

УДК 331

© О. Ю. ЕРЕМИЧЕВА<sup>1</sup>, Т. А. ЕРЕМИЧЕВА<sup>2</sup>, А. В. ЦАРЕВ<sup>3</sup>, 2021

<sup>1</sup> Самарский государственный технический университет (СамГТУ), Россия

<sup>2</sup> Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Москва, Россия

<sup>3</sup> ООО «Газпромнефть – Снабжение», г. Санкт-Петербург, Россия

E-mail <sup>1</sup>: eremicheva.o.y@gmail.com

E-mail <sup>2</sup>: tanya.eryomi4eva@yandex.ru

E-mail <sup>3</sup>: mail@identifier.at

## ТЕНДЕНЦИИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ РЫНКА ТРУДА. ХАРАКТЕР ТРАНСФОРМАЦИЙ

*В последние годы развитие цифровых решений и технологий значительно меняют формат ключевых отраслей экономики, социальной сферы и занятости населения. В статье приводятся основные тенденции, влияющие на формирование рынка труда, к числу которых можно отнести: мегатренды, перемены в мировой экономике, урбанизацию, дефицит ресурсов и изменение климата, демографические сдвиги и др. В этих условиях трансформируется и реакция общества на новые вызовы и возможности.*

**Ключевые слова:** рынок труда, тенденции, занятость населения, мегатренды, трансформация, сквозные технологии, сценарий развития рынка труда.

### **Введение**

На современном этапе развития экономики рынок рабочей силы представляется одним из наиболее важных и сложных структурных ее элементов: формирует многогранный спектр социально-экономических явлений, оказывает влияние на процессы в сфере поддержания эффективной системы занятости экономически активной части населения, участвует в регулировании уровня безработицы, отвечает за реализацию трудовых прав, предоставление доходов и социальных гарантий гражданам. С участием рынка тру-

да реализуются в том числе экономическая и социальная функции, обеспечивающие жизнедеятельность общества.

Цель работы – оценить характер трансформаций рынка труда, количественные и качественные изменения трудовых гарантий населения страны (которые в совокупности являются предметом данного исследования).

Объектом для исследования выступил рынок труда в Российской Федерации.

Для оценки трансформаций на рынке труда были использованы данные Федеральной службы государственной статистики.

### ***Результаты исследования***

Рынок труда представляет собой систему общественных отношений в согласовании интересов работодателей и наемной рабочей силы [1, с.15].

Мы исходим из того, что эффективно функционирующий рынок труда всегда является гибким, что позволяет ему в должной степени приспособляться и адаптироваться к постоянно меняющимся запросам современной экономики, с другой стороны, он выдвигает аналогичные требования к определяющим его сегментам. Вместе с тем современное развитие экономики невозможно без продуктивной занятости, являющейся производной рынка труда, оперативно реагирующего на экономические вызовы.

Российский рынок рабочей силы уже прошел несколько этапов становления: от появления трудовых отношений в условиях зарождения рыночного хозяйства, администрирования и контроля в годы советской власти, ликвидации полной занятости в начале 90-х годов XX века и неуверенного возрождения в период рыночных преобразований. Для ответа на вопрос «Чем принципиально вызовы сегодня отличаются от требований во времена зарождающихся хозяйственных отношений: объемом капитала, сферами его вложения, степенью разделения труда и уровнем развития компетенций или наличием хозяйственных связей?» рассмотрим показатели количественных изменений в трудовой сфере (рис. 1, 2).

Однозначно утверждать, что последнее двадцатилетие отличалось абсолютной стабильностью занятого населения, нельзя. Иллюстрация выборочных данных, представленных на рисунке 1, подтверждает, что пиковое значение доли занятого населения (65%) приходилось на конец 2015 г., после которого происходит сокращение занятости при одновременном падении уровня безработицы. Этому способствовала в большей степени демографическая нестабильность, другими словами, угроза «демографической ямы».

Экономически активное население буквально «тает»: с 2015-2020 гг. вовлеченность в трудовую деятельность рабочей силы уменьшилась на 2%, почти в 2 раза сократилось количество молодых людей возрастной группы 20-24 лет [4], которые активно должны становиться участниками экономических процессов.

