

Экономические системы. 2025. Том 18, № 3. С. 142–151.
Economic Systems. 2025;18(3):142-151.



Научная статья
УДК 338.24+004

5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика

DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-3-142-151

Исследование влияния цифровых технологий на трансформацию труда

Наталья Юрьевна Шорникова

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации (РАНХиГС), Москва, Россия

✉ nashornikova@yandex.ru

Аннотация. В работе рассматриваются изменения, происходящие на рынке труда под воздействием цифровизации. Проводится сравнительный анализ понятий традиционной, цифровой и платформенной экономики труда, исследуются характеристики трудового процесса. Выделены основные векторы цифровой трансформации трудового процесса.

Ключевые слова: цифровой рынок труда, экономика труда, цифровая экономика, экономика платформ, цифровая трансформация трудового процесса

Для цитирования: Шорникова Н.Ю. Исследование влияния цифровых технологий на трансформацию труда // Экономические системы. 2025. Том 18, № 3. С. 142–151. DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-3-142-151.

Original article

Research on the impact of digital technologies on labor transformation

Natalia Yu. Shornikova

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

✉ nashornikova@yandex.ru

Abstract. The paper examines the transformations occurring in the labor market under the influence of digitalization. A comparative analysis of the concepts of traditional, digital and platform labor economics is carried out, and the characteristics of the labor process are studied. The main vectors of digital transformation of the labor process are highlighted.

© Шорникова Н.Ю., 2025

Keywords: digital labor market, labor economics, digital economy, platform economics, digital transformation of the labor process

For citation: Shornikova N.Yu. Research on the impact of digital technologies on labor transformation. *Economic Systems*. 2025;18(3):142-151. (In Russ.). DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-3-142-151.

Введение

Предметом исследования данной работы является трансформация труда в условиях цифровой экономики. Соответственно, целью работы является аналитическое осмысление стратегии формирования рынка труда в современных условиях, определение путей развития трудовых компетенций и навыков, необходимых для национального развития России.

Исследованиям влияния цифровых технологий на труд посвящены работы многих экономистов, юристов, психологов и социологов. Стоит отметить, что рынок труда – это прежде всего система взаимоотношений между работодателями, работниками и государством, на которые существенный отпечаток наложила цифровизация, что обуславливает актуальность исследования.

Основная часть

Труд как социальная и экономическая категория включает в себя множество аспектов, среди которых ключевыми являются предмет труда, средства труда, технологии, организация и результаты труда. Но цифровая экономика внесла поправки в экономические понятия аспектов труда. В цифровом контексте эти аспекты могут принимать нематериальную форму. Теперь это информация, записанная цифровым способом. Средствами труда являются цифровые устройства. Технология цифрового труда уникальна и двойка: это и компьютерные программы, и генерирование знаний и информации. Организация цифрового труда все чаще становится дистанционной. А результатом цифрового труда является информационный продукт.

Понятия цифрового труда еще не получили научного закрепления [1]. Но необходимо отметить, что условия труда, эффективность труда и другие элементы оказывают влияние на процесс труда. Н.А. Волгин пишет: «Организация труда – не изолированный, а системный элемент в структуре трудовой сферы. Причем, и это особо следует подчеркнуть, организация труда непосредственно и ощутимо влияет на состояние и перспективные параметры нормирования, производительности, оплаты труда, конечные результаты работы коллективов» [2]. То есть трудовой процесс реализуется в определенной системе (в нашем случае это – цифровая экономика). И как следствие, трудовой процесс подчиняется системным закономерностям и взаимозависимостям цифровой экономики (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристики трудового процесса при цифровой трансформации

