

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА В РФ: АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

А.Л. Куленцан, Н.А. Марчук

Антон Львович Куленцан* (ORCID 0000-0002-4012-9218), Наталья Александровна Марчук (ORCID 0000-0002-2024-0920)

Ивановский государственный химико-технологический университет, пр. Шереметевский, 7, Иваново, 153000, Россия

E-mail: kulencan@mail.ru*, chyk85@rambler.ru

Для повышения уровня жизни граждан, проживающих на территории РФ, необходимо создание высокотехнологичных рабочих мест. Такое создание приведет к ускорению экономического развития федерального округа за счет увеличения экономической эффективности трудовой деятельности высококвалифицированных работников, привлечет высокотехнологичные компании, а также новых специалистов на предприятия. В данной статье рассмотрена динамика изменения количества высокопроизводительных рабочих мест по федеральным округам. Также проведен анализ экономической ситуации в связи с изменившимися внешними условиями. Начиная с марта 2022 г. наблюдается снижение, как численности рабочей силы, так и численности занятых, но уже с апреля 2022 г. - восстановление показателей. Если же рассматривать данные по численности количества безработных, то можно заметить снижение числа безработных. И только в июне число безработных в России выросло лишь на 5 тыс. человек. В дальнейшем стоит ожидать большой рост безработицы после окончания сезонных работ.

Ключевые слова: производительность труда, высокопроизводительное рабочее место, экономическая деятельность, эффект, сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, строительство

HIGH-TECH JOBS IN RUSSIA: ANALYSIS AND FORECASTING

A.L. Kulentsan, N.A. Marchuk

Anton L. Kulentsan* (ORCID 0000-0002-4012-9218), Natalia A. Marchuk (ORCID 0000-0002-2024-0920)

Ivanovo State University of Chemical and Technology, 7, Sheremetevsky Avenue, Ivanovo, 153000, Russia

E-mail: kulencan@mail.ru*, chyk85@rambler.ru

It is necessary to create high-tech jobs to improve the standard of citizen living residing on the territory of the Russian Federation. Such creation will accelerate the economic development of the federal district by increasing the economic efficiency of the labor activity of highly qualified workers, will attract high-tech companies, as well as new specialists to enterprises. This article examines the dynamics of the number of high-performance jobs by federal districts. The analysis of the economic situation in connection with the changed external conditions is also carried out. Since March 2022, there has been a decrease in both the number of the workforce and the number of employed, but since April 2022, there has been a recovery in indicators. If we consider the data on the number of unemployed, we can see a decrease in the number of unemployed. And only in June the number of unemployed in Russia increased by only 5 thousand people. In the future we should expect a large increase in unemployment after the end of seasonal work.

Keywords: labor productivity, high-performance workplace, economic activity, effect, agriculture, hunting and forestry, mining, manufacturing, construction

Для цитирования:

Куленцан А.Л., Марчук Н.А. Высокотехнологичные рабочие места в РФ: анализ и прогнозирование. *Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]*. 2022. №03(53). С.82-88. DOI: 10.6060/ivecofin.2022533.617

For citation:

Kulentsan A.L., Marchuk N.A. High-tech jobs in Russia: analysis and forecasting. *Ivecofin*. 2022. N 03(53). C.82-88. DOI: 10.6060/ivecofin.2022533.617 (in Russian)

ВВЕДЕНИЕ

Образование новых производств, а также совершенствование технологических процессов на действующих предприятиях в условиях инновационной экономики должно приводить к созданию новых рабочих мест. Однако в то же самое время могут происходить встречные процессы, а именно - сокращения рабочих мест, по технико-экономическим, экологическим и эргономическим характеристикам не соответствующих современным требованиям [1]. Данные процессы являются управляемыми на микроуровне, но могут оказывать существенное влияние на рынок труда. В противном случае возникает структурная и скрытая безработица, а в отдельных секторах и сферах экономики – недостаток квалифицированных кадров [1-4].

