

УДК 331.5
DOI 10.52452/18115942_2024_1_17

СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ЗАНЯТОСТИ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ

© 2024 г.

Т.П. Логинова, Е.В. Лядова

Логинова Татьяна Павловна, к.э.н.; доц.; доцент кафедры экономической теории и методологии
Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского
taanya1@yandex.ru

Лядова Елена Владимировна, к.э.н.; доц.; доцент кафедры экономической теории и методологии
Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского
lyadova_ev@mail.ru

Статья поступила в редакцию 22.12.2023

Статья принята к публикации 29.01.2024

Объектом настоящего исследования стали качественные структурные сдвиги занятости в российской экономике за последние 5 лет. Предмет – структура занятости в отраслевом разрезе, по уровню квалификации и образования. Целью работы выступает анализ качества структурных сдвигов в занятости и их влияния на становление технологического суверенитета российской экономики. Методологической базой исследования стала методика «индекса качества сдвигов», разработанная в Институте макроэкономических исследований Министерства экономического развития РФ, применение которой позволило детально проанализировать качественные изменения в структуре занятости за 2018–2022 гг. Основным научным результатом исследования является выявление положительных и отрицательных тенденций в структуре занятости в российской экономике. Сделаны выводы, согласно которым численность и доля занятых в условно-прогрессивных отраслях российской экономики постепенно увеличиваются, что является положительной тенденцией, но происходит это медленными темпами, что не позволяет достичь технологического суверенитета в короткие сроки. В качестве негативной тенденции отмечено снижение уровня квалификации работников в системе национальной экономики и обострение проблемы кадровой потребности предприятий в высококвалифицированных работниках. Кроме того, межотраслевое перемещение работников с высшим образованием в условно-регрессивные отрасли происходит более быстрыми темпами, чем в условно-прогрессивные. Обозначенные проблемы требуют создания институциональных механизмов, способствующих устранению регуляторных барьеров, а также организации условий для эффективного взаимодействия между наукой и производством.

Ключевые слова: индекс качества сдвигов, инновационно ориентированный рост, подготовка кадров, структурные сдвиги в занятости, технологический суверенитет.

Введение

В новых геополитических условиях перед нашей страной стоят серьезные экономические вызовы по укреплению технологического суверенитета и активации инновационно ориентированного роста российской экономики. Анализ публикаций по данной теме показал большое разнообразие исследуемых аспектов. В исследованиях А.А. Афанасьева [1] особое внимание обращается на интеллектуальную основу технологического суверенитета – отечественную науку, представляющую собой организационный каркас интеллектуального обеспечения технологической независимости. В работах О.С. Сухарева [2] в качестве важнейшей причины слабого технологического развития российской экономики и медленного процесса обеспечения технологического суверенитета выделяется отток высококвалифицированных кадров из наукоемких

секторов и обрабатывающей промышленности по причине низкого уровня заработной платы.

В контексте нашего исследования особый интерес представляют работы, где обосновывается важнейшая роль человеческого капитала как ключевого фактора усиления инновационного вектора социально-экономического развития. В связи с этим в качестве стратегического приоритета развития российской экономики выделяется разработка и реализация эффективной политики управления человеческими ресурсами, а именно инвестирование отраслей, непосредственно формирующих человеческий капитал [3]. Накопление человеческого капитала на основе российских ценностных ориентиров становится необходимым для осуществления трансформационных преобразований в ключевых сферах промышленности и отраслевых сегментах экономики на основе интеллектуализации производственно-технологических

процессов [4]. Д.М. Хлопцов, М.А.О. Гасанов, С.В. Потягайлов [5] подчеркивают необходимость формирования человеческого капитала новой формации с учетом специфики шестого технологического уклада за счет развития интеллектуального труда. В условиях санкций достижение Россией технологического суверенитета, по мнению Т.Н. Блиновой и др. [6], предполагает обязательное устранение сложившихся диспропорций обеспечения потребностей экономики кадрами с высшим образованием.