Понятие	Характеристика понятия при цифровой трансформации
<i>Операция</i> – завершённый цикл деятельности, который выполняется одним работником или группой работников на одном рабочем месте	Внедрение цифровых технологий в труд называют «оцифровкой» (<i>digitization</i>), а новую профессиональную деятельность определяют как «чистую цифровизацию» (<i>digitalization</i>) [3]
<i>Трудовое движение</i> представляет собой однократное перемещение рабочих органов человека, таких как руки, ноги, пальцы и туловище, во время выполнения трудового действия. Это минимальный элемент трудового процесса, который выполняется в ответ на определенные задачи и цели. <i>Трудовое действие</i> представляет собой логически завершённую совокупность трудовых движений, выполняемых без прерыва одним или несколькими рабочими органами человека при неизменных предметах и средствах труда	Дробление операций позволяет перевести их в цифровой формат
<i>Трудовой прием</i> – законченная совокупность трудовых действий, которые выполняются работником в рамках производственной операции. Эти действия производятся последовательно и имеют целенаправленное предназначение, что делает трудовой прием ключевым элементом трудового процесса. <i>Метод труда</i> – ключевой аспект организации производственного процесса. Он включает в себя не только конкретные приемы и техники, но и общую стратегию выполнения задач	Технологическое присвоение (<i>technology appropriation</i>) характеризует, как работники адаптируют и используют цифровые инструменты в своей повседневной деятельности. Включает в себя не только использование технологий для выполнения задач, но и изменение самого характера труда под воздействием технологий. Совокупность трудовых приемов – умственные процессы. Деятельность, построенная на взаимодействии с цифровыми объектами
<i>Нормирование труда</i> – система мероприятий, направленных на установление количественных показателей затрат труда, необходимых для выполнения определенных объемов работ в заданных организационно-технических условиях. Этот процесс включает в себя определение норм времени и выработки, а также нормативов численности работников, что позволяет оптимизировать использование трудовых ресурсов и повысить эффективность производства	Сложность – в разделении рабочего и частного пространств жизни, включая не только физическое пространство, но и переживаемые чувства. Цифровой контроль вызывает противоположные чувства у работников: если у одних фиксирование результатов и регулирование задач способствует успеху, то у других такие системы вызывают неприятие [4].

Источник: составлено автором по данным [3, 4].

Выделим такие основные векторы цифровой трансформации трудового процесса, как:

- высокая динамичность;
- автоматизация трудовых процессов;
- создание новых рабочих мест (профессий) в сфере цифровых технологий;
- цифровизация документооборота;
- использование электронно-цифровой подписи для экономических и юридических транзакций;
- использование цифровых платформ для экономических и юридических транзакций;
- оплата труда через электронные платежные системы;
- увеличение числа рабочих мест с временной, неполной занятостью и возможностью работы по совместительству;
- привлечение в рабочий процесс людей с ограниченными возможностями;
- появление «экономики совместного потребления» на основе онлайн-платформ;
- увеличение числа самозанятых;
- стирание геопривязки к месту работы, оказание трудовой услуги (не требует физического перемещения работника в место нахождения работодателя);
- стирание понятия «рабочее время», самостоятельная регламентация работником времени труда и отдыха;
- децентрализация рабочей деятельности во времени и пространстве;
- повышение конкуренции среди работников и работодателей из-за глобализации рынка труда;
- сокращение издержек на организацию рабочего места из-за виртуализации труда;
- появление виртуальных сетевых предприятий.

Происходит дезорганизация традиционных экономических систем и явлений с одновременным процессом возникновения новых. Цифровизация, стирая многие социально-политические и экономические ограничения, с одной стороны, открывает новые экономические перспективы работникам, повышая их трудовую дееспособность, а с другой – накладывает новые ограничения.