Рассмотрим сначала такие понятия, как эффективность труда и высокопроизводительное рабочее место (ВПРМ). Эффективность труда определяет уровень эффективности труда при минимальных трудовых расходах, в расчете на одного сотрудника. ВПРМ имеет достаточно большое количество определений. Одним из самых распространенных является двойственное понятие рабочего места:

1. Физическое рабочее место. Оно определяет часть пространства, оснащенного орудиями и предметами труда и отведенного под реализацию трудовой деятельности.

2. Экономическое рабочее место. Оно определяет комплекс экономических условий, обеспечивающих трудовую деятельность отдельного сотрудника. Однако, необходимо отметить, что отношение рабочего места к категории высокопроизводительных напрямую зависит от выбранного для оценки показателя производительности [5, 6].

После введения санкций со стороны США и Европейского союза актуальной становится проблема социально-экономического развития регионов. Обоюдные санкции нашли отражение в развитии как политических, так и экономических взаимоотношений России с другими странами, что повлияло на развитие экономики нашей страны и соответственно субъектов РФ. Введение санкций обусловили нарастание нестабильности и спад в экономике, выявили внутренние противоречия, которые накапливались последние десятилетия [7-9].

В условиях, объявленных России беспрецедентных экономических санкций, руководители предприятий должны найти новые точки

развития бизнеса, сохранить трудовые коллективы и финансовую устойчивость. Но чтобы меры оказались действенными и сохраняли свою актуальность в постоянно меняющихся условиях, руководителям субъектов федераций необходим тесный контакт с деловым сообществом. Тем самым увеличивая количество высокопроизводительных рабочих мест и снижая численность безработных [10-14].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать динамику изменения количества высокопроизводительных рабочих мест по федеральным округам. А также произвести анализ экономической ситуации после 24 февраля 2022 г.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для анализа количества высокопроизводительных рабочих мест по федеральным округам использовались данные Федеральной службы государственной статистики. Методика основана на использовании корреляционно-регрессионного анализа, который представляет собой анализ взаимозависимости нескольких переменных. В качестве основной задачи корреляционного анализа, в данном случае, было определение коэффициентов детерминации (R^2) [16-19].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Структура высокопроизводительных рабочих мест по федеральным округам представлена в табл. 1. Из которой видно, что тенденции создания ВПРМ в Центральном федеральном округе, в Северо-Западном федеральном округе, в Южном федеральном округе, в Приволжском федеральном округе, в Уральском федеральном округе, в Сибирском федеральном округе соответствуют общероссийским. По итогам 2021 г. число высокопродуктивных рабочих мест выросло во всех регионах России по сравнению с 2017 г. на 32,11%. Наивысшее увеличение ВПРМ наблюдалось в Дальневосточном федеральном округе (увеличение составило 52,77%) и Северо-Западном федеральном округе (увеличение составило 45,04% от 2017 г.).

В то же самое время в 2021 г. в России значительно вырос ключевой показатель, на который опирается статистика по ВПРМ, а именно зарплата. В номинальном выражении наибольший прирост заработной платы в 2021 г. наблюдался в Центральном федеральном округе. Он составил 50,24% от показателей 2017 г., наимень-

ший же прирост по заработной плате наблюдался в Дальневосточном федеральном округе, прирост за 5 лет составил 33,59% от показателей 2017 г.

Во многом это было обусловлено увеличением заработных плат бюджетников, которые подпадают под действие указов о росте зарплаты.