Следует выделить ряд работ, посвященных анализу влияния структурных сдвигов на экономический рост. Так, Р.М. Узяков [7] подчеркивает, что необходимо определять характер воздействия структурных сдвигов (положительный или отрицательный) и оценивать потенциал роста различных отраслей прежде всего с позиций потенциала роста спроса и уровня насыщенности потребностей людей и экономики в целом. М.И. Абузярова [8] обращает внимание на то, что ускорить прогрессивные структурные сдвиги возможно посредством грамотной и продуманной государственной политики в области структурной модернизации и устойчивого экономического развития, опирающейся на объективные экономические законы. В.Г. Фролов, М.Н. Павленков [9] предлагают внедрение «модели достижения системных эффектов» сбалансированной инновационно-инвестиционной промышленной политики, где центральное место занимает сфера материального производства – высокотехнологичная промышленность.

Таким образом, вопросы, связанные с укреплением технологического суверенитета России, проведением структурной адаптации в условиях внешних ограничений, имеют первостепенное значение для российской экономики. Решение возникших задач, на наш взгляд, тесно связано с качеством рабочей силы и со структурными сдвигами в сфере занятости.

Гипотеза исследования: чем выше индекс качества сдвигов в структуре занятости, тем больше вектор развития страны направлен в сторону инновационной экономики и укрепления технологического суверенитета.

Целью данного исследования является анализ качества структурных сдвигов в занятости и их влияния на становление технологического суверенитета российской экономики за счет инновационного развития.

В число поставленных задач входит выполнение расчетов индексов качества структурных сдвигов в занятости по разным критериям, выявление существующих тенденций движения занятых в отраслевом разрезе и изменения качественной структуры занятости по уровню квалификации и образования в российской экономике.

Методология и методы

В процессе исследования были использованы методы статистической группировки показателей, индексный метод, индукция, структурный анализ, синтез, сравнение, метод корреляции.

Для оценки направленности вектора движения России на пути к технологическому суверенитету авторами использована методика «индекса качества сдвигов» (ИКС), разработанная в Институте макроэкономических исследований (ИМЭИ) Министерства экономического развития РФ [10, 11]. Данная методика предполагает разделение всех отраслей экономики на три условные группы: условно-прогрессивные, условно-нейтральные и условно-регрессивные – с точки зрения вектора экономического развития. На основе экспертных оценок к условно-прогрессивным отраслям относят отрасли, связанные с развитием высокотехнологичного производства и человеческого капитала: обрабатывающие производства, строительство, транспортировка и хранение, деятельность в области информации и связи, финансовая и страховая деятельность, профессиональная научная и техническая деятельность, образование, деятельность в области здравоохранения и социальных услуг, культуры, спорта, организации досуга и развлечений, предоставление прочих видов услуг. К условно-регрессивным относят: сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство; добыча полезных ископаемых; обеспечение электроэнергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

При расчете индекса качества структурных сдвигов в занятости сальдо происходящих изменений в группах условно-прогрессивных и условно-регрессивных отраслей делится на модуль прироста численности занятых по всем отраслям экономики, что позволяет определить долю сальдо условно-прогрессивно-регрессивных изменений в абсолютной величине приростов и оттоков численности работников, происшедших за исследуемый период во всех отраслях [12, с. 284]. Чем выше индекс качества сдвигов в структуре занятости, тем больше вектор развития страны направлен в сторону инновационной экономики и укрепления технологического суверенитета. Данный принцип также был использован в настоящем исследовании при расчете индекса качества сдвигов для анализа занятости по категориям работающих, исходя из их квалификации и уровня образования. Полученные по данной методике результаты

Таблица 1

Динамика изменения некоторых показателей, определяющих вектор развития российской экономики*

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Темп роста ВВП за год, % к предыдущему году	102.8	102.2	97.3	105.6	97.9
Индекс качества структурных сдвигов по группам отраслей	-0.2	-1.66	-2.45	1.16	1.08
Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП, %	21.3	22.2	25.0	23.9	22.6

* Рассчитано авторами на основе данных [13].

позволяют оценить интенсивность изменений в структуре занятости и влияние этих изменений на вектор инновационного развития российской экономики.

Применение корреляционного анализа позволило определить положительную взаимосвязь направленности изменений индекса качества межотраслевых структурных сдвигов и доли специалистов высшей квалификации и квалифицированных рабочих в общей численности занятого населения.

Эмпирической базой исследования стали статистические данные Росстата.

Результаты

Одной из важнейших задач в рамках достижения технологического суверенитета становится формирование эффективной структуры занятости, обеспечивающей взаимоувязку науки и производства под конкретные технологические приоритеты.