Цифровая экономика не только открывает возможности, но и создает угрозы. Цифровизация привнесла проблемы на рынок труда, такие как:

- трудности долгосрочного планирования профессиональной траектории;
- проблемы поддержания здоровья и психологического комфорта на рабочем месте;
- ослабление контроля со стороны работодателя за процессом выполнения работы;
- трудности фиксации дисциплинарных проступков и идентификации факта дискриминации;
- падение вовлеченности и приверженности к работе;

- непроработанность трудового законодательства в отношении взаимодействий работодателя и работника при нетипичных формах занятости;
- использование цифровых платформ требует дополнительного правового регулирования отношений между работодателем (предприятием), работником предприятия и работником цифровой платформы;
- неоплачиваемая работа в соцсетях, приносящая прибыль онлайн-платформе;
- появление новых профессий, требующее формирования новых профессиональных стандартов;
- гибридные формы труда вытесняют защищенную и стабильную трудовую деятельность, увеличивая количество нестандартных и неформальных трудовых отношений.

Таблица 2 – Преимущества и риски использования цифровой занятости

Вид занятости	Преимущества	Риски
<i>Работники</i>		
Фриланс	Высокая степень свободы в выборе – когда, как и где работать. График работы определяется самостоятельно. Высокий уровень самореализации. Независимость от геолокации	Высокий уровень ответственности за результаты и сроки исполнения. Риски остаться без оплаты за выполненную работу. Самостоятельный поиск заказов. Отсутствие социальной защиты
Аутсорсинг	Независимость от геолокации. Получение профессионального опыта. Старт для профессиональной карьеры	Нестабильная занятость. Меньшая социальная защищенность. Низкий уровень оплаты труда
<i>Работодатели</i>		
Фриланс	Экономия затрат на содержание персонала. Возможность заключить контракт на выполнение конкретной работы	Отсутствие полноценного контроля трудового процесса. Риск нарушения сроков исполнения. Риск получения некачественного продукта
Аутсорсинг	Экономия затрат на содержание персонала, организацию рабочих мест. Возможность быстрой замены персонала	Более низкая квалификация персонала. Риск получения некачественного продукта. Необходимость изменения организационной структуры под использование заемного труд

Источник: составлено автором.

Цифровизация трудовых отношений в России в последние годы привела к значительным изменениям в правовых основах труда, требуя адаптации как со стороны работодателей, так и со стороны государства. Эти изменения охватывают различные аспекты, включая внедрение новых технологий, дистанционную работу и необходимость постоянного контроля за соблюдением новых норм.

Цифровизация привела к необходимости пересмотра существующих норм трудового права. В частности, в Трудовой кодекс РФ были внесены изменения, касающиеся электронного документооборота и дистанционной работы. Появление статьи 22.1 «Электронный документооборот в сфере трудовых отношений» стало важным шагом к упорядочению этих процессов. Однако, несмотря на прогресс, многие аспекты цифровизации остаются нерегулируемыми, что создает правовые пробелы.

Работодатели должны адаптироваться к новым условиям труда, включая использование электронных систем управления персоналом и платформ для рекрутинга [5]. В условиях цифровизации возникает необходимость в постоянном контроле за соблюдением прав работников. Это включает защиту их личной информации и обеспечение безопасных условий труда при использовании цифровых технологий. Работники сталкиваются с новыми вызовами, такими как размытые границы рабочего времени и права на отключение от рабочих коммуникаций.

Повышение роли государства в регулировании трудовых отношений стало необходимостью для защиты прав сторон трудового договора от рисков, связанных с применением новых технологий. Государство должно активно участвовать в разработке нормативных актов, которые будут учитывать специфику цифровой среды.

Технологическое и экономическое развитие подвержено влиянию различных триггеров, которые могут вызывать значительные изменения в этих сферах. Отметим ключевые триггеры, способствующие изменениям экономики труда:

1. Дигитализация (*digitalization*) – процесс внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни, что способствует улучшению качества и эффективности производственных процессов. Это явление связано с конвергенцией практик интернетизации, виртуализации и сетевизации, создавая гибридную реальность, в которой физическая и виртуальная среды переплетаются. Дигитализация интегрирует цифровые технологии в повседневную практику, что приводит к изменению восприятия реальности. Виртуализация жизненного мира становится важной частью человеческого опыта, расширяя возможности взаимодействия и получения новых смыслов через интернет и цифровые устройства.