Таблица 1. Структура высокопроизводительных рабочих мест по федеральным округам
Table 1. Structure of high-performance jobs by federal districts

Наименование округа	Число ВПРМ, тыс. ед.			Структура ВПРМ, %		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	20732,8	21946,6	22610,8	100,0	100,0	100,0
Центральный федеральный округ	6226,5	6624,5	6986,5	30,0	30,2	30,9
Северо-Западный федеральный округ	2579,3	2644,3	2877,5	12,4	12,1	12,7
Южный федеральный округ	1649,5	1803,0	1813,2	7,9	8,2	8,0
Северо-Кавказский федеральный округ	573,3	618,5	557,2	2,8	2,8	2,5
Приволжский федеральный округ	4060,4	4282,8	4322,0	19,6	19,5	19,1
Уральский федеральный округ	2088,1	2191,9	2256,1	10,1	9,9	9,9
Сибирский федеральный округ	2288,3	2414,9	2456,8	11,0	11,0	10,8
Дальневосточный федеральный округ	1267,3	1366,6	1341,5	6,1	6,2	5,9

Данное увеличение числа ВПРМ в 2021 г. наблюдалось во всех видах экономической деятельности. Так, например, увеличение числа ВПРМ в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве составляло ~ 7,8%, в добыче полезных

ископаемых ~ 2,7%, в обрабатывающем производстве ~ 7,5%, в строительстве ~ 12,2% соответственно, по сравнению с 2020 г. Результаты представлены в табл. 2 и на рис. 1.

Таблица 2. Число высокопроизводительных рабочих мест по видам экономической деятельности за 2017–2021 гг., тыс. единиц

Table 2. Number of high-performance jobs by type of economic activity for 2017-2021, thousand units

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	17114	19638	20733	21947	22611
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	439	517	594	654	704
Добыча полезных ископаемых	875	934	940	955	981
Обрабатывающие производства	3534	3943	4271	4484	4821
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	883	922	933	968	936
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	156	184	188	217	240
Строительство	838	1015	1134	1165	1307
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	1753	2008	2219	2333	2608
Транспортировка и хранение	1407	1692	1890	1899	1948
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	115	135	154	153	240
Деятельность в области информации и связи	595	741	816	990	1068
Деятельность финансовая и страховая	835	816	822	799	792
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	379	458	513	542	576
Деятельность профессиональная, научная и техническая	1265	1379	1505	1563	1623
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	215	273	296	330	445
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	2071	2022	1966	2007	1905
Образование	688	816	755	746	734
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	875	1542	1497	1922	1451
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	128	164	156	140	140
Предоставление прочих видов услуг	65	79	84	79	93

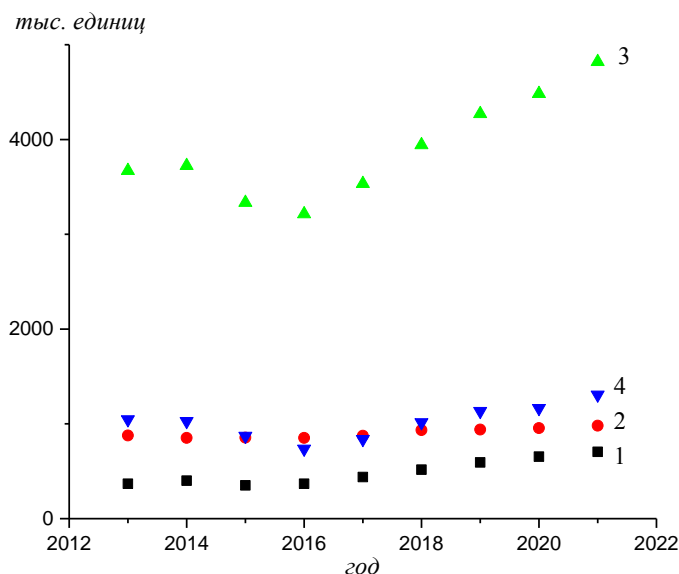


Рисунок 1. Число высокопроизводительных рабочих мест по видам экономической деятельности в РФ. 1 – сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, 2 – добыча полезных ископаемых, 3 – обрабатывающие производства, 4 – строительство
Figure 1. The number of high-performance jobs by type of economic activity in the Russian Federation. 1 – agriculture, hunting and forestry, 2 – mining, 3 – manufacturing, 4 – construction

