

ЭФЭ

экономика • финансы • общество

№1(5)
2023



научное периодическое
сетевое издание

Липецкий филиал
Финуниверситета



Научное периодическое сетевое издание

«ЭФО: Экономика. Финансы. Общество»

№1(5). 2023

ISSN (Online): 2782-4845

Регистрационный номер СМИ:

Эл № ФС77-82137 от 02.11.2021
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Издается с 2022 г.

Периодичность: 4 раза в год

Учредитель:

Смылова Ольга Юрьевна

Издатель:

Липецкий филиал
Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве РФ» (Липецкий филиал Финуниверситета)

Адрес издателя и редакции:

398050, город Липецк,
ул. Интернациональная, д. 12б.
Липецкий филиал
Финуниверситета
8 (4742) 27-09-62
e-mail: naukafineko@mail.ru

Сайт издания: efofinun.ru

Редактор перевода:

А.А. Кокорева

Технический редактор:

Н.Ю. Филоненко

Дизайн обложки:

Ю.Ю. Горшкова

Макет, верстка:

С.Г. Коноплев

Дата выхода: 25.04.2023

© Липецкий филиал

Финуниверситета, 2023

© Авторы статей, 2023

Все права защищены

Редакционная коллегия:

Главный редактор:

Нестерова Надежда Николаевна, канд. геогр. наук, доцент; директор Липецкого филиала Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Заместители главного редактора:

Смылова Ольга Юрьевна, д-р экон. наук, доцент; заместитель директора по научной работе Липецкого филиала Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Линченко Андрей Александрович, канд. филос. наук, доцент; научный сотрудник Липецкого филиала Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Ответственный секретарь:

Соколова Светлана Валерьевна, заведующий библиотекой Липецкого филиала Финуниверситета, (Россия, г. Липецк)

Члены коллегии:

Башлыков Тимофей Васильевич, канд. соц. наук, доцент, Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Громов Евгений Иванович, д-р экон. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» (Россия, г. Ставрополь)

Гурина Марина Анатольевна, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал РАНХиГС (Россия, г. Липецк)

Евсин Максим Юрьевич, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Ермолов Юрий Алексеевич, канд. экон. наук, доцент; Чаплыгинский аграрный колледж (Россия, г. Чаплыгин)

Катаев Дмитрий Валентинович, д-р соц. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского» (Россия, г. Липецк)

Корякина Татьяна Валерьевна, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Кукина Елена Евгеньевна, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Макаров Иван Николаевич, д-р экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финуниверситета, Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, Институт деловой карьеры (Россия, г. Москва, г. Липецк)

Меркулова Елена Юрьевна, д-р экон. наук, профессор; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» (Россия, г. Тамбов)

Морозова Наталья Сергеевна, канд. экон. наук, доцент; Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Проваленова Наталья Владимировна, д-р экон. наук, доцент; ГБОУ ВО НГИЭУ Княгининский университет (Россия, г. Княгинино)

Рубцова Лариса Николаевна, д-р экон. наук, профессор; Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Строев Павел Викторович, канд. экон. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Россия, г. Москва)

Сумина Екатерина Владимировна, док. экон. наук, доцент; Сибирский государственный университет науки и технологии им. академика М.Ф. Решетнева (Россия, г. Красноярск)

Турганова Лилия Викторовна, канд. экон. наук, доцент; ООО «Квернеланд Групп Мануфактуринг Липецк» (Россия, г. Липецк)

Уродовских Виктор Николаевич, канд. техн. наук, доцент; Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Черкасов Алексей Викторович, канд. экон. наук, доцент; ООО «Агропарк –Инфраструктура», Липецкий филиал Финуниверситета (Россия, г. Липецк)

Черпаков Игорь Владимирович, канд. физ-мат. наук, Липецкий филиал Финуниверситета, (Россия, г. Липецк)

Шепелев Максим Иванович, канд. экон. наук, доцент, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина (Россия, г. Елец)

Редакционный совет

Председатель:

Фаттахов Рафаэль Валиахметович, д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Россия, г. Москва)

Члены редакционного совета:

Гончарова Елена Александровна, канд. юр. наук, доцент; Липецкий филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (Россия, г. Липецк)

Зайцев Александр Николаевич, канд. экон. наук, доцент; Федеральная служба государственной статистики по Липецкой области (Россия, г. Липецк)

Зенькова Инга Владимировна, канд. экон. наук, доцент, Полоцкий государственный университет (Белоруссия, г. Минск)

Запорожцева Людмила Анатольевна, д-р экон. наук, доцент; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (Россия, г. Воронеж)

Кундиус Валентина Александровна, д-р экон. наук, профессор; ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» (Россия, г. Барнаул)

Меренкова Ирина Николаевна, д-р экон. наук, профессор; филиал ФГБНУ «Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева», (Россия, г. Воронеж)

Миэринь Лариса Александровна, д-р экон. наук, профессор; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов (Россия, г. Санкт-Петербург)

Никонов Александр Николаевич, канд. юр. наук, доцент; Ассоциация «Совет муниципальных образований Липецкой области» (Россия, г. Липецк)

Пинская Миляуша Рашитовна, д-р экон. наук, профессор; ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации» (Россия, г. Москва)

