



## Экономическая теория

Научная статья

УДК 330.34; 331.5

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.4/10596>

JEL: D31; E24; E25; I30

## Профессионально-квалификационные трансформации качества труда в информационном обществе

Т. Н. Гоголева<sup>1</sup>, Е. С. Юрова<sup>2</sup>, П. А. Канапухин<sup>3</sup>, Л. М. Никитина<sup>4✉</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1,  
394018, Воронеж, Российская Федерация

**Предмет.** Тенденции, определяющие динамику занятости и безработицы как в мире, так и на уровне отдельной страны становятся все более значимой проблемой для современной экономики. Трансформации, происходящие на мировом рынке труда, связанные с переходом к информационному обществу, основанному на достижениях современной научно-технической революции, оказывают значительное влияние на состояние данного рынка и создают предпосылки для усиления социальной нестабильности. Выявление профессионально-квалификационных изменений характера труда в современной экономике является необходимым условием для понимания происходящих процессов, прогнозирования развития трудовых отношений и разработки мер противодействия возможным негативным последствиям данных изменений.

**Цель.** Определение тенденций профессионально-квалификационных трансформаций характера труда, происходящих в Российской Федерации, и выявление факторов, на них влияющих.

**Методология.** В процессе достижения поставленной цели использовались историко-генетический метод, междисциплинарный подход к анализу причин и последствий происходящих изменений на рынке труда, метод эмпирического наблюдения на основе сбора и анализа статистической информации.

**Результаты.** Выделены общероссийские тенденции изменения структуры занятости по укрупненным группам занятий и уровней квалификации за период 2008–2022 гг., проанализированы изменения занятости по видам деятельности, профессионально-квалификационным характеристикам, что позволило обосновать предположения о причинах, их вызывающих, сравнить полученные результаты с общемировыми тенденциями и выделить российскую специфику.

**Обсуждение результатов.** Полученные в ходе исследования результаты сопоставлены с выводами Всемирного банка и международных экспертов о современных международных тенденциях развития рынка труда и факторах, на него влияющих.

**Выводы.** Проведенный анализ позволил сделать вывод о наличии на российском рынке труда видов деятельности, которые в качестве основного фактора изменения характера труда имеют трансформации, происходящие под влиянием перехода к информационному обществу. В то же время сделан вывод о том, что профессионально-квалификационные трансформации – это многофакторный процесс, российская специфика которого представлена в исследовании.

**Ключевые слова:** рынок труда, профессионально-квалификационные трансформации рынка труда, информационное общество.

**Для цитирования:** Гоголева Т. Н., Юрова Е. С., Канапухин П. А., Никитина Л. М. Профессионально-квалификационные трансформации качества труда в информационном обществе // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 4. С. 5–18. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.4/10596>

### Введение

Актуальность исследования определяется необходимостью прогнозирования будущего рынка труда, развивающегося под влиянием различных факторов, одним из которых являются существенные изменения характера труда, связанные с процессами глобализации, развития цифрового общества и трансформацией на этой основе характеристик человеческого капитала. Знание общемировых тенденций и национальных – отраслевых и профессионально-квалификационных – особенностей изменения спроса на труд под влиянием изменения требований к его качеству позволит прогнозировать будущие преобразования и готовить работников, находящихся в группе риска, к необходимой адаптации и получению новых профессиональных навыков.

Данные проблемы в контексте их prognostической значимости стали предметом анализа многих исследований. Так, взаимосвязи процессов глобализации и трансформации рынка труда рассматривает в своей работе Питер Эндервик [10]. Он использует традиционные подходы к анализу, основанные на выявлении взаимосвязей по линии «квалифицированный/неквалифицированный труд», «традиционные/новые отрасли», не делая акцентов на кардинальных изменениях характера и качества труда под влиянием современной технологической революции.

Акцент на изменении характера труда во взаимосвязи с современными технологическими трансформациями является главным в исследовании, выполненном под эгидой Всемирного банка [2]. В данной работе на основе обобщения эмпирических наблюдений, проведенных во многих как развитых, так и развивающихся странах, определены новые общемировые тенденции развития качества труда под влиянием четвертой технологической революции в экономике, обосновано, что суть этих тенденций состоит в смещении направления трансформаций с квалификационно-отраслевого содержания на особенности выполняемых трудовых действий (рутинные/творческие), показано, что в этих условиях стабильность развития рынков труда во мно-

гом определяется усилением внимания на всех уровнях (индивид – фирма – страна), обращенного на развитие человеческого капитала, на формирование адаптационных, креативных, когнитивных навыков современного работника. В исследовании делается вывод, что данные изменения качества труда носят глобальный характер, их учет имеет огромное значение в формировании человеческого капитала и развитии конкурентоспособности как индивида, так и любой экономической системы.

Вопросы влияния новых технологий на рынок труда рассматривает в своей работе С. Я. Веселовский, подчеркивая чрезвычайно высокую степень такого влияния, которая значительно выше, чем проявление процессов глобализации [1, с. 106]. В общем контексте социально-экономических процессов данная проблема рассматривается в работах С. Намбисана и др. [15] и Н. Эйтенеяра и др. [9]. Общие теоретические и методические подходы к решению задач количественных оценок подобных взаимосвязей поставлены в коллективной работе исследователей Воронежского государственного университета [5].

В работе Джона Будро и Равина Джесутасан [12], международных экспертов в области будущего сферы труда, делается акцент на то, что появление новых технологий не коррелирует напрямую с количеством рабочих мест и уровнем занятости. Авторы говорят о многофакторности данного явления, показывая, что процессы взаимодействия автоматизации и рынка труда не являются линейными и подвержены влиянию большого количества факторов. По этим причинам крайне сложно оценить то влияние, которое автоматизация окажет на рынок труда в целом и на отдельные профессии в частности.

