда поляризуется. На одном полюсе – владельцы инфраструктуры и капитала (когнитивная рента), на другом – исполнители простых алгоритмических задач, чей труд стремительно обесценивается.

Однако крах одной модели всегда порождает возможности в другой. На основе эмпирических данных о том, где сегодня сосредоточены денежные потоки (табл. 1–2), мы можем сформулировать пять конкретных стратегий для человека, желающего сохранить и приумножить стоимость своего труда.

1. Стратегия «Мультиагент». Это не просто умение писать промпт нейросети, это инженерная дисциплина. Компании платят за кратное увеличение производительности, а не просто за работу в Excel. «Мультиагент» – это человек, который не просто генерирует картинки, а выстраивает сложные цепочки агентов, которые автономно выполняют бизнес-процессы. По данным Linkedln, запросы на таких специалистов выросли в 5 раз за 2025 г. Зарплатная вилка $120 000–$250 000 в год. Для работы необходимо освоить фреймворки типа AutoGen, LangGraph и др. Нужно уметь не общаться одной нейросетью, а настраивать несколько ИИ, которые спорят друг с другом и проверяют результаты.

2. Стратегия «Инспектор». Главная слабость генеративного ИИ – ошибки. Чем больше контента генерируют машины, тем выше спрос на тех, кто проверяет этот контент на адекватность перед отправкой клиенту. Ещё недавно ИИ отвечал, что у человека 6 пальцев, но его переучили. Переучили люди. Это некий возврат к экспертизе. Юристы, врачи, экономисты, инженеры, аудиторы становятся не исполнителями, а верификаторами. ИИ готовит проект договора за 10 сек., а человек-юрист тратит час на его проверку, правку с учётом нюансов современной практики конкретного суда и только потом ставит подпись. Рынок страхования от ИИ-ошибок становится огромным. Профессии с «размытой ответственностью» (копирайтер, дизайнер и др.) исчезают, а профессии с высокой ответственностью (врач, архитектор, судья, менеджер по персоналу) усиливаются ИИ.

3. Стратегия «Интегратор». Заводы, порты, аэропорты, электростанции зачастую работают на оборудовании 90-х и ранее годов, у которого нет USB-входов. Чтобы внедрить туда ИИ-оптимизацию, нужно понимать, как работают старые протоколы, промышленные контроллеры и как связать их с современными нейросетями. Люди, которые говорят на языке промышленной автоматизации (инженеры КИПиА, АСУ ТП) и языке Data Science, сегодня бесценны. Средний возраст специалистов по АСУ ТП в РФ и США выше 55 лет. Преемников почти нет. Молодые IT-специалисты не хотят «лезть в грязь старых заводов». Это создаёт гигантские возможности для тех, кто готов совместить хардкорную инженерию с ИИ.

4. Стратегия «Владелец микрониши». Мы уже говорили, что общие модели ИИ стали товаров, а деньги находятся в уникальных данных. Если человек работает в узкой сфере (например, проектирование систем вентиляции для атомных станций или оценка рисков при морских перевозках), у него есть опыт и наработки, которых нет в интернете. И в обучающей выборке у бесплатных пользователей наверняка тоже таких компетенций нет.

Предлагается создание узкой модели на базе открытого сервиса и продажа к ней доступа внутри своего профессионального сообщества. Это может быть эффективным стартапом сегодня. Владелец такой микрониши становится не просто экспертом, а монополистом знания, упакованного в удобный цифровой сервис. К примеру, архитектор, который натренировал модель на своих 20 годах проектов, теперь может продавать молодым организациям подписку. В этой подписке только по вводу параметров участка можно получать оптимальное объёмно-планировочное решение с учётом всех нормативов. Это и есть когнитивная рента на уровне индивидуума.

5. Стратегия «Уход в тактильность». Ирония цифровой экономики в том, что чем больше становится синтетического контента, тем выше ценится все настоящее. Массаж руками опытного массажиста, урок игры на фортепиано с педагогом, психотерапия с прямым общением «глаза в глаза», мебель, выполненная руками мастера, работа электрика, сантехника, плиточника, это лишь малая часть того, что ИИ не может продублировать физически (пока). Сфера услуг переживает ренессанс. Люди устали от общения только с чат-ботами и многие готовы платить за живое общение и физический опыт. Эта стратегия не для масс, но для тех, кто обладает развитой эмпатией и ручной умелостью. Профессионалы своего дела будут только процветать.

Таким образом, общим знаменателем всех успешных стратегий является отказ от конкуренции с ИИ в его собственной игре (скорость обработки информации, объём памяти и др.). Человек всё равно выиграет там, где требуется:

1) ответственность;

2) уникальный физический труд или эмпирический опыт;

3) эмпатия и тактильность;

4) системная интеграция.

Рынок труда 2026 г. – это рынок для управленцев сложностью и поставщиков уникального опыта, а не для исполнителей рутинных алгоритмических операций.