Необходимо отметить, что динамика среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников по полному кругу организаций по субъектам РФ (СННЗП) за тот же самый период времени описывается линейной функцией, что соответствует постоянной во времени скорости роста среднемесячной номинальной начисленной заработной платы. Полученные результаты говорят о том, что темп роста СННЗП является более высоким по сравнению с темпом роста ВПРМ. Такую динамику можно объяснить тем, что прирост высокопроизводительных рабочих мест по федеральным округам создавался преимущественно за счет средних и крупных предприятий России. Однако к концу рассматриваемого периода прирост ВПРМ осуществлялся за счет малых предприятий с достаточно низкой численностью занятых.

Были построены регрессионные модели, которые достаточно хорошо описывают изменение ВПРМ за рассматриваемый отрезок времени. Коэффициенты детерминации полученных моделей имеют высокие значения ($R^2 > 0,9$ для всех субъектов РФ), что определяет высокую схожесть наблюдаемых данных и значений, полученных с помощью регрессионных моделей. Так изменение ВПРМ в Российской Федерации описывается $y = -257,2x^2 + 1E+06x - 1E+09$ уравнением, в Центральном федеральном округе - $y = 950842\ln(x) - 7E+06$, в Северо-Западном федеральном округе - $y = -31,937x^2 + 129168x - 1E+08$, в Южном федеральном округе - $y = -17,428x^2 + 70484x - 7E+07$, в Северо-Кавказском

федеральном округе - $y = -4,6431x^3 + 28110x^2 - 6E+07x + 4E+10$, в Приволжском федеральном округе - $y = -60,202x^2 + 243307x - 2E+08$, в Уральском федеральном округе - $y = 223339\ln(x) - 2E+06$, в Сибирском федеральном округе - $y = 204844\ln(x) - 2E+06$, в Дальневосточном федеральном округе - $y = -48,64x^2 + 196515x - 2E+08$.

Однако в течение последних месяцев экономика России испытывает сильное давление, в результате которого выросла инфляция, более 1000 компаний публично объявили об уходе или добровольном сокращении своей деятельности в России сверх того минимума, которого требуют международные санкции. А также большое число отечественных компаний приостановили свою деятельность из-за санкций и из-за перебоев с поставками комплектующих и логистическими проблемами. Очевидно, что это так или иначе затронет практически все сектора российской экономики. В связи с чем большое количество экспертов, таких как Зубаревич Н.В., Делягин М.Г., Коган Е.Б., Абзалов Д.Г. и многие другие заявляют о возможности роста безработицы в результате наблюдаемых изменений в экономике [15], однако публикуемые мнения расходятся в оценке тяжести последствий этих изменений для рынка труда.

Анализ полученных данных говорит о том, что начало военной спецоперации на территории Украины привело к снижению как численности рабочей силы, так и численности занятых в марте 2022 г., результаты представлены на рис. 2 и 3. Однако уже начиная с апреля данные говорят о том, что наблюдается рост рассмотренных показателей.

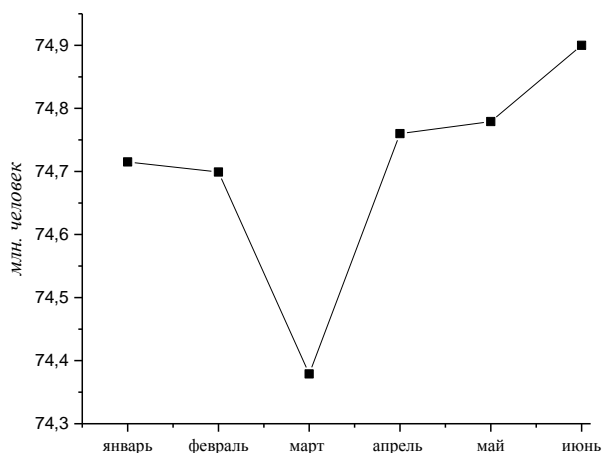


Рисунок 2. Численность рабочей силы в РФ по месяцам с января по июнь 2022 г.
Figure 2. The number of labor force in the Russian Federation by month from January to June 2022