Характер влияния технологических изменений, автоматизации производства на спрос на отдельные профессии и уровень квалификации (деструктивный или трансформирующий) анализируется в работах Фрэнка Фоссена и Алины Зоргнер [11], которые разделили все профессии на четыре группы, в зависимости от вероятности их компьютеризации и действия трансформирующего или деструктивного эффекта.

Принадлежность к той или иной группе они связали с уровнем квалификации, доходами, неравенством в обществе, также уходя от выделения главных и второстепенных факторов влияния.

Аналогичные влияния рассмотрены и в статье А. Дезире, Д. Косоу, Б. Чарлемана [6] на примере стран Западной Африки с акцентом на эффекты, связанные с взаимосвязью рабочих мест и информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) на высококвалифицированных и низкоквалифицированных работников. К аналогичным выводам пришли Б. Балсмейер, В. Мартин [7] на примере Швейцарии. Пример Китая в данном контексте, но с акцентом на низкодоходные домохозяйства приводится в исследовании Лиу Чан, Ванга Лиана [8], которые к тому же обращают внимание на недостаточность существующей статистической информации для того, чтобы проводить сфокусированные на ИКТ исследования рынка труда.

Широко обсуждается в современной литературе проблема социальных последствий взаимосвязей рынка труда и современных технологических трансформаций. Так, в исследовании Г. Б. Нгуа, Я. С. Сонга [16] на африканском примере изучается гендерный аспект, в работе В. Луи, Дж. Лиу [13] – вопросы изменения заработной платы (на примере энергетического сектора с целью выявления общих тенденций).

Несмотря на значительное число исследований, посвященных выявлению факторов, влияющих на динамику современного рынка труда, недостаточно внимания уделено данной проблеме применительно к выявлению взаимосвязи происходящих трансформаций рынка труда в России с общемировыми тенденциями и выявлению их особенностей. Поэтому целью данной работы является определение тенденций профессионально-квалификационных трансформаций характера труда, происходящих в Российской Федерации, и выявление факторов, на них влияющих, в сопоставлении с общемировыми тенденциями. Структура представления результатов исследования подчинена следующей логике: для определения изменений характера труда за 2008–2020 гг. анализируются данные о структуре занятости по укрупненным отраслевым группам и уровням квалификации, на основании чего выделяются общероссийские тенденции. На следующем этапе выявляются изменения занятости по

видам деятельности, что позволяет определить, в каких из них происходило увеличение или сокращение занятости, а также высказать предположения о причинах изменений. На третьем этапе анализируются изменения по видам деятельности и профессионально-квалификационным характеристикам, позволившие подтвердить высказанные на предыдущем этапе анализа предположения относительно изменений в качестве труда. В статье приводится пример сравнительного анализа занятости в обрабатывающих видах деятельности, а также здравоохранении и социальных услугах. Выявленные тенденции развития рынка труда и факторы, их определяющие, сравниваются с общемировыми тенденциями.

### **Методология исследования и источники данных**

Теоретико-методологическую основу проведенного исследования составили:

– историко-генетический метод, на основании которого справедливо утверждение, что каждому этапу развития общества присущи специфические характеристики качества труда, трансформирующие его содержание. В основе данных трансформаций лежат преобразования системы производительных сил, приводящие к изменениям спроса на труд как главный экономический ресурс современного технологического общества. В то же время особенности качества труда определяются не только спецификой исторического этапа, но и конкретно-историческими условиями страны, применительно к которой рассматриваются названные трансформации;

– междисциплинарный подход, предполагающий включение в инструментарий исследования теоретических предпосылок и выводов различных научных направлений для формирования системного представления о причинах, роли и последствиях современных изменений, происходящих в качестве труда. К ним относятся концепция человеческого развития, концепция непрерывного образования, теория социального обучения, теория когнитивного развития, институциональная теория постиндустриального общества, теории глобализации экономического развития. Данная теоретико-методологическая основа ориентирует на выявление глобальных трендов в изучаемых процессах, связанных с качеством труда, и ставит проблему их сопоставления

с конкретной ситуацией в определенном географическом и культурно-историческом пространстве.

Поставив задачу выявления глобальных тенденций, авторы обратились к результатам исследований международных организаций: Международной организации труда, Всемирного банка, Всемирного экономического форума, где на основе многолетних наблюдений мирового уровня выявлены данные тенденции, составившие основу определения цели и задач нашего исследования.

Для характеристики особенностей современной трансформации качества труда на российском рынке труда преимущество было отдано методу эмпирического наблюдения на основе сбора и анализа статистической информации, характеризующей данный рынок. Источниками такой информации стали данные официальной статистики Росстата за 2008–2020 гг. Выбор периода наблюдений определялся тем, что к 2008 г. в российской экономике в целом был завершён переход к рынку, экономическая система находилась на пике циклического подъёма, сформировались рыночные отношения на рынке труда. Дальнейшие процессы имели рыночный характер, на них оказывала влияние мировая глобализация, но их развитие находилось под значительным воздействием внешнеполитических факторов, которое принимается во внимание при формулировке выводов.

Для выявления изменений характера труда проанализированы данные о занятости по видам экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД 2 с некоторыми изменениями для возможности осуществления сравнения данных за указанный период (были объединены «деятельность профессиональная, научная и техническая» и «деятельность административная и сопутствующие услуги» и исключены два вида деятельности – «деятельность домашних хозяйств как работодателей» и «деятельность экстерриториальных организаций и органов»), а также по группам работников, выделяемых Росстатом на основании Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР).