Выводы. Проведённый анализ позволяет утверждать, что цифровая экономика вступила в фазу своей зрелости, которая характеризуется сменой базисного актива. Если в 2010–2020 гг. основным источником сверхдоходов были данные о транзакциях (кто, где, когда и что купил), то с 2024 г. и сегодня главным активом становится способность этих данных генерировать новую реальность без участия человека.

В настоящее время мы наблюдаем следующие изменения:

1. Смена бизнес-модели. Экономика перешла от модели «платформа-посредник» к модели «платформа-производитель» (генеративный ИИ). Стоимость создаётся не за счёт транзакционных издержек, а за счёт полной замены человеческого труда в рутинных и творческих процессах. Мы сегодня находимся в точке бифуркации. Привычные бизнес-модели рушатся на глазах, а новые требуют не просто цифровой грамотности, а понимания физики процесса: тот, кто контролирует чип и качественный датасет, контролирует будущую прибавочную стоимость.

2. Перераспределение капитала. Фиксируем парадоксальный отток капитала из «лёгкого софта» в «тяжёлый». Главным бенефициаром цифровой экономики стала компания Nvidia, производящая физические чипы. Это ломает стереотип о дематериализации цифровой экономики и возвращает нас к базовому закону спроса и предложения на производственные мощности.

3. Дифференциация понятийного аппарата. В настоящей статье предложен ряд уточнений для теоретической и практической составляющей по рассматриваемой проблеме:

– в работе введено понятие «когнитивного разрыва». Мы показали, что между компаниями, внедрившими ИИ в производственный цикл, и компаниями, использующими его только как «коробочный софт», формируется непреодолимый разрыв в производительности. Этот разрыв носит не количественный, а качественный характер (сделать то, что человек сделать бы не смог из-за объёма задач);

– нами обоснован тезис о рентной природе вычислительных мощностей. Нами предпринята попытка рассмотреть доступ к видеокартам не как техническую, а как экономическую категорию – форму цифровой ренты. Владение вычислительными ресурсами становится аналогом владения землей в аграрной экономике;

– выявлен феномен обратной материализации. Вопреки теории постиндустриального общества, наиболее прибыльным сектором цифровой экономики стала микроэлектроника (производство чипов). Это требует пересмотра некоторых положений классической теории информационного общества, которые предрекали полный отрыв стоимости от материального носителя;

– введён новый производственный фактор «цифровой гибридный фактор производства» как неразрывное единство вычислительной мощности (капитала), данных (природного ресурса) обученных моделей (труда).

Полученные результаты открывают новые исследовательские вопросы. Главный из них – социальная цена такой трансформации. Мы наблюдаем формирование нового класса рантье-владельцев вычислительных мощностей и уникальных датасетов. С одной стороны, это драйвер технологического прорыва. С другой стороны, это угроза усиления неравенства, где доступ к «цифровому интеллекту» будет определять не только благосостояние, но и возможность участия в экономической жизни.

Избежать социальный коллапс при массовом высвобождении рабочей силы – вот главная проблема современности.

Литература

1. Иванов В.В. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы / В.В. Иванов, Г.Г. Малинецкий // Вестник Российской академии наук. Т. 92, № 4. С. 311–322.
2. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Book, 1973.
3. CNews Analytics. Рынок ИТ: итоги 2024 года [Электронный ресурс] // CNews.ru. 2025. Режим доступа: https://www.cnews.ru./reviews/ (дата обращения: 01.03.2026).
4. World Economic Forum. The Future of Jobs Report, Geneva, January 2025. 305 p. Режим доступа: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_report_2025.pdf (дата обращения 01.01.2026).

5. McKinsey Global Institute. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier [Электронный ресурс] / McKinsey & Company. - June 2025. 67 p. Режим доступа: https:www.mckinsey.com/capabilities/mvkinsey-digital/our-insights/the-economics-potential-of-generative-ai (дата обращения: 05.03.2026). P. 34–39.
6. Минцифры РФ. Отчёт о развитии отраслевых информационных технологий за 2024 год [Электронный ресурс] / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. М., 2025. 56 с. Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/doocuments/ (дата обращения: 01.03.2026). С. 12.
7. Brynjolfsson E., & McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W.W. Norton & Company, 2014.
8. Бриньолфссон Э., Макафи Э. Вторая эра машин: работа, прогресс и процветание в эпоху гениальных технологий / пер.с англ. П. Миронова. М.: АСТ, 2019. 384 с.
9. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution / K. Schwab. – New York: Crown Musiness, 2017. 92 p.
10. Zuboff S. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power / S. Zuboff. – New York: PublicAffairs, 2019. 704 p.
11. Dijk J. van The Network Society: Social Aspects of New Media. 2nd ed. London: SAGE Publications, 2006. 292 p.
12. Yahoo Finance. NVIDIA Corporation (NVDA) Historical Data [Электронный ресурс] // Yahoo!Inc. 2026. Режим доступа: https://finance.yahoo.com/quote/NVDA/history/ (дата обращения: 10.03.2026).
13. Акерлоф Дж., Шиллер Р. Фантомы богатства: как сохраняют неравенство в эпоху цифровой экономики / пер. с англ. Д. Прияткина. М.: Новое издательство, 2023. 352 с.
14. Глазьев С.Ю. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах / С.Ю. Глазьев. М.: Книжный мир, 2021. 768 с.
15. Цифровая экономика: краткий статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2024. С. 45–48.
16. Шваб К. Технологии Четвертой промышленной революции / пер. с англ. М.: Эксмо, 2021. 480 с.
17. Срничек Н. Капитализм платформ / пер.с англ. М. Добряковой. М.: Издательский дом ВШЭ, 2020. 128 с.
18. Яковлев А.А., Фрейнкман Л.М. Национальные модели искусственного интеллекта: экономический суверенитет vs глобальная конкуренция // Вопросы экономики. 2025. № 2. С. 25–48.
19. Кузакова Т.А. Экономика цифровой сферы: учебник для вузов / Т.А. Кузакова, Е.Г. Кухаренко. М.: Юрайт, 2023. 320 с.
20. Искусственный интеллект как субъект права: экономические и правовые последствия / А.А. Карцхия // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2024. № 5. С. 19–32.
21. Абдрахманова Г.И. Цифровая экономика: глобальные тренды и практики российского бизнеса / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 408 с.
22. Кешелаева А.В. Цифровая экономика и ее роль в управлении социально-экономическими системами / А.В. Кешелаева, В.Г. Будуанов. М.: Русайнс, 2020. 158 с.