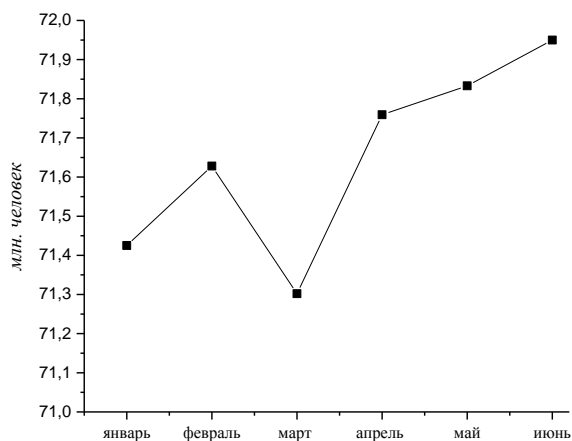


Рисунок 3. Численность занятых в РФ по месяцам с января по июнь 2022 г.
Figure 3. The number of employees in the Russian Federation by month from January to June 2022

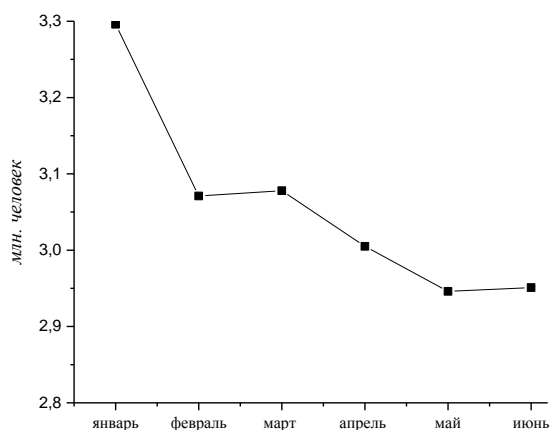


Рисунок 4. Динамика численности безработных в РФ по месяцам с января по июнь 2022 г.
Figure 4. Dynamics of the number of unemployed in Russia by months from January to June 2022

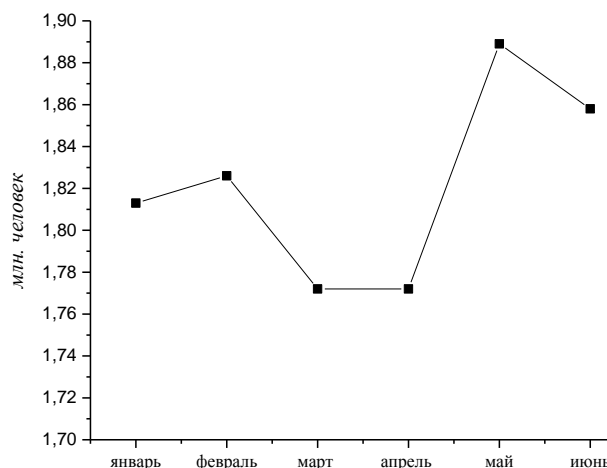


Рисунок 5. Динамика потребности работодателей в работниках, заявленной в органы службы занятости населения в РФ по месяцам с января по июнь 2022 г.

Figure 5. The dynamics of employers' demand for workers, declared to the employment services in the Russian Federation by months from January to June 2022

Если же рассматривать данные по численности количества безработных, то можно заметить снижение числа безработных. И только в июне число безработных в России выросло лишь на 5 тыс. человек (рис. 4). Однако для июня характерно снижение численности безработных. После же окончания сезонности будет наблюдаться заметный рост безработицы. Не очень хорошая картина наблюдается и по динамике потребности работодателей в работниках, заявленной в органы службы занятости населения. Уже начиная с июня даже официальные данные Росстата говорят о том, что количество заявок на персонал будет только снижаться.