С целью анализа соответствия сложившейся в настоящее время структуры занятости в российской экономике необходимым приоритетам проведем количественную оценку изменения качества структуры занятости в отраслевом разрезе. Для этого рассчитаем и проанализируем динамику некоторых показателей, позволяющих определить направленность происходящих изменений на современном этапе (таблица 1).

Отрицательное значение индекса качества межотраслевых структурных сдвигов в 2019 г. объясняется сокращением численности занятых в обрабатывающих отраслях, в сферах производства человеческого капитала (образование, культура, здравоохранение), в науке. Численность занятых в группе условно-прогрессивных отраслей сократилась за год на 2560.70 тыс. чел., а доля – на 4.08%. В то же время увеличивалась доля занятых в сфере добычи полезных ископаемых (из-за роста спроса на энергоносители), операций с недвижимостью (предложение банками льготных ипотечных программ для семей с детьми), в оптовой и розничной торгов-

ле. Доля занятых в условно-регрессивных отраслях в 2019 г. выросла на 0.6% [13].

Резкое падение индекса качества структурных сдвигов до -2.45 в 2020 г. связано с изменением структуры экономики в условиях пандемии COVID-19 и, следовательно, структуры занятости. Наибольший отток численности занятых в условно-прогрессивных отраслях произошел в строительстве (-316 тыс. чел.), обрабатывающей промышленности (-239 тыс. чел.), здравоохранении и социальных услугах (-195 тыс. чел.), образовании (-165 тыс. чел.), профессиональной научной и технической деятельности (-113 тыс. чел.), а в условно-регрессивных отраслях – в сельском хозяйстве (-41 тыс. чел.), добыче полезных ископаемых (-22 тыс. чел.). Необходимо отметить, что сокращение низкоквалифицированных работников в таких отраслях, как строительство, сельское хозяйство, могло произойти не только по причине снижения экономической активности, но и в результате закрытия границ и, следовательно, снижения потока трудовых мигрантов в Россию.

Прирост занятости по «среднегодовой численности» в условно-прогрессивных отраслях в 2020 г. произошел в сфере информатизации и связи (+71 тыс. чел.). Мощный толчок в развитии получила такая ниша технологического сектора, как видеосвязь, – технокомпании Yandex, Mail.Ru Group, «ВКонтакте» запустили российские проекты организации видеоконференции. Разработаны и внедрены новые технологии для оптимизации доставки продуктов и готовых блюд на дом – только за первые три месяца локдауна в России появилось 30 приложений по заказу продуктов со смартфонов. Перевод школьников и студентов на дистанционную форму обучения привел к развитию рынка EdTech. Локдаун активировал развитие онлайн-кинотеатров и стриминговых платформ, целого ряда стартапов в области телемедицины. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП выросла с 22.2% до 25%, на 1.7% повысился уровень инновационной активности организаций.

Таблица 2

**Структура занятости в соответствии с уровнем квалификации работников
в российской экономике***

	Специалисты высшей квалификации, квалифицированные рабочие		Специалисты средней квалификации		Низкоквалифицированные специалисты	
	Численность занятых, тыс. чел.	Доля в общей численности занятого населения, %	Численность занятых, тыс. чел.	Доля в общей численности занятого населения, %	Численность занятых, тыс. чел.	Доля в общей численности занятого населения, %
2018	33983.37	46.97	11807.92	16.32	26563.12	36.71
2019	33593.96	46.81	12050.64	16.79	26119.94	36.40
2020	33578.88	47.66	11640.98	16.52	25240.91	35.82
2021	33886.49	47.33	11790.43	16.47	25920.82	36.20
2022	32911.53	45.80	12460.47	17.34	26488.95	36.86

* Рассчитано авторами на основе данных [13].

В 2021 г. значение индекса качества структурных сдвигов выросло до 1.16, что демонстрировало достаточно быстрое восстановление рынка труда и улучшение отраслевой структуры занятости в российской экономике. Полностью не восстановилась численность занятых в таких отраслях, как обрабатывающая промышленность (+101 тыс. чел.), образование (+147 тыс. чел.), профессиональная научная и техническая деятельность (+83 тыс. чел.), а в области информации и связи даже сократилась (–56 тыс. чел.), что нашло отражение в уменьшении доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП в 2021 г. до 23.9%.