Третьякова Лариса Александровна, д-р экон. наук, профессор; НИУ «БелГУ» (Россия, г. Белгород)

Турсунов Имомназар Эгамбердиевич, канд. экон. наук, Каршинского инженерно-экономического институт (Узбекистан, г. Карши)

Шульгина Лариса Владимировна, д-р экон. наук, профессор; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» (Россия, г. Воронеж)

Содержание

Региональная и отраслевая экономика	<p>Нестерова Н.Н., Смыслова О.Ю. Развитие национальной экономики на примере регионов Центрального федерального округа..... 4</p> <p>Некрасова Е.А., Стрельникова Т.Д. Влияние глобальных климатических изменений на социально-экономическое развитие территории России и зарубежных стран..... 25</p>
Экономика и управление человеческими ресурсами	<p>Борзыкина Е.А. Практика повышения производительности труда на примере предприятия молокоперерабатывающей промышленности Брянской области..... 39</p> <p>Зимин Д.А. Анализ гендерного неравенства на региональном рынке труда РФ: на примере Орловской области..... 48</p>
Количественные методы в социальных и гуманитарных исследованиях	<p>Рязанцева Е.А. Применение корреляционно – регрессионного инструментария для анализа социально- значимых факторов..... 65</p> <p>Уродовских В.Н., Трутенко Е.В. Структурно-динамический анализ и прогноз сальдо миграции в России за период с 2012 по 2023 годы..... 75</p>
Бизнес-информатика	<p>Морозова Н.С. Анализ бизнес-процессов в сфере торговли кассовой техникой..... 89</p>
Финансы, учет и анализ деятельности хозяйствующих субъектов	<p>Ровенская А.В., Воробьёва Е.Ю. Интенсивное развитие цифровой экономики в концепции экономической безопасности..... 102</p>

УДК 339.3

DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-4-24

РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Н.Н. Нестерова, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

О.Ю. Смыслова, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

***Аннотация.** В статье проводится исследование основных показателей развития национальной экономики и подтверждается выдвинутая гипотеза о том, что устойчивый рост экономики и социально-экономическое благополучие населения регионов Российской Федерации оказывают положительное влияние на развитие национальной экономики в целом и способствуют достижению стратегической задачи, а именно: вывод страны на новый уровень технологического и социально-экономического развития, благодаря которому будет обеспечена независимость и мировое лидерство по ключевым вопросам глобального взаимодействия со странами-партнерами. Подтвердить данную гипотезу позволил проведенный анализ основных показателей развития регионов ЦФО в сравнении с аналогичными значениями по РФ. Такие показатели, как индекс физического объема валового регионального продукта, индекс производительности труда, доля инвестиций в основной капитал, прирост высокопроизводительных рабочих мест, уровень безработицы, динамика численности рабочей силы в возрасте 15-72 лет, а также прирост размера реальной среднемесячной начисленной заработной платы работников, демонстрируют превышение аналогичных показателей по России. Данный результат свидетельствует о благоприятном социально-экономическом климате, сформированном в регионах ЦФО, что в свою очередь создает предпосылки для обеспечения устойчивого экономически эффективного развития национальной экономики.*

***Ключевые слова:** национальная экономика, экономика регионов, показатели развития, Центральный федеральный округ, устойчивое развитие, национальная безопасность.*

Для цитирования: Нестерова Н.Н., Смыслова О.Ю. Развитие национальной экономики на примере регионов Центрального федерального округа // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2023. №1 (5). С. 4-24. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-4-24

DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY BY THE EXAMPLE OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT'S REGIONS

N.N. Nesterova, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

O.Y. Smyslova, Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

***Abstract.** The paper examines the key indices of the national economy development and confirms the hypothesis that accounts for the positive impact of economy's sustainable development and socio-economic well-being of its population in the Russian Federation's regions on the national economy, and contributes to the strategic goal achievement – the country's transition to a new level of technological and socio-economic development that will provide independence and global leadership in the field of cooperation with partner countries. The analysis of the key development indices of the Central Federal District's regions in comparison to the corresponding indices in the RF allows to confirm the hypothesis. Such indicators as the index of the physical volume of gross regional product, the index of labor productivity, the share of investments in fixed assets, the increase in highly productive jobs, the unemployment rate, the dynamics of the number of labor forces aged 15-72 years, as well as the increase in the size of the real average wages of workers per month, demonstrate an excess of similar indicators in Russia. This result indicates a favorable socio-economic climate in the regions of the Central Federal District, which in its turn creates the prerequisites for ensuring sustainable economically efficient development of the national economy.*

***Keywords:** national economy, regional economy, regional indices, The Central Federal District, sustainable development, national security*

Введение

Достижение устойчивого развития национальной экономики приобрело в настоящее время приоритетное стратегическое значение. Связано это в первую очередь с теми стратегическими задачами, которые Президент РФ В. В. Путин в послании Федеральному Собранию 22 февраля 2023г. определил на ближайшую и долгосрочную перспективу. Так, по мнению Президента РФ, в качестве стратегической задачи российского государства следует рассматривать вывод российской экономики на новые рубежи и показатели