### Результаты исследования

Для определения того, какие изменения произошли в характере труда за 2008–2020 гг., были проанализированы данные о структуре

занятости по укрупненным группам занятий и уровней квалификации, на основании чего выделены общероссийские тенденции. На следующем этапе были проанализированы изменения занятости по видам деятельности, что позволило определить, в каких из них происходило увеличение или сокращение занятости, а также высказать предположения о причинах изменений. На третьем этапе были рассмотрены изменения по видам деятельности и профессионально-квалификационным характеристикам, позволившие подтвердить высказанные на предыдущем этапе анализа предположения относительно изменений в качестве труда. В статье приводится пример сравнительного анализа занятости в обрабатывающих видах деятельности, а также здравоохранении и социальных услугах.

В табл. 1 представлены данные по количественным изменениям рабочей силы за рассматриваемый период.

Говоря об экономике в целом, стоит отметить, что в структуре рабочей силы за анализируемый период происходят значительные изменения:

- существенные сокращения численности отмечаются в группах квалифицированных работников сельского хозяйства (40 %; 1136 тыс. чел.) и неквалифицированных рабочих (33 %; 2600 тыс. чел.); руководителей (18 %; 896 тыс. чел.), квалифицированных работников промышленности, строительства и транспорта (12 %; 1293 тыс. чел.);

- наибольший рост количества занятых наблюдается в категории специалистов высшего уровня квалификации (на 40 %, или 18 744 тыс. чел.), помимо этого увеличилась численность служащих, работающих с документацией, учетом и в обслуживании (38 %, 540 тыс. чел.). Менее значительно возросла численность работников сферы обслуживания и торговли (2 %), а также операторов производственных установок и машин (4 %).

Все эти изменения происходили на фоне общего снижения занятости в экономике на 542 тыс. чел. (1 %).

Такие разнонаправленные изменения в структуре занятости могут свидетельствовать о преобразовании характера труда и человеческого капитала. Рост доли высококвалифицированных специалистов и снижение доли средне- и низкоквалифицированных работников могут свидетельствовать о происходя-



Динамика рабочей силы в России по категориям работников, 2008–2020 гг.\*

Категория работников	2008, тыс. чел.	2020, тыс. чел.	Абсолютное изменение, тыс. чел.	Относительное изменение, %
Руководители	4986	4090	–896	–18
Специалисты высшего уровня квалификации	13230	18558	+5328	+40
Специалисты среднего уровня квалификации	10818	9697	–1121	–10
Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием	1404	1944	+540	+38
Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности	10457	10716	+259	+2
Квалифицированные работники сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства	2855	1719	–1136	–40
Квалифицированные рабочие промышленности, строительства, транспорта и рабочие родственных занятий	10504	9212	–1293	–12
Операторы производственных установок и машин, сборщики и водители	8818	9194	+376	+4
Неквалифицированные рабочие	7931	5331	–2600	–33
Всего	71003	70461	–542	–1

\* Источник данных: Труд и занятость в России. URL: [https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210\\_2009-2021](https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210_2009-2021)

щих изменениях в структуре спроса на труд и, соответственно, на новые характеристики качества труда. Стоит, однако, отметить, что подобные изменения могут определяться и другими причинами. Так, если рассмотреть динамику численности занятых за период 2008–2020 гг. (рис. 1), то станет очевидным, что основное снижение численности пришлось на кризисные периоды – 2009 г. (циклический спад) и 2019–2020 гг. (спад, вызванный пандемией Covid-19), стимулировавшие структурные изменения спроса на рынке труда. В работе В. В. Матершевой и В. В. Гридасовой [3] приводятся такие же сведения.

Для уточнения характеристик общероссийских изменений следует обратиться к анализу динамики занятости по отдельным видам экономической деятельности, свидетельствующей о том, что происходящие изменения характера труда по-разному затрагивают отдельные виды экономической деятельности. Общемировые тенденции связывают влияние цифровизации экономики на рынок труда с тем, что появление новых технологий приводит к автоматизации производства и росту производительности труда, но одновременно с этим – к сокращению занятости и росту безработицы, когда риску сокращения подвергаются работники, чьи тру-

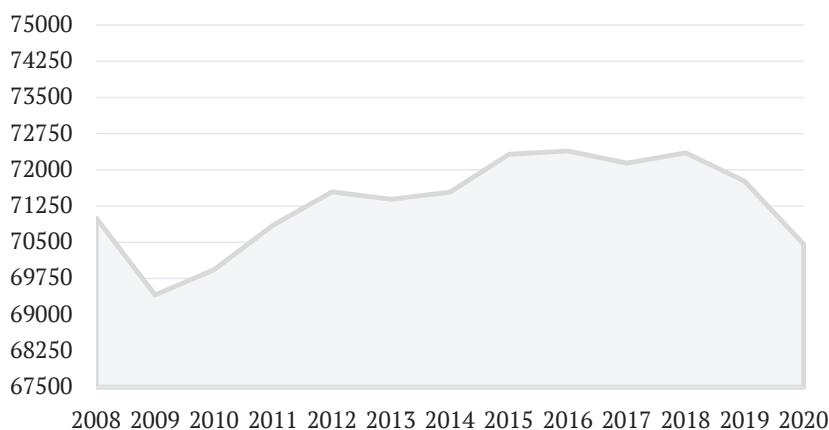


Рис. 1. Динамика численности занятых в РФ, 2008–2020 гг. (Источник данных: Труд и занятость в России. URL: [https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210\\_2009-2021](https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210_2009-2021))

довые функции связаны с рутинными, повторяющимися действиями, вне зависимости от уровня квалификации и образования [2, с. 26]. Российский рынок труда демонстрирует изменения, представленные в табл. 2.