References

1. Ivanov V.V. Digital Economy: Myths, reality, prospects / V.V. Ivanov, G.G. Malinetsky // Bulletin of the Russian Academy of Sciences, vol.92, No. 4, pp. 311–322.
2. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Book, 1973.
3. CNews Analytics. IT market: results of 2024 [Electronic resource] // CNews.ru. 2025. Access mode: https://www.cnews.ru./reviews / (date of access: 03/01/2026).
4. World Economic Forum. The Future of Jobs Report, Geneva, January 2025. 305 p. Access mode: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_report_2025.pdf (accessed 01.01.2026).
5. McKinsey Global Institute. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier [Electronic resource] / McKinsey & Company. June 2025. 67 p. Access mode: https:www.mckinsey.com/capabilities/mvkinsey-digital/our-insights/the-economics-potential-of-generative-ai (date of reference: 03/05/2026). P. 34–39.
6. The Ministry of Finance of the Russian Federation. Report on the development of industrial information technologies for 2024 [Electronic resource] / Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation, Moscow, 2025, 56 p. Access mode: https://digital.gov.ru/ru/doocuments / (date of access: 03/01/2026). – p. 12.
7. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W.W. Norton & Company, 2014.
8. Brynjolfsson E., Mcafee E. The Second era of machines: work, progress and prosperity in the era of brilliant technologies / translated from English by P. Mironov. Moscow: AST, 2019. 384 p.
9. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution / K. Schwab. New York: Crown Musiness, 2017. 192 p.
10. Zuboff S. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power / S. Zuboff. New York: PublicAffairs, 2019. 704 p.
11. Dijk J. van The Network Society: Social Aspects of New Media. 2nd ed. London: SAGE Publications, 2006. 292 p.
12. Yahoo Finance. NVIDIA Corporation (NVDA) Historical Data [Electronic resource] // Yahoo!Inc. 2026. Access mode: https://finance.yahoo.com/quote/NVDA/history / (accessed: 03/10/2026).
13. Akerlof J., Shiller R. Phantoms of wealth: how to preserve inequality in the era of the digital economy / translated from English by D. Paladkin, Moscow: New Publishing House, 2023, 352 p.
14. Glazyev, S.Y. A leap into the future. Russia in new technological and world economic structures / S.Y. Glazyev, Moscow: Knizhny Mir, 2021, 768 p.
15. Digital economy: a short statistical collection / Nationalresearch. University of Higher School of Economics, Moscow, HSE, 2024, pp. 45-48.
16. Shvab K. Technologies of the Fourth Industrial Revolution / translated from English, Moscow: Eksmo, 2021, 480 p.
17. Srnichek N. Kapitalizm platorm / translated from English by M. Dobryakova. Moscow: HSE Publishing House, 2020. 128 p.
18. Yakovlev A.A., Freinkman L.M. National models of artificial intelligence: economic sovereignty vs global competition // Economic issues. 2025. No. 2. pp. 25–48.
19. Kuzakova T.A. Economics of the digital sphere: a textbook for universities / T.A. Kuzakova, E.G. Kukharenko. Moscow: Yurait, 2023. 320 p.
20. Artificial intelligence as a subject of law: economic and legal consequences / A.A. Kartskhiya // Intellectual property. Copyright and related rights. 2024. No. 5. pp. 19–32.
21. Abdrakhmanova G.I. Digital economy: global trends and practices of Russian business / G.I. Abdrakhmanova, K.O. Vishnevsky, L.M. Gokhberg. M.: HSE, 2021. 408 p.
22. Keshelaeva A.V. Digital economy and its role in managing socio-economic systems / A.V. Keshelaeva, V.G. Buduanov. Moscow: Rusains, 2020. 158 p.