Беспрецедентные по объему пакеты санкций в отношении РФ в 2022 г., направленные на финансовую, энергетическую и транспортную отрасли, поставку товаров, технологий и оборудования, уход из России многих иностранных компаний, прекращение инвестиций отразились на снижении индекса качества структурных сдвигов до 1.08 и уменьшении доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП до 22.6%.

Анализ структурных сдвигов занятости в российской экономике за 3 квартала 2023 г. демонстрирует положительную тенденцию: при увеличении общей численности занятых в экономике на 2119.01 тыс. чел., 78% (1653.03 тыс. чел.) прироста приходится на группу условно-прогрессивных отраслей. Так, число занятых в обрабатывающих производствах увеличилось на 226.34 тыс. чел.; в сфере образования – 356.34 тыс. чел.; в отраслях транспортировки и хранения – на 319.74 тыс. чел.; науке – 258.81 тыс. чел.; в области здравоохранения – на 203.12 тыс. чел.; строительстве – на 192.60 тыс. чел. Изменения занятости в этих секторах экономики связаны с увеличением бюджетного финансирования и процессами импортозамещения. В группе условно-регрессивных отраслей численность

занятых в течение 2023 г. снизилась на 121.56 тыс. чел. главным образом за счет сокращения занятых в сферах обеспечения электроэнергией и газом, добывающей промышленности, что обусловлено более сложными условиями экспорта продукции данных отраслей. В отраслях сельского хозяйства численность занятых выросла на 39.17 тыс. чел., что в принципе имеет важное значение для обеспечения продовольственной безопасности России.

В целом за период 2018–2023 гг. индекс качества структурных сдвигов занятости имеет положительное значение и составляет +1.01. За последние 6 лет численность занятых в условно-прогрессивных отраслях выросла на 1653.03 тыс. чел., главным образом за счет отраслей, стимулирующих развитие человеческого капитала, – на 818.27 тыс. чел. Также за этот период следует отметить рост численности занятых специалистов в сфере информационно-коммуникационных технологий на 23.6% [13]. Однако надо отметить негативную тенденцию снижения индекса, отражающую ухудшение ситуации в структуре занятости за последние 3 года.

Анализ структуры занятых по квалификационному признаку (таблица 2) демонстрирует взаимосвязь направленности изменений индекса качества межотраслевых структурных сдвигов и доли специалистов высшей квалификации и квалифицированных рабочих в общей численности занятого населения. Полученное при расчетах значение коэффициента корреляции, равное 0.31, показывает умеренную положительную связь между данными показателями.

Увеличение доли высококвалифицированных специалистов в 2020 г. на 0.85% по сравнению с 2019 г. объясняется как возникновением и быстрым развитием новых высокотехнологичных производств в период пандемии COVID-19, так и снижением доли низкоквалифициро-

Таблица 3

**Динамика индексов качества сдвигов в российской экономике в 2019–2022 гг.
по уровню квалификации занятых ***

Категории занятых	2019	2020	2021	2022
Высшая/средняя квалификация занятых	–1.07	0.30	0.14	–6.25
Высшая/низшая квалификация занятых	0.09	0.66	–0.33	–5.86
Средняя/низшая квалификация занятых	1.16	0.36	–0.47	0.39

* Рассчитано авторами на основе данных [13].

Таблица 4

**Доля занятых по уровню образования работников в общей численности занятых
в российской экономике, % ***

Отрасли	Высшее образование		Среднее профессиональное образование		Среднее общее и без образования	
	2017	2021	2017	2021	2017	2021
Условно-прогрессивные	21.52	22.06	27.03	27.33	10.57	10.14
Условно-регрессивные	2.36	2.52	5.29	5.40	3.71	3.50

* Рассчитано авторами на основе данных [13].

ванных работников за счет уменьшения трансграничного миграционного потока. Причиной снижения в 2022 г. на 1.53% доли специалистов высшей квалификации являются сложная демографическая ситуация и увеличение в 2.81 раза по сравнению с 2021 г. числа выбывших в зарубежные страны в связи с геополитической ситуацией. Сокращение численности высококвалифицированных рабочих произошло прежде всего в сельскохозяйственной сфере (235.92 тыс. чел.), промышленности и строительстве (порядка 817 тыс. чел.). Несмотря на то, что в целом за последние 5 лет численности неквалифицированных работников сократилась на 74.17 тыс. чел., доля данной категории работников в 2022 г. выросла до 36.86%, что свидетельствует о усилении негативных тенденций в квалификационной структуре занятого населения. В качестве положительного момента необходимо отметить увеличение численности и доли специалистов средней квалификации в национальной экономике.