Лидирующими по снижению численности занятых за 2008–2020 гг. видами экономической деятельности (далее – ВЭД) оказались «сельское хозяйство», «обрабатывающие производства» и «строительство». При этом сокращение занятости произошло еще в двух ВЭД – «государственное управление» и «операции с недвижимым имуществом». Во всех этих видах экономической деятельности высока доля рутинных профессий, здесь же в рассматриваемый период произошли значительные изменения в технологических процессах, связанные с внедрением новой техники и цифровизацией, что и является, с нашей точки зрения, главным фактором отрицательной динамики.

По остальным видам экономической деятельности наблюдается увеличение чис-

ленности занятых. Однако причины роста отраслевой занятости различны. С позиций предмета данного исследования можно выделить следующие группы:

– виды деятельности, в которых рост занятости в значительной степени связан с расширением спроса на их продукцию на внешних рынках: добыча полезных ископаемых; транспортировка, хранение;

– виды деятельности, где рост занятости определяется прежде всего растущим спросом внутреннего рынка: обеспечение электрической энергией; водоснабжение, водоотведение; оптовая и розничная торговля; деятельность гостиниц, предприятий общественного питания; деятельность в области информации и связи;

– отдельную группу представляют виды деятельности, растущая занятость в которых определяется прежде всего новыми требованиями к характеристикам отечественного человеческого капитала: образование; деятельность в

Т а б л и ц а 2

*Динамика рабочей силы в России по видам экономической деятельности, 2008–2020 гг.\**

Вид экономической деятельности	Изменение численности занятых, тыс. чел.
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	-1807,6
Добыча полезных ископаемых	+271,5
Обрабатывающие производства	-1355,1
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	+127,4
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	+66,7
Строительство	-745,8
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	+200,5
Транспортировка и хранение	+378,3
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	+199,9
Деятельность в области информации и связи	+60,7
Деятельность финансовая и страховая	+201,1
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	-151,8
Деятельность профессиональная, научная и техническая; деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	+1032,5
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	-393,5
Образование	+232,5
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	+383,7
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	+273,2
Предоставление прочих видов услуг	+412,5
Занятые – всего	-542,3

\* Источник данных: Трудовые ресурсы, занятость и безработица. URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force)

области здравоохранения и социальных услуг; деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений;

– особое место среди всех видов деятельности с растущей занятостью принадлежит деятельности в области информации и связи; деятельности профессиональной, научной и технической; деятельности административной и сопутствующей дополнительным услугам. Данная позиция определяется тем, что названные виды деятельности являются источником технологических, инновационных и цифровых трансформаций. Рост занятости здесь может свидетельствовать об увеличении значимости этой группы для экономики и общества в целом.

Для того чтобы понять, как изменилась структура занятости, и подтвердить высказанные предположения о причинах выявленной динамики внутри отдельных видов деятельности, рассмотрим более подробно два из них – обрабатывающие производства (снижение занятости) и здравоохранение (рост занятости) (табл. 3).

Статистические данные, приведенные в табл. 3, свидетельствуют об экономическом росте в обоих видах деятельности, только в обрабатывающих это сопровождалось сокращением занятости, а в здравоохранении и социальных услугах – ростом. При сравнении результатов функционирования данных видов деятельности обращает на себя внимание значительное превышение темпов роста объемов выпуска в обрабатывающих отраслях, особенно это характерно для показателя «валовая добавленная стоимость». При этом темпы роста инвестиций в основной капитал в данных видах деятельности вполне сопоставимы при некотором опережении видов деятельности в области здравоохранения и социальных услуг (280 %

к уровню 2008 г.). Данная ситуация, с нашей точки зрения, является подтверждением следующих высказанных ранее предположений:

– в обрабатывающих видах деятельности произошли значительные изменения в технологических процессах, связанных с внедрением новых технологий и цифровизацией, на что и были направлены инвестиции в основной капитал. Это сопровождалось сокращением общей численности занятых за счет рутинных профессий;

– в видах деятельности, связанных со здравоохранением и социальными услугами, рост численности занятых в качестве главных причин имеет новые требования к характеристикам отечественного человеческого капитала, вызванный этим рост спроса на услуги отраслей, относящихся к данным видам деятельности, в частности, обусловлен реализацией национального проекта «Здравоохранение».

Эти выводы подтверждаются и сопоставлением относительных изменений профессионально-квалификационных характеристик занятых в данных секторах в рассматриваемый период (рис. 2–3).

Как следует из рис. 2, в отраслях, относящихся к обрабатывающим видам деятельности, наблюдалось как снижение, так и рост занятости по отдельным профессиям и уровням квалификации. Общее снижение занятости коснулось в первую очередь низко- и неквалифицированных работников: их доля в общей занятости в данных отраслях снизилась на 6,6 и 2,6 % соответственно; количество неквалифицированных рабочих сократилось на 36 % (1287 тыс. чел.), низкоквалифицированных – на 25 % (387 тыс. чел.). Сократилось также количество руководителей (на 23 %, или 280 тыс. чел.). В то же время количество

Т а б л и ц а 3

Сравнение основных экономических показателей развития обрабатывающих видов деятельности и видов деятельности в области здравоохранения и социальных услуг, в текущих ценах, млрд руб. (2008–2020 гг.)\*

Виды производства	Выпуск		Валовая добавленная стоимость		Инвестиции в основной капитал	
	2008	2020	2008	2020	2008	2020
Обрабатывающие производства	3100,5 (100)	50 660,8 (1634)	1696,3 (100)	14 179,4 (8359)	1372,1 (100)	2944,5 (214)
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	1841,8 (100)	6134,6 (333)	1135,3 (100)	3791,8 (334)	206,9 (100)	580,1 (280)

\* Источник данных: Российский статистический ежегодник. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994>. В скобках указаны темпы роста по отношению к 2008 г.