Резкий рост безработицы в данный момент сдерживается обвалом реальных зарплат. При таком уровне инфляции скорее всего, номинальная зарплата будет расти, но она не успеет за ростом цен. При этом реальная зарплата будет падать и падать, что окажет влияние на уровень жизни населения в РФ.

Несмотря на то, что премьер-министром Мишустиным М.В. и правительством России практически ежедневно анонсируются новые меры поддержки для бизнеса, одним из перспективных решений для России может оказаться изменение политического и экономического курса на страны Азии и Латинской Америки. Так рынок Китая является наиболее диверсифицированным и привлекательным для России. Другим решением может стать минимизация налогов, а также сделать их простыми и понятными.

Итак, если резюмировать данные, полученные в ходе анализа, можно сделать следующие выводы. Западные санкции оказали влияние не только на экономику России в целом, но и коснулись практически всех субъектов РФ. Но, несмотря на очевидные трудности, с которыми столкнулись не только субъекты РФ, но и все граждане, рынок труда постепенно адаптируется к новым условиям. Со временем российский рынок заполнят отечественные компании, что обеспечит население высокопроизводительными рабочими местами. Рост ВПРМ позволит регулировать занятость и тем самым поддерживать раз-

личные отрасли экономики, что в сложившееся время в нашей стране является немаловажным. При поддержке государством малого, среднего и крупного бизнеса есть возможность решить проблемы с импорто- и экспортозамещением. Текущее состояние экономики должно послужить толчком к всеобщему объединению, так как чем раньше начнут предприниматься активные действия, тем быстрее страна выйдет из сложившейся кризисной ситуации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Навроцкий Р.О.** Терминологический анализ понятия «высокопроизводительное рабочее место». *Вестник ТвГУ. Серия "Экономика и управление"*. 2016. № 3. С. 138–143.
2. **Куленцан А.Л., Марчук Н.А.** Анализ доли занятых и безработных лиц среди мужского и женского населения Российской Федерации. *Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация*. 2020. № 3 (86). С. 64–69.
3. **Куленцан А.Л., Марчук Н.А.** Анализ динамики уровня безработного населения в возрасте 15–72 лет. *Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]*. 2019. № 4 (42). С. 77–82.
4. **Куленцан А.Л., Марчук Н.А.** Прогнозирование количества безработных в Приморском крае, Новосибирской и Свердловской областях. *Актуальные проблемы экономики и менеджмента*. 2020. № 2 (26). С. 77–84.
5. **Игошкина М.И., Белов А.Д.** Особенности оценки высокопроизводительных рабочих мест в РФ. В сб. «*Инновационное развитие российской экономики*» IX Межд. н.-пр. конференции. М.: РЭУ. 2016. С. 57–60.
6. **Меньшова И.И., Заболотная Е., Челноков В.В., Гарабаджиу А.В.** Адсорбция органических веществ с применением цеолитов. *Изв. вузов. Химия и хим. технология*. 2021. Т. 64. Вып. 8. С. 131–138. DOI: 10.6060/ivkkt.20216408.6427.
7. **Кайгородова Е.В., Ханченков Н.С., Фролова М.В.** Проблемы и перспективы развития региональной экономики в санкционный период. *Вестник ВГУИТ*. 2016. №4. С. 330–333. DOI: 10.20914/2310-1202-2016-4-330-333.
8. **Смирных С.Н., Поташева Е.В., Гиниятуллин Р.Н.** Факторы воспроизводства высокопроизводительных рабочих мест в России. В сб. «*Динамика и инерционность воспроизводства населения и замещения поколений в России и СНГ*» VII Уральский демографический форум с международным участием. Екатеринбург: УГЭУ. 2016. С. 395–401.
9. **Куленцан А.Л., Марчук Н.А.** Анализ прогнозирования индекса промышленного производства. *Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]*. 2019. № 3 (41). С. 68–73.
10. **Фурда Л.В., Смалченко Д.Е., Титов Е.Н., Лебедева О.Е.** Термокаталитическая деструкция полипропилена в присутствии алюмосиликатов. *Изв. вузов. Химия и хим. технология*. 2020. Т. 63. Вып. 6. С. 85–89. DOI: 10.6060/ivkkt.20206306.6202.
11. Время новых возможностей. <https://special.kommersant.ru/mpb/>.
12. **Наумова Ю.В.** Сущность высокопроизводительных рабочих мест и их вклад в экономический рост. *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016. № 7-7. С. 76–79.