Расчеты индекса качества структурных сдвигов по квалификационным категориям занятых (высшая, средняя, низкоквалифицированные работники) (таблица 3) подтверждают выводы авторов об усилении в 2022 г. негативных тенденций снижения уровня квалификации работников в системе национальной экономики и обострении проблемы высокой кадровой потребности предприятий в высококвалифицированных работниках. Так, в июле 2023 г. 42% российских промышленных предприятий столкнулись с нехваткой кадров. Критический уровень обеспеченности высококвалифицированными работниками был выявлен в отраслях легкой промышленности, машиностроения, химической и пищевой промышленности [14].

Еще одной тенденцией, оказывающей негативное влияние на переход российской экономики к инновационно ориентированной модели

роста, является межотраслевое перемещение работников с высшим образованием в условно-регрессивные отрасли более высокими темпами, чем в условно-прогрессивные (таблица 4).

Так, за период 2017–2021 гг. темп прироста доли занятых с высшим образованием в условно-прогрессивных отраслях составил 2.51%, а то время как в условно-регрессивных – 6.78%. А темп снижения занятых со средним общим или без образования, наоборот, более быстрый в условно-регрессивных отраслях и составляет 5.66% по сравнению с 4.07% в условно-прогрессивных отраслях.

Таким образом, за последние годы наблюдаются тенденции снижения индекса качества сдвигов в структуре занятости, снижения уровня квалификации работников, обострение проблемы высокой кадровой потребности предприятий в высококвалифицированных работниках, что негативно сказывается на переходе российской экономики на инновационный путь развития.

Заключение

Укрепление технологического суверенитета Российской Федерации, переход к инновационно ориентированному экономическому росту предполагает создание институциональных механизмов, способствующих устранению регуляторных барьеров, а также организации условий для эффективного взаимодействия между наукой и производством в формате сквозных технологий, механизмов стимулирования спроса и предложения российской инновационной продукции. Не менее важной представляется необходимость создания экосистемы поддержки технологических компаний, что возможно сделать на базе технопарков [15].

Решение задачи технологической устойчивости российской экономики тесно связано с

системой подготовки и переподготовки высококвалифицированных кадров, развитием новых компетенций у работников, востребованных рынком, а значит, и с качественными структурными сдвигами в сфере занятости.

За последние несколько лет в России начали действовать различные образовательные программы, призванные повысить качество подготовки кадров для национальной экономики. В 2022 г. запущен федеральный проект «Профессионалитет», нацеленный на преодоление дефицита рабочих кадров за счет реформирования системы среднего профессионального образования (СПО). На данный момент в 68 регионах России создан 201 кластер, где готовят специалистов для 23 отраслей экономики. Для подготовки квалифицированных кадров для высокотехнологичных и наукоемких секторов экономики, нацеленных на создание инновационных разработок и продуктов, создан федеральный проект «Передовые инженерные школы». На базе ведущих вузов страны уже действуют 30 передовых инженерных школ в 15 регионах. В 2023 г. по программе бесплатного переобучения востребованным специальностям по федеральному проекту «Содействие занятости» около 180 тыс. россиян освоили новую профессию или повысили квалификацию [16]. Повышенный спрос на высококвалифицированные кадры на фоне оттока специалистов и необходимость адаптации имеющихся работников под потребности бизнеса в условиях непрерывного развития технологий усилили тенденцию создания корпоративных университетов, лидерами среди которых являются «Сбер», «Сибур», Банк России, РЖД, НЛМК, «Газпромнефть». Именно такой подход, заключающийся в объединении усилий государства, бизнеса, системы образования, сможет решить задачу обеспечения экономики высококвалифицированными кадрами, необходимыми для укрепления технологического суверенитета России и перехода к инновационно ориентированному экономическому росту.