2. Решоринг – это возвращение производственных мощностей и филиалов компаний из развивающихся стран обратно в развитые. Этот процесс стал возможен благодаря дигитализации, которая значительно снизила затраты на управление и оптимизацию бизнес-процессов. Развитие технологий позволяет компаниям эффективно управлять производственными цепочками без необходимости размещения их в странах с дешевой рабочей силой.

3. Новые формы организации производства. С внедрением новых технологий, таких как автоматизация, искусственный интеллект и «Интернет вещей», происходят значительные изменения в структуре производства. Эти технологии позволяют оптимизировать процессы, повышать производительность труда и адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка.

4. Появление новых профессий и нового разделения труда: между человеком и машиной.

5. Экономика платформ.

Срничек Н. вводит понятие «капитализм платформ», где «цифровые фирмы-конгломераты фундаментально преобразуют трудовые процессы и институциональную структуру рынка труда. Капитализм платформ не заинтересован в постоянном персонале, а расширяет применение стратегии найма «контингентного характера» [6]. Причем размер заработной платы зависит не от компетенции работника, а от «резервной армии труда», сконцентрированной на цифровых платформах» [7].

Экономика платформ – еще одна ступень в трансформации труда. На платформах отсутствует корпоративная иерархия, нет экспертного или менеджерского контроля. На их смену приходят рэнкинги – постоянно обновляемые позиции относительно других участников. «Онлайн-конкуренция между поставщиками или между работниками осуществляется в специфической форме борьбы за видимость на платформе» – отмечают Д. Старк и И. Паис [8]. В.В. Радаев подчеркивает, что «платформы осваивают новый источник власти – алгоритмическое управление, определяемое как мониторинг и модификация человеческого поведения на основе заданных компьютерных правил с детальным структурированием и автоматизацией бизнес-процессов. При этом поставщики и пользователи вовлекаются платформами в практики алгоритмического управления без делегирования им управленческих полномочий и дисциплинарного контроля» [9].

Сравнивая содержание экономических понятий традиционной, цифровой и платформенной экономик, можно наглядно представить трансформацию понятий в табличном виде (табл. 3).

Таблица 3 – Трансформация содержания экономических понятий

Экономическое понятие	Традиционная экономика	Цифровая экономика	Экономика платформ
Предмет труда	Вещество или энергия, на которые человек воздействует в процессе труда	Информация, перерабатываемая работником в процессе интеллектуального труда	Данные о поведении людей как побочный продукт поиска и коммуникации пользователей на платформе – цифровые следы

Окончание табл. 3

Экономическое понятие	Традиционная экономика	Цифровая экономика	Экономика платформ
Средства труда	Элемент производственного процесса, который включает в себя инструменты, машины, оборудование и технологии, используемые человеком для воздействия на предметы труда	Средствами труда являются цифровые устройства и цифровые продукты/программы	Оцифровка, извлечение, хранение, обработка, анализ и репрезентация цифрового следа
Технологии труда	Последовательность трудовых действий	Генерирование знаний и информации	Извлечение прибыли путем таргетирования рекламы на конкретных пользователей
Результат труда	Изменения в хозяйствующем субъекте, объекте и окружающей среде, (включая других хозяйствующих субъектов), которые являются следствием труда	Информационный продукт	Прогноз – поведенческий фьючерс
Организация труда	Очный труд, в режиме фиксированного времени с установленным регламентом	Дистанционный труд, с вариативным регламентом	Пользователи, совершая любые действия на платформах и оставляя цифровые следы, становятся производителями сырья

Источник: составлено автором.

Заключение

Исследование рынка цифрового труда охватывает множество острых нерешенных вопросов, которые являются предметом изучения разных отраслей науки: экономики труда, социологии управления, информационных технологий и права. Возрастает необходимость теоретических исследований и научно-практических разработок, направленных на понимание и оптимизацию использования человеческого потенциала в условиях цифровизации экономики.