REFERENCES

1. **Navrotsky R.O.** Terminological analysis of the concept of "high-performance workplace". *TvSU Bulletin. The series "Economics and Management"*. 2016. N 3. P. 138-143. (in Russian).
2. **Kulentsan A.L., Marchuk N.A.** Analysis of the share of employed and unemployed persons among the male and female population of the Russian Federation. *Socio-economic and technical systems: research, design, optimization*. 2020. N 3 (86). P. 64-69. (in Russian).
3. **Kulentsan A.L., Marchuk N.A.** Analysis of the dynamics of the level of the unemployed population aged 15-72 years. *News of higher educational institutions. Ivekofin*. 2019. N 4 (42). P. 77-82. (in Russian).
4. **Kulentsan A.L., Marchuk N.A.** Forecasting the number of unemployed in Primorsky Krai, Novosibirsk and Sverdlovsk regions. *Actual problems of economics and management*. 2020. N 2 (26). P. 77-84. (in Russian).
5. **Igoshkina M.I., Belov A.D.** Features of evaluation of high-performance workplaces in the Russian Federation. *Materials of the IX scientific and practical conference «Innovative development of the Russian economy»*. Moscow: PRUE. 2016. P. 57-60. (in Russian).
6. **Menshova I.I., Zabolotnaya E., Chelnokov V.V., Garabadzhiu A.V.** Adsorption of organic substances using zeolites. *ChemChemTech [Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Khim. Khim. Tekhnol.]*. 2021. V. 64. N 8. P. 131–138. DOI: 10.6060/ivkkt.20216408.6427. (in Russian).
7. **Kaigorodova E.V., Khanchenkov N.S., Frolova M.V.** Problems, and prospects of regional economy development during the sanctions period. *Bulletin of VSUET*. 2016. N 4. P. 330-333. DOI:10.20914/2310-1202-2016-4-330-333.
8. **Smirnykh S.N., Potapshva E.V., Giniyatullin R.N.** Factors of reproduction of high-performance workplaces in Russia. *Materials of the VII Ural Demographic Forum with international participation «Dynamics and inertia of population reproduction and generation replacement in Russia and the CIS»*. Yekaterinburg: USUE. 2016. P. 395-401. (in Russian).
9. **Kulentsan A.L., Marchuk N.A.** Forecasting analysis of the industrial production index. *Ivekofin*. 2019. N 3 (41). P. 68-73. (in Russian).
10. **Furda L.V., Smalchenko D.E., Titov E.N., Lebedeva O.E.** Thermocatalytic degradation of polypropylene in presence of aluminum silicates. *ChemChemTech [Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Khim. Khim. Tekhnol.]*. 2020. V. 63. N 6. P. 85–89. DOI: 10.6060/ivkkt.20206306.6202. (in Russian).
11. Time for new opportunities. <https://special.kommersant.ru/mpb/>. (in Russian).
12. **Naumova Yu.V.** The essence of high-performance jobs and their contribution to economic growth. *Modern trends in the development of science and technology*. 2016. N 7-7. P. 76-79. (in Russian).