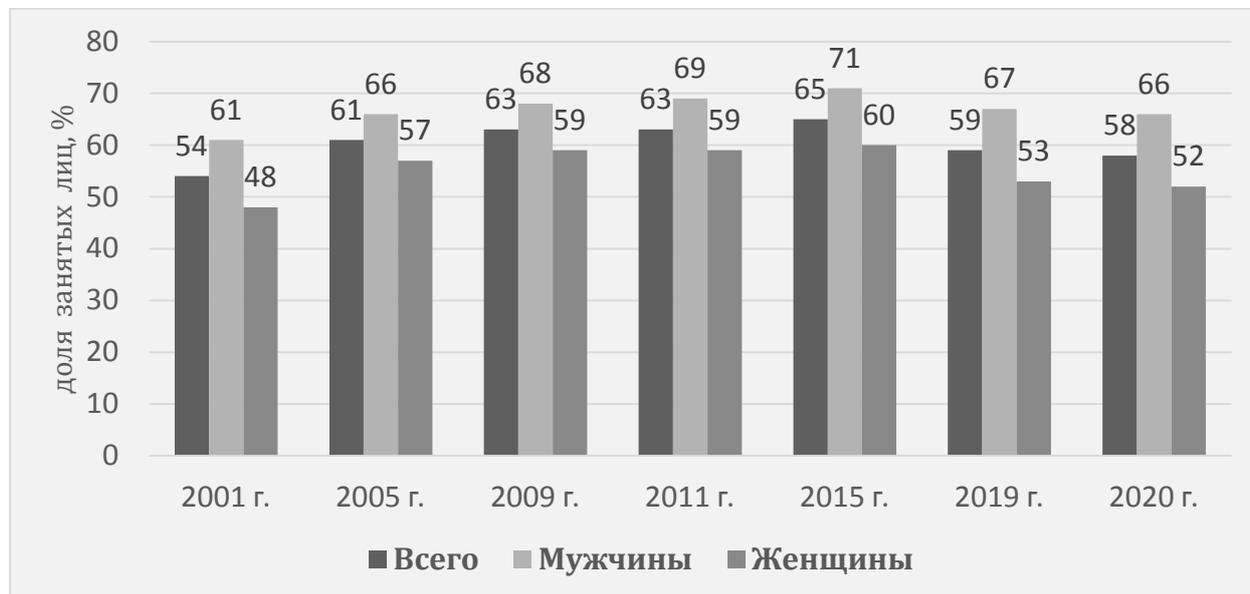


Рис. 1. Доля занятых лиц в общей численности населения РФ, % [2]



Рис. 2. Структура занятого населения РФ по видам экономической деятельности на основной работе, в среднем за год, % [2]

Согласно графику, представленному на рисунке 2, доминирующее положение на рынке труда – у трудоспособных граждан, осуществляющих деятельность либо в торговле (15%), либо на предприятиях обрабатывающих производств (14%). На наш взгляд, такое

распределение рабочей силы объясняется тем, что рыночная система не формирует запрос на регулирование или перераспределение труда между отраслями экономики, хозяйствующие субъекты самостоятельны в выборе сферы применения накопленного опыта и профессиональных компетенций, отдавая предпочтение в пользу занятости на предприятиях в отраслях с высокой нормой прибавочной стоимости.

В целом в 2000 годы структура занятости населения по сферам экономической деятельности в России менялась неинтенсивно. На фоне того, что сохранялась привязка бюджета к мировой конъюнктуре цен на углеводороды, росла доля услуг для населения, а объемы промышленности и сельского хозяйства, наоборот, были недостаточными, российское предпринимательство доминировало в обрабатывающих секторах в фазах массового производства. Как следствие – наблюдалось двойственное сочетание индустриального и постиндустриального экономического развития, ограниченное следование трендам появления новых секторов, например, безотходной экономики, невысокий уровень инвестирования в научный и образовательный потенциал, скудная ориентация на социальные приоритеты и потребности человека.

Но в то же время мы становимся очевидцами последующих фундаментальных преобразований всех сфер жизнедеятельности посредством цифровизации. Так, ключевой темой нескольких экспертных докладов выступает задача устойчивого развития за счет внедрения цифровых технологий [2, 3]. Внедряется национальный проект «Цифровая экономика», повышенное внимание приобретают проекты о цифровых трансформациях всех сфер народного хозяйства.

Интенсификация информационных потоков устанавливает потребность в технологиях искусственного интеллекта, способах обработки массивов больших данных, повышает конкурентоспособность и индивидуализацию продукции, увеличивает производительность труда. В большинстве случаев цифровизация предприятий влечет за собой повышение уровня технологической оснащенности, а также роста штатной численности ИКТ-специалистов соответствующего профиля.