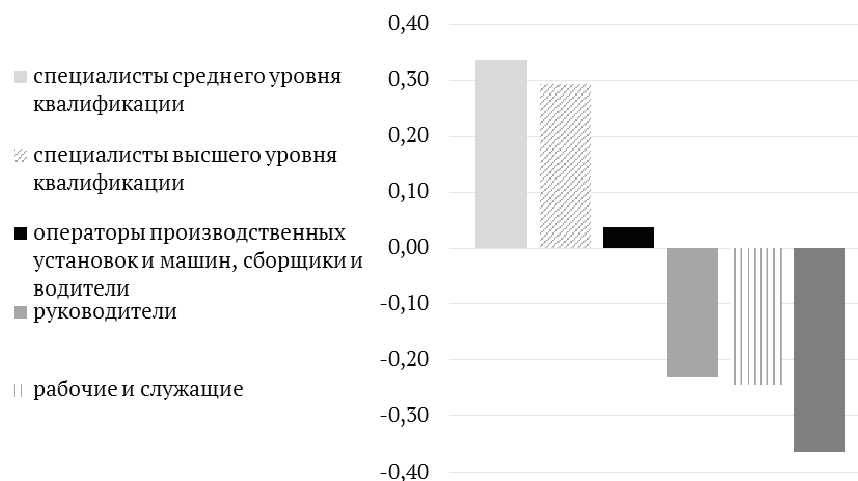


Рис. 2. Изменение структуры занятости по ВЭД «обрабатывающие производства», 2008–2020 гг. (Источник данных: Итоги выборочного обследования рабочей силы 2009–2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13265>)

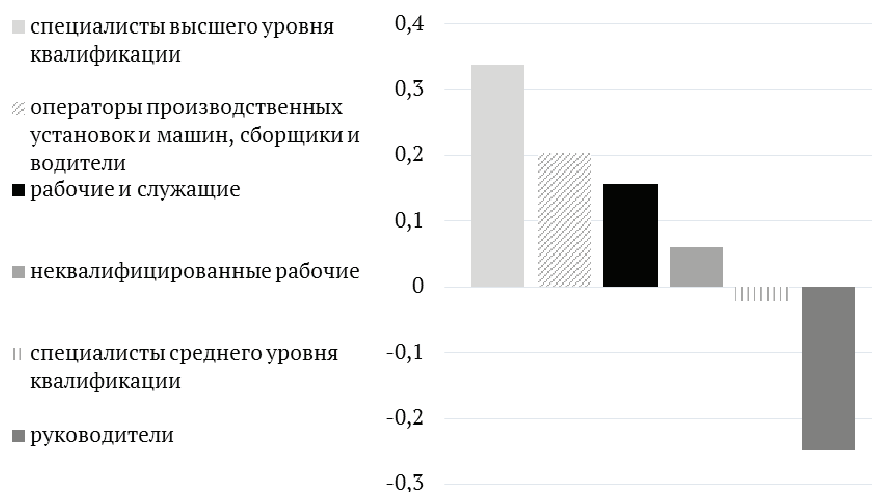


Рис. 3. Изменение структуры занятости по ВЭД «здравоохранение и социальные услуги», 2008–2020 гг. (Источник данных: Итоги выборочного обследования рабочей силы 2009–2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13265>)

специалистов средней и высшей квалификации выросло на 34 и 29 % (156 и 363 тыс. чел. соответственно), также незначительно выросло количество операторов производственных установок и машин (80 тыс. чел., или 4 %). Такие изменения в структуре занятости в данном виде деятельности соответствуют предположениям об автоматизации производства в промышленности и высвобождении рабочей силы – замещение труда низко- и неквалифицированных рабочих (рутинных операций) автоматическим оборудованием, что выражается в сокращении их доли, и рост доли квалифицированных специалистов и операторов машин и установок, необходимых

для автоматизации производства. Вероятнее всего по той же причине происходит и снижение числа руководителей – сокращение рабочей силы и автоматизация производственных процессов приводят к уменьшению издержек контроля, в связи с чем снижается спрос на разного рода руководителей. Об этом свидетельствуют и данные о распределении организаций по целям инвестирования в основной капитал. Так, в 2018 г. доля предприятий в промышленности, осуществлявших инвестиции с целью автоматизации или механизации производственного процесса, составила 46 % (в 2016 г. данный показатель составил 55 %), в то время как инвестиции с целью создания



рабочих мест осуществляют только 22 % предприятий<sup>1</sup>.

Занятость в сфере здравоохранения и оказания социальных услуг за анализируемые 12 лет увеличилась на 384 тыс. чел., или на 8 %. Изменения в структуре занятости в отрасли (рис. 3) отличаются от тех, которые имели место в отраслях обрабатывающих видов деятельности.

Наибольшее сокращение занятых наблюдается в группе руководителей – их число за рассматриваемый период сократилось на 25 % (75 тыс. чел.), незначительно сократилась численность специалистов средней квалификации (2 %, или 50 тыс. чел.). При этом количество занятых в остальных профессионально-квалификационных группах выросло. Наиболее высокий прирост показала группа специалистов высшего уровня квалификации – 34 %. Увеличение численности операторов установок и машин является свидетельством внедрения в данные отрасли новых технологических процессов, для обслуживания которых необходима данная группа занятых. Такие изменения свидетельствуют о преимущественно экстенсивном росте групп отраслей, относящихся к здравоохранению и социальным услугам.