13. **Феофанова М.А., Радин А.С., Мальшева Ю.А., Крылов А.А., Никольский В.М.** Применение вольфрамванадиевой гетерополикислоты типа Кеггина в качестве чувствительного материала для сенсора монооксида углерода. *Изв. вузов. Химия и хим. технология*. 2021. Т. 64. Вып. 2. С. 62–65. DOI: 10.6060/ivkkt.20216402.6281.
14. **Потапова Е.В.** Тенденции создания высокопроизводительных рабочих мест в регионах России. В сб. *«Новая индустриализация: мировое, национальное, региональное измерение» Межд. н.-пр. конференции*. Екатеринбург: УГЭУ. 2016. С. 58-62.
15. Рынок труда в новых экономических условиях. <https://www.csr.ru/upload/iblock/9c7/710k2zf8hnufe4qu1o8oowwz4ap8sk71.pdf>.
16. **Смирных С.Н.** Модели поведения российских регионов по созданию высокопроизводительных рабочих мест в сельском хозяйстве. В сб. *«Инновационное развитие российской экономики» X Медж. н.-пр. конференции*. М.: РЭУ. 2017. С. 141-145.
17. **Горлов А.В., Реймер В.В.** Создание высокопроизводительных рабочих мест в сельском хозяйстве Амурской области. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2018. № 4. С. 11-14.
18. **Долженко Р.А., Лобова С.В.** Идентификация высокопроизводительных рабочих мест на основе методик Росстата. *Экономика региона*. 2019. Т. 15. Вып. 4. С. 1169-1183. DOI: 10.17059/2019-4-16.
19. **Куленцан А.Л., Марчук Н.А.** Опыт применения корреляционно-регрессионного анализа в исследовании заболеваемости детей в возрасте 0-14 лет. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2022. № 2 (70). С. 69-77. DOI: 10.6060/snt.20227002.0009.
13. **Feofanova M.A., Radin A.S., Malysheva Yu.A., Krylov A.A., Nikolskiy V.M.** Application of Keggin type phosphotungstovanadic heteropoly acid as sensitive material for carbon monoxide sensor. *ChemChemTech [Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Khim. Khim. Tekhnol.]*. 2021. V. 64. N 2. P. 62–65. DOI: 10.6060/ivkkt.20216402.6281. (in Russian).
14. **Potapova E.V.** Trends in the creation of high-performance jobs in the regions of Russia. *Materials of the scientific and practical conference «New industrialization: global, national, regional dimension»*. Yekaterinburg: USUE. 2016. P. 58-62. (in Russian).
15. The labor market in the new economic conditions. <https://www.csr.ru/upload/iblock/9c7/710k2zf8hnufe4qu1o8oowwz4ap8sk71.pdf>. (in Russian).
16. **Smirnykh S.N.** Models of behavior of Russian regions for the creation of high-performance jobs in agriculture. *Materials of the X scientific and practical conference «Innovative development of the Russian economy»*. Moscow: PRUE. 2017. P. 141-145. (in Russian).
17. **Gorlov A.V., Reimer V.V.** Creation of high-performance jobs in agriculture of the Amur region. *International Agricultural Journal*. 2018. N 4. P. 11-14. (in Russian).
18. **Dolzenko R.A., Lobova S.V.** Identification of high-performance workplaces based on Rosstat methods. *The economy of the region*. 2019. V. 15. N 4. P. 1169-1183. DOI: 10.17059/2019-4-16. (in Russian).
19. **Kulentsan A.L., Marchuk N.A.** The experience of using correlation and regression analysis in the study of morbidity in children aged 0-14 years. *Modern high-tech technologies. Regional application*. 2022. N 2 (70). P. 69-77. DOI: 10.6060/snt.20227002.0009. (in Russian).

*Поступила в редакцию 14.08.2022
Принята к опубликованию 28.08.2022*

*Received 14.08.2022
Accepted 28.08.2022*