Список литературы

1. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: основные направления политики по его достижению в современной России // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 4. С. 2193–2212.
2. Сухарев О.С. Специфика технологического развития России // Экономические стратегии. 2023. № 4 (190). С. 64–71. DOI: <https://doi.org/10.33917/es-4.190.2023.64-71>.
3. Филатов С.А. Стратегические приоритеты развития российской экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 11. С. 576–581.
4. Щепакин М.Б., Хандамова Э.Ф., Бженникова Д.Г. Человекоцентричный ресурс – драйвер инновационных изменений в условиях мобилизационной экономики // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 1. С. 381–404.
5. Хлопцов Д.М., Гасанов М.А.О., Потягайлов С.В. Эволюция технологической платформы структурных сдвигов в экономике // Экономика и управление инновациями. 2022. № 1 (20). С. 20–32. DOI: [10.26730/2587-5574-2022-1-20-32](https://doi.org/10.26730/2587-5574-2022-1-20-32).
6. Блинова Т.Н., Коваленко А.А., Семионова Е.А. и др. Кадры технологического суверенитета России – прежние проблемы и назревшие решения // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26. № 4. С. 37–55. DOI: [10.15826/umpra.2022.04.029](https://doi.org/10.15826/umpra.2022.04.029).
7. Узяков Р.М. Метрики структурных сдвигов и необходимость учета межотраслевых связей // Проблемы прогнозирования. 2020. № 2. С. 25–35.
8. Абузярова М.И. Методологические основы структурных сдвигов в экономике // Экономические науки. 2011. № 77. С. 181–185.
9. Фролов В.Г., Павленков М.Н. Основные инструменты сбалансированной инновационно-инвестиционной промышленной политики в условиях цифровой трансформации // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2023. № 3 (71). С. 56–61.
10. Кашепов А.В. Отраслевая структура занятости населения: методология и направления исследований // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 5. С. 24–33.
11. Кашепов А.В. Экономика и занятость: Монография. М.: ИМЭИ, 1999. 232 с.
12. Российское общество и государство в условиях пандемии: социально-политическое положение и демографическое развитие Российской Федерации в 2020 году: [Коллективная монография] / Г.В. Осипов и др.; под ред. Г.В. Осипова, С.В. Рязанцева, В.К. Левашова, Т.К. Ростовской; отв. ред. В.К. Левашов. М.: ИТД «Перспектива», 2020. 532 с.
13. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 16.12.2023).
14. Цухло С. Кадровый дефицит в промышленности достиг рекордных значений / Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара. Режим доступа: <https://www.iep.ru/ru/kommentarii/sergey-tsukhlo-kadrovyu-defitsit-vpromyshlennosti-dostig-rekordnykh-znacheniya.html> (дата обращения: 16.12.2023).
15. Zolotov A.V., Bylinskaya A.A., Loginova T.P. et al. Technoparks as an Integration Element of Innovative Interaction // Book Series «Advances in Research on Russian Business and Management». 2023. P. 155–164.
16. Правительство России. Официальный сайт. Режим доступа: <http://government.ru/news/49808/> (дата обращения: 19.12.2023).

**STRUCTURAL SHIFTS IN EMPLOYMENT AS THE MOST IMPORTANT FACTOR
IN STRENGTHENING RUSSIA'S TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY**

T.P. Loginova, E.V. Liadova

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod

The object of this study is qualitative structural shifts in employment in the Russian economy over the past 5 years. The subject is the structure of employment by industry, by skill level and education. The aim of the work is to analyze the quality of structural shifts in employment and their impact on the formation of technological sovereignty of the Russian economy. The methodological basis of the study was the methodology of the «quality index of shifts» (QIS), developed at the Institute of Macroeconomic Research The Ministry of Economic Development of the Russian Federation, the application of which made it possible to analyze in detail the qualitative changes in the employment structure for the period 2018–2022. The main scientific result of the study is the identification of positive and negative trends in the structure of employment in the Russian economy. Conclusions are drawn according to which the number and share of employees in conditionally progressive sectors of the Russian economy are gradually increasing, which is a positive trend, but this is happening at a slow pace, which does not allow achieving technological sovereignty in a short time. As a negative trend, a decrease in the level of qualification of employees in the national economy system and an aggravation of the problem of personnel needs of enterprises for highly qualified workers were noted. In addition, the intersectoral movement of workers with higher education into conditionally regressive industries is occurring at a faster rate than in conditionally progressive ones. The identified problems require the creation of institutional mechanisms that contribute to the elimination of regulatory barriers, as well as the organization of conditions for effective interaction between science and industry.

Keywords: the quality index of shifts, innovation-oriented growth, personnel training, structural shifts in employment, technological sovereignty.