В целом динамика занятости в проанализированных видах деятельности свидетельствует о том, что в обрабатывающих отраслях происходит преимущественно интенсивный рост на основе внедрения новых технологических процессов, а в отраслях здравоохранения и социальных услуг преобладает расширение с привлечением новых работников.

Подобный анализ проводился и для отраслей, относящихся к другим видам деятельности. Его результаты также подтвердили предположения об основных причинах изменений занятости, высказанных ранее.

### Обсуждение результатов

Полученные в ходе исследования результаты позволяют определить общее, что характерно как для мировых тенденций, связанных с трансформацией качества труда в условиях четвертой технологической революции, выделенных в исследовании Всемирного банка, так и для российского рынка труда.

Одно из выделенных Всемирным банком направлений изменений [2, с. 36–39] связано со

структурой занятости и безработицы и состоит в следующем: особенности современных технологий заключаются в том, что они направлены на автоматизацию и роботизацию производственных процессов, что приводит к сокращению занятости тех работников, чьи трудовые функции предполагают выполнение рутинных действий, которые могут быть как в низкоквалифицированном, так и в высококвалифицированном сегменте рынка труда (примером последних могут быть некоторые действия юристов, бухгалтеров, работников банков). При этом в низкоквалифицированном сегменте могут выполняться такие действия, которые не поддаются автоматизации (работа сиделки, няни и т. п.). Таким образом, изменения спроса на труд определенного качества в условиях современной технологической революции не имеют отраслевой и квалификационной привязки, не связаны напрямую с уровнем развития страны. Данные выводы Всемирного банка противоречат устоявшимся представлениям о том, что технологические преобразования в экономике приводят к сокращению спроса на неквалифицированный и малоквалифицированный труд и росту спроса на труд высокой квалификации, к сокращению занятости в традиционных отраслях и росту ее в новых наукоемких. К подобным выводам, в частности, пришли исследователи процессов, связанных с влиянием ИКТ на рабочие места в Западной Африке, обосновав, что, несмотря на наличие эффектов, как снижающих занятость (сокращение низкоквалифицированных рабочих мест), так и увеличивающих ее (рост высококвалифицированных), чистый эффект такого влияния положительный – рост числа рабочих мест [6]. То, что подобные результаты характерны не только для развивающихся, но и для развитых стран, показали в своем исследовании на примере Швейцарии Б. Балсмейер, М. Вертер [7].

Полученные в ходе исследования результаты по обрабатывающим производствам в целом свидетельствуют о том, что данная тенденция является определяющей в трансформации качества труда в данном секторе. Этот результат имеет очень важное значение с точки зрения определения направлений формирования требований к образованию и квалификации в отраслях, относящихся к данным видам деятельности, в чем мы согласны с С. В. Нагараджи [14]. Значимость данного вопроса была подтверждена многими исследователями вопросов, связан-

<sup>1</sup> Источник данных: Инвестиции в России 2019. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest\\_2019.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest_2019.pdf)

ных с направлениями развития инженерного образования, во время 9-го Международного форума по проблемам развития инженерного образования (WEEF 2019) [18].

Применительно к другим видам деятельности (по ОКВЭД 2) данная тенденция не является основной, определяющей развитие рынка труда. Здесь ведущими факторами могут быть растущий спрос внутреннего рынка на продукцию, расширение спроса на продукцию на внешних рынках, новые требования к характеристикам отечественного человеческого капитала. В данном случае следует согласиться с позицией Джона Будро и Равина Джесутасан [12] о большом количестве факторов, влияющих на рынки труда и их трансформацию в современных условиях. Конкретизация тенденций развития рынка труда в данных видах деятельности требует дополнительных исследований.

В целом полученные результаты при сопоставлении их с другими исследованиями в данной области свидетельствуют о том, что для прогнозирования будущих профессионально-квалификационных трансформаций на российском рынке труда секторальный и страновой контекст так же актуален, как и выявление и учет общих глобальных тенденций.

### Заключение

Реализация поставленной в ходе исследования цели позволила прийти к следующим выводам:

– при общероссийской тенденции к снижению общей численности занятых (на 542 тыс. чел.) за период 2008–2020 гг. в укрупненных профессионально-квалификационных группах наблюдались как снижение, так и рост занятости. Разнонаправленность изменений свидетельствует о трансформации структуры занятости и может быть отражением происходящих изменений характера труда и чело-

веческого капитала под влиянием перехода к информационному обществу;

– динамика занятости по отдельным видам экономической деятельности в профессионально-квалификационном аспекте демонстрирует снижение численности занятых в видах деятельности «сельское хозяйство», «обрабатывающие производства» и «строительство», «государственное управление» и «операции с недвижимым имуществом», что в первую очередь связано с высокой долей профессий, ориентированных на выполнение рутинных функций, которые в процессе автоматизации и внедрения новых технологий были вытеснены новой техникой и цифровизацией, что и является, с нашей точки зрения, главным (но не единственным) фактором отрицательной динамики. Эти процессы в целом совпадают с общемировыми тенденциями изменений качества труда.

По остальным видам экономической деятельности наблюдается увеличение численности занятых, причины роста могут быть различны – спад, вызванный пандемией Covid-19, расширение спроса на продукцию на внешних рынках, растущий спрос внутреннего рынка на готовую продукцию, новые требования к воспроизводству человеческого капитала в стране.