Список источников

1. Сизова И.Л., Григорьева И.А. Ломкость труда и занятости в современном мире // Социологический журнал. 2019. Т. 25, № 1. С. 48–71.

2. Волгин Н.А. Организация труда в структуре трудовой сферы: содержание, взаимосвязь и взаимовлияние ее элементов // Социально-трудовые исследования. 2021. Т. 2, № (43). С. 5–8.

3. Сизова И.Л., Карапетян Р.В., Орлова Н.С. Особенности цифровизации труда современных российских работников // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2022. № 5. С. 231–256.

4. Волгин Н.А. Нормирование труда в современном мире: классическая миссия и новое функциональное наполнение // Социально-трудовые исследования. 2020. Т. 4, № 41. С. 5–8.

5. Жернакова М.Б., Кузьмина Е.Ю. Факторы, предпосылки и проблемы технологизации управления современными организациями // Экономические системы. 2025. Т. 18, № 2. С. 92–99.

6. Срничек Н. Капитализм платформ / пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой. Москва : ИД ВШЭ, 2019.

7. Nachtwey O., Staab P. Die Avantgarde des digitalen Kapitalismus. Mittelweg 36. 2015. Jg. 24. H. 6. P. 59–84.

8. Старк Д., Паус И. Алгоритмическое управление в экономике платформ // Экономическая социология. 2021. Т. 22, № 3. С. 71–103.

9. Радаев В.В. Экспансия платформ как вызов социологии // Социологические исследования. 2022. № 12. С. 15–28.

References

1. Sizova I.L., Grigorieva I.A. Fragility of labor and employment in the modern world. *Sociological Journal*. 2019;25(1):48-71. (In Russ.).

2. Volgin N.A. Labor organization in the structure of the labor sphere: content, interrelation and mutual influence of its elements. *Socio-labor research*. 2021;2(43):5-8. (In Russ.).

3. Sizova I.L., Karapetyan R.V., Orlova N.S. Features of the digitalization of the work of modern Russian workers. *Monitoring public opinion: economic and social changes*. 2022;(5):231-256. (In Russ.).

4. Volgin N.A. Labor rationing in the modern world: a classical mission and a new functional content. *Social and labor research*. 2020;4(41):5-8. (In Russ.).

5. Zhernakova M.B., Kuzmina E.Yu. Factors, prerequisites and problems of technologization of management of modern organizations. *Economic Systems*. 2025;18(2):92-99. (In Russ.).

6. Srnicek N. Platform Capitalism / per. with engl. and ed. by M. Dobryakova. Moscow : HSE Publishing House, 2019. (In Russ.).

7. Nachtwey O., Staab P. Die Avantgarde des digitalen Kapitalismus. Mittelweg 36. 2015. Jg. 24. H. 6. P. 59-84.

8. Stark D., Pais I. Algorithmic management in the economics of platforms. *Economic sociology*. 2021;22(3):71-103. (In Russ.).

9. Radaev V.V. Expansion of platforms as a challenge to sociology. *Sociological research*. 2022;(12):15-28. (In Russ.).

Информация об авторе / Information about the author

Наталья Юрьевна Шорникова – кандидат экономических наук, ученый секретарь Института экономики, математики и информационных технологий Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия, nashornikova@yandex.ru.

Natalia Yu. Shornikova – Ph.D. in economic sciences, scientific secretary of the Institute of economics, mathematics and information technology Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia, nashornikova@yandex.ru.

Конфликт интересов / Conflict of interests

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declare no relevant conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 16.05.2025; одобрена после рецензирования 18.06.2025; принята к публикации 25.06.2025.

The article was submitted 16.05.2025; approved after reviewing 18.06.2025; accepted for publication 25.06.2025.