Руководствуясь основными методологическими принципами статистического измерения инновационной деятельности (Руководство Осло), представляется возможным интерпретировать инновационные индикаторы и сопоставить их значения (рис. 3).

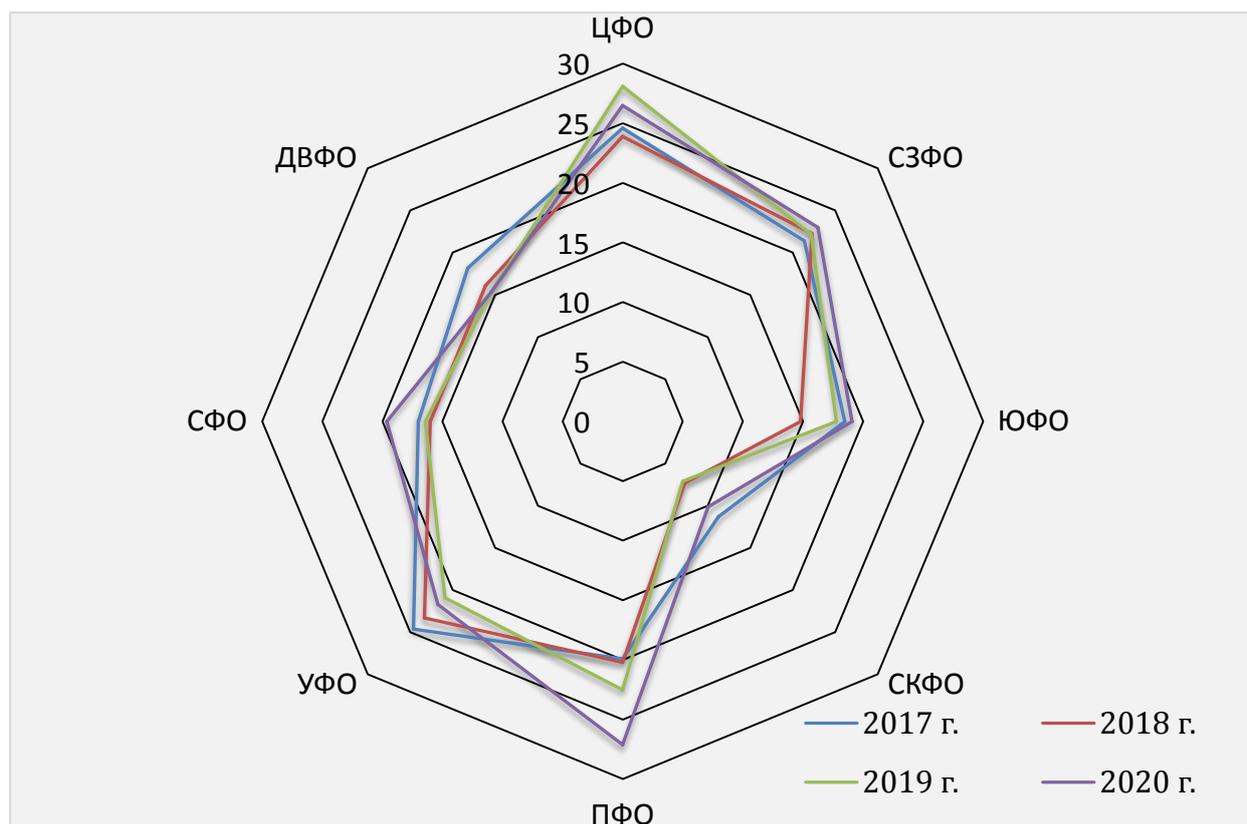


Рис. 3. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций РФ (в разрезе федеральных округов), % [4]

*Примечание.* ЦФО – Центральный федеральный округ, СЗФО – Северо-Западный федеральный округ, ЮФО – Южный федеральный округ, СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ, ПФО – Поволжский федеральный округ, УФО – Уральский федеральный округ, СФО – Сибирский федеральный округ, ДВФО – Дальневосточный федеральный округ.

Из диаграммы, представленной на рисунке 3, можно увидеть, что уровень технологической оснащённости российских предприятий медленно растёт: количество предприятий, использующих передовые технологии за период 2017-2020 гг., возросло на 10%. Максимальный рост показателя за последние 5 лет отмечается в ПФО (на 35%), СФО (на 15%), ЦФО (на 7%).

Несмотря на активную динамику роста, использование инноваций и сложных технических решений для большинства производств остаётся, к сожалению, на уровне ожиданий. Опираясь на официальные статистические данные за период 2017-2020 гг., отметим, что удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций распределяется неравномерно (табл. 1).

**Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций РФ, % [4]**

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Всего	20,8	19,8	21,6	23,0
<i>Расшифровка по видам экономической деятельности</i>				
Промышленное производство, из них:	19,6	18,5	20,0	21,5
добыча полезных ископаемых	9,5	9,0	9,7	9,5
обрабатывающие производства	28,8	27,9	28,0	29,2
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (за исключением торговли электроэнергией; торговли газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям; торговли паром и горячей водой (тепловой энергией))	8,8	7,7	9,3	10,9
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	4,5	3,7	5,6	6,5
Деятельность в сфере телекоммуникаций	17,6	15,8	18,9	19,4
Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги	15,2	15,5	20,8	23,0
Деятельность в области информационных технологий	12,2	9,4	12,3	12,1
Научные исследования и разработки	78,4	79,6	77,8	80,1

Активный рост интенсификации внедрения инноваций на производстве можно отметить на предприятиях по обеспечению электрической энергией, газом и паром (на 23%), в области водоснабжения, водоотведения, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений (на 43%). Среди ведущих организаций первое место в этом рейтинге занимают организации в сфере разработки компьютерного программного обеспечения и консультационных услуг в данной области (на 51%). Вырос удельный вес совокупных затрат в портфеле технологических инноваций за рассматриваемый период. Почти в 5 раз увеличились затраты на инжиниринг, проектирование и конструкторскую проработку объектов на стадии запуска инноваций, пробное производство; повысились затраты на приобретение машин, оборудования прочих основных средств, связанных с инновационной деятельностью [4].

В этой действительности неизбежно появляются вопросы о будущем труда, деятельности, его определяющей, степени и роли

влияния новых технологий, автоматизации и искусственного интеллекта в трудовой сфере, форматов взаимодействия трудового коллектива в изменяющихся условиях. Цифровые технологии выступают драйверами появления новых отношений в трудовой сфере, участвуют в решении проблем глобальной миграции, в том числе на фронтире борьбы с трудовой дискриминацией и старением населения. Повышенный интерес вызывают сквозные технологии, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков национальной технологической инициативы. Формирование научно-экономического задела позволит создать глобально конкурентоспособные высокотехнологичные продукты и сервисы [5].

Основываясь на мнениях группы исследователей [6, 7, 8], систематизируем тенденции, оказывающие влияние на современное состояние рынка труда.

1. Технологический прогресс за счет технологических инноваций, определяющих интенсивность и рост производительности труда, влияющих на качество жизни и ее длительность. Технологические инновации снимают нагрузку с человека, но в то же время угрожают социальной стабильности, могут провоцировать или усиливать экономическую дифференциацию.

2. Демографические деформации — изменение численности населения, его возрастной структуры, территориальное размещение, процессы старения населения, оказывающие давление на социальные институты и экономику. Рост трудовой активности в пенсионном возрасте приводит к необходимости освоения новых навыков и более длительной работе. По данным Росстата, возрастная когорта для тех профессий, на которые традиционно идут молодые и начинающие специалисты, уменьшилась почти в два раза — с 12 млн до 6 млн человек. Доля возрастных групп 20–24 и 25–29 лет в структуре занятого населения РФ в последние годы существенно сокращается [4]. Дополнительно отмечается значительная урбанизация населения. По прогнозам ООН к 2025 г. численность населения мира может составить 8,1 млрд человек, а к середине XXI века достичь 9,6 млрд, что скажется на концентрации населения преимущественно в городской среде (на 72%). Уже сейчас ВВП многих городов-миллионников превышает ВВП страны среднего размера, поэтому в меняющемся мире города станут влиятельными факторами формирования рабочих мест [9].

3. Недостаток природных ресурсов, климатические изменения, истощение запасов ископаемого топлива провоцируют изменения рабочих мест. Наблюдается рост рабочих мест в таких сферах, как

производство альтернативной энергии, новые технологии, разработка новой продукции, переработка мусора и использование вторичных ресурсов. Например, число высокопроизводительных рабочих мест в области организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений в 2020 г. составило 217 тыс. ед., что на 39% выше, чем в 2017 г. [4].

4. Мегатренды – глобальные тенденции, меняющие общество и трудовую сферу. Важнейшим катализатором нового этапа цифровой трансформации становятся доминирующие достижения в области искусственного интеллекта: технология «Блокчейн», концепция сети передачи данных «Интернет вещей», трехмерная печать, роботизация, беспилотные устройства, виртуальная и дополненная реальность, облачные решения, развитие систем на основе «цифровых двойников». Влияние экономических преобразований на рынок труда оценивается показателями, определяющими благосостояние, конкурентное преимущество и возможности в мире. Эти изменения затрагивают не только область появления новых рынков и профессий, но и структурные изменения спроса на цифровые компетенции. Так, мировой объем цифровых данных в 2020 г. составил 40 зеттабайт, а к 2025 г. по прогнозу IDC вырастет до 175 зеттабайт [10].

5. Компетенции и навыки в цифровой среде. Высокотехнологичная среда формирует перед профессионалами задачи, связанные с моделированием и принятием решений на основе работы с базами данных, машинным обучением. Во всех секторах экономики устойчивый спрос на специалистов с навыками проектирования и знанием технических предметных областей, технологий проектного менеджмента. Появление новых цифровых продуктов разной направленности влечет за собой спрос на специалистов с компетенциями разработчика и управленческими навыками.

### ***Заключение***

Развитие передовых инновационных решений и технологий на их основе – необходимое условие экономического роста и повышения благосостояния общества. На сегодняшний день инновации востребованы практически во всех секторах экономики и социальной сферы, способствуя переводу бизнес-процессов в цифровую среду. Заметно увеличивается доля компаний, осуществляющих проекты цифровой трансформации, и объемы инвестиций в их реализацию, повышается вовлеченность персонала, расширяются их компетенции.

Внедрение компьютерных технологий в производственные процессы оказывает неоднозначное влияние на экономику в целом и на рынок труда, в частности.

Во-первых, идет высвобождение работников по мере падения спроса на рабочую силу. Преобладание этой тенденции увеличивает безработицу, приводит к снижению потребности в работниках на национальном рынке и, в конечном счете, может привести к экономической деградации.

Во-вторых, наличие связи уровня цифровизации с повышением производительности труда в масштабах экономики приводит к ужесточению конкуренции, снижению издержек и цен на инновационную продукцию, а также обеспечивает укрепление конкурентных позиций в мировой экономике.

В-третьих, приводит к изменению структуры экономики, а следовательно, и рынка труда: увеличивается доля занятых высококвалифицированных кадров, наблюдается рост инновационных отраслей экономики.

Все три тенденции в совокупности создают условия для роста доли высококвалифицированной рабочей силы на исследуемом рынке. А также формируются позитивные ожидания бизнеса, мультипликативный эффект использования инноваций. Уже сейчас становится осознанной реакция населения на вызовы и возможности, которые несут с собой мировые и общероссийские тенденции. Некоторые профессии и даже отрасли меняют доминанту, но при этом появляются новые формы занятости и характер профессиональной деятельности.

### Литература

1. Ермолаева С. Г. Рынок труда: учеб. пособие. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. 108 с.
2. TWI 2050 Report: The Digital Revolution and Sustainable Development: Opportunities and Challenges. Laxenburg: IIASA, 2019. URL: <https://iiasa.ac.at/web/home/research/twi/TWI2050.html>.
3. Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries / UNCTAD. Geneva, 2019. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/der2019\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf).
4. Россия в цифрах // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
5. IV Международный форум технологического развития, одно из крупнейших мероприятий в научно-технологической сфере // URL: <https://www.rvc.ru/calendar/detail.php?id=132131>.

6. Будущее рынка труда: противоборство тенденций, которые будут формировать рабочую среду в 2030 // URL: <https://www.pwc.ru/publications/workforce-of-the-future-rus.pdf>.

7. Вишневецкий К. О. Цифровые технологии в российской экономике: аналитический доклад. М.: Высшая школа экономики, 2021. 116 с.

8. Putilov A. Development of Russian labor market in the context of informatization and computerization of the economy. URL: <https://reader.elsevier.com/>.

9. Население мира будет расти, стареть, дольше жить и меньше мигрировать. URL: <https://iq.hse.ru/news/177669242.html>.

10. Пандемия ускорила развитие рынка больших данных. URL: <https://rg.ru/2021/01/26/pandemiia-uskorila-razvitie-rynka-bolshih-dannyh.html>.

*Статья поступила в редакцию 23.08.21 г.  
Рекомендуется к опубликованию членом Экспертного совета  
канд. экон. наук, доцентом Е. С. Поротькиным*