Данные выводы свидетельствуют о том, что профессионально-квалификационные трансформации рынка труда – процесс многофакторный, он не только может быть результатом современных изменений качества труда, но и находится под влиянием разнообразных социально-экономических и даже политических факторов.

### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### Библиографический список

1. *Веселовский С. Я.* Глобализация и проблема неравенства доходов в современном мире : Аналит. обзор. Москва, РАН. ИНИОН, 2017.
2. Изменение характера труда. Доклад о мировом развитии. Группа Всемирного банка, 2019.
3. *Матершева В. В., Гридасова В. В.* Пандемия и факторы роста производительности труда // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2021. № 1. С. 13–24.

4. Сценарии роста российской экономики с учетом вклада человеческого капитала: докл. к XX Апрель. междунар. научн. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Н. В. Акиндинова, Е. Г. Ясин, Д. А. Авдеева и др. ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» // Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019.

5. *Яковенко Н. В., Гоголева Т. Н., Щепина И. Н. и др.* Человеческий капитал как драйвер развития

цифровой экономики региона: теоретические и инструментальные основы исследования. Воронеж : Научная книга, 2020.

6. Avom D., Dadeignon A. K., Igue C. B. Does digitalization promote net job creation? Empirical evidence from WAEMU countries // Telecommunications Policy. 2021. № 8 (45). DOI: 10.1016/j.telpol.2021.102215

7. Balsmeier B., Woerter M. Is this time different? How digitalization influences job creation and destruction // Research Policy. 2019. № 8 (48). DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.010

8. Liu C., Wang L. Who is left behind? Exploring the characteristics of China's broadband non-adopting families // Telecommunications Policy. 2021. № 9 (45). DOI: 10.1016/j.telpol.2021.102187

9. Eiteneyer N., Bendig D., Brettel M. Social capital and the digital crowd: Involving backers to promote new product innovativeness // Research Policy. 2019. № 8 (48). DOI: 10.1016/j.respol.2019.01.017

10. Enderwick P. Globalization and labor. – Philadelphia: Chelsea House Publishers, 2006. XIV, 154 p.

11. Fossen F., Sorgner A. Mapping the Future of Occupations: Transformative and Destructive Effects of New Digital Technologies on Jobs // Foresight and STI Governance, 2019. Vol. 13 (2). P. 10–18.

12. Jesuthasan R., Boudreau J. Reinventing Jobs: A 4-Step Approach for Applying Automation to Work. Harvard Business Review Press, 2018.

13. Lyu W., Liu J. Artificial Intelligence and emerging digital technologies in the energy sector // Applied Energy. 2021. (303). DOI: 10.1016/j.apenergy.2021.117615

14. Nagaraj S. V. Disruptive technologies that are likely to shape future jobs // Procedia Computer Science. 2020. (172). P. 502–504. DOI: 10.1016/j.procs.2020.05.164

15. Nambisan S., Wright M., Feldman M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes // Research Policy. 2019. № 8 (48). DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.018

16. Nkoumou Ngoa G. B., Song J. S. Female participation in African labor markets: The role of information and communication technologies // Telecommunications Policy. 2021. № 9 (45). DOI: 10.1016/j.telpol.2021.102174

17. The Future of Jobs 2016. World Economic Forum. Appendix A: Report Methodology. P.82–83

18. 9th World Engineering Education Forum (WEEF 2019) Proceedings : Disruptive Engineering Education for Sustainable Development. Edited by R. Jagadeesh Kannan, Jeganathan. L, Nagaraj S V // Procedia computer science, Volume 172. 2020. P. 1-1102.

---

**Гоголева Татьяна Николаевна**, д-р экон. наук, профессор кафедры экономической теории и мировой экономики, Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация

E-mail: tgogoleva2003@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-8053-0460

**Юрова Екатерина Сергеевна**, старший преподаватель кафедры экономической теории и мировой экономики, Воронеж, Российская Федерация

E-mail: cheskatia@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-4645-8370

**Канапухин Павел Анатольевич**, д-р экон. наук, декан экономического факультета, заведующий кафедрой экономики, маркетинга и коммерции, Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация

E-mail: kanapukhin@econ.vsu.ru

ORCID ID: 0000-0002-2236-4871

**Никитина Лариса Михайловна**, д-р экон. наук, профессор кафедры экономики и управления организациями, Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация

E-mail: lanikitina@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-7375-2225

Поступила в редакцию: 02.09.2022

Подписана в печать: 25.10.2022



## General Economics

Original article

UDC 330.34; 331.5

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.4/10596>

JEL: D31; E24; E25; I30

## Transformations in the qualification aspect of labour quality in an information society

T. N. Gogoleva<sup>1</sup>, E. S. Yurova<sup>2</sup>, P. A. Kanapukhin<sup>3</sup>, L. M. Nikitina<sup>4✉</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Voronezh State University, 1 University sq., 394018 Voronezh, Russian Federation

**Subject.** Trends determining the employment dynamics both globally and in particular countries are of growing importance for the modern economy. Transformations of the global labour market caused by the transition to an information society based on the advances of the current scientific and technical resolution, have a significant impact on this market and induce social instability. To understand the processes occurring in the modern economy, predict the development of labour relations, and mitigate the negative effects, it is vital to determine the changes in the nature of labour related to the composition of various qualification groups.

**Purpose.** To determine the main professional and qualification transformations of the nature of labour in Russia and the factors affecting these transformations.

**Methods.** In our study, we used a historical-genetic method, an interdisciplinary approach to the analysis of the causes and consequences of the changes in the labour market, and empirical observation based on the analysis of statistical data.

**Results.** As a result of the study, we determined the trends concerning the occupational structure of major fields and qualification levels in Russia in 2008–2012. We analysed the changes for various types of economic activities and qualification levels of employees, which helped us to confirm our assumptions about the causes of such changes. We also compared the obtained results to the global trends and determined features specific for the Russian Federation.

**Discussion.** The obtained results were compared to the conclusions of the World Bank and international experts regarding the modern global trends on the labour market and the factors affecting it.

**Conclusions.** As a result of the analysis, we came to the conclusion that there are types of economic activities on the labour market in Russia which are predominantly affected by the transformations associated with the transition to an information society. On the other hand, professional transformations are a multi-factor process. The specifics of this process in the economy of Russia is described in the article.

**Keywords:** labour market, professional aspects of the transformation of the labour market, information society.

**For citation:** Gogoleva, T. N., Yurova, E. S., Kanapukhin, P. A. & Nikitina, L. M. (2022) Transformations in the qualification aspect of the labour quality in the information society. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management. (4), 5–18.* DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.4/10596>



### Conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### References

1. Veselovski, S.Y. (2017) *Globalization and the problem of income inequality in the modern world: Analytical Review*. Moscow, RAS. INION. (In Russian).
2. *Changes in the nature of work*. (2019) World Development Report. World Bank Group.
3. Matersheva, V. V. & Gridasova, V. V. (2021). Pandemic and labor growth factors. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, (1), 13–24. DOI: 10.17308/econ.2021.1/3346.
4. Akindinova, N. V., Yasin, E. G. & Avdeeva, D. A. (2019) *Scenarios for the growth of the Russian economy, taking into account the contribution of human capital: Reports to the XX April International Scientific Conference on the Development of the Economy and Society*. Moscow, Higher School of Economics Publ. (In Russian).
5. Yakovenko, N. V., Gogoleva, T. N., Shchepina, I. N., Azarnova, T. V., Bondarenko, Yu. V., Kashirina, I. L., Komov, I. V., Didenko, O. V., Markov, D. S. & Safonova, I. V. (2020) *Human capital as a driver of the development of the digital economy of the region: theoretical and instrumental foundations of research*. Voronezh, Scientific Book Publ. (In Russian).
6. Avom, D., Dadeignon, A. K., & Igue, C. B. (2021). Does digitalization promote net job creation? Empirical evidence from WAEMU countries. *Telecommunications Policy*, 45(8). DOI: 10.1016/j.telpol.2021.102215.
7. Balsmeier, B., & Woerter, M. (2019). Is this time different? How digitalization influences job creation and destruction. *Research Policy*, 48(8). DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.010.
8. Liu, C., & Wang, L. (2021). Who is left behind? Exploring the characteristics of China's broadband non-adopting families. *Telecommunications Policy*, 45(9). DOI: 10.1016/j.telpol.2021.102187.
9. Eiteneyer, N., Bendig, D., & Brettel, M. (2019). Social capital and the digital crowd: Involving backers to promote new product innovativeness. *Research Policy*, 48(8). DOI: 10.1016/j.respol.2019.01.017.
10. Enderwick, P. (2006) *Globalization and labor*. Philadelphia, Chelsea House Publishers.
11. Fossen, F. & Sorgner, A. (2019) Mapping the Future of Occupations: Transformative and Destructive Effects of New Digital Technologies on Jobs. *Foresight and STI Governance*. 13(2), 10–18.
12. Jesuthasan, R. & Boudreau, J. (2018) *Reinventing Jobs: A 4-Step Approach for Applying Automation to Work*. Harvard Business Review Press.
13. Lyu, W., & Liu, J. (2021). Artificial Intelligence and emerging digital technologies in the energy sector. *Applied Energy*, 303. DOI: 10.1016/j.apenergy.2021.117615.
14. Nagaraj, S. V. (2020). Disruptive technologies that are likely to shape future jobs. *Procedia Computer Science*, 172, 502–504. DOI: 10.1016/j.procs.2020.05.164.
15. Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48(8). DOI: 10.1016/j.respol.2019.03.018.
16. Nkoumou Ngoa, G. B., & Song, J. S. (2021). Female participation in African labor markets: The role of information and communication technologies. *Telecommunications Policy*, 45(9). DOI: 10.1016/j.telpol.2021.102174.17
17. *The Future of Jobs* (2016) World Economic Forum. Appendix A: Report Methodology.
18. Jagadeesh Kannan, R., Jeganathan, L. & Nagaraj, S. V. (2020) 9th World Engineering Education Forum (WEEF 2019) *Proceedings: Disruptive Engineering Education for Sustainable Development*. *Procedia computer science*. 172, 1-1102.

---

**Tatiana N. Gogoleva**, Dr. Sci. (Econ.), Full Prof., Department of Economic Theory and International Economy, Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation  
E-mail: tgogoleva2003@mail.ru  
ORCID ID: 0000-0002-8053-0460

**Ekaterina S. Yurova**, senior lecturer, Department of Economic Theory and International Economy, Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation  
E-mail: cheskatia@mail.ru  
ORCID ID: 0000-0002-4645-8370

**Pavel A. Kanapukhin**, Dr. Sci. (Econ.),  
Assoc. Prof., Head of Economics, Marketing and  
Commerce Department, Voronezh State University,  
Voronezh, Russian Federation

E-mail: kanapukhin@econ.vsu.ru

ORCID ID: 0000-0002-2236-4871

**Larisa M. Nikitina**, Dr. Sci. (Econ.), Full  
Prof., Economics and Organization Management  
Department, Voronezh State University, Voronezh,  
Russian Federation

E-mail: lanikitina@yandex.ru

ORCID ID: 0000-0002-7375-2225

*Received: 02.09.2022*

*Accepted: 25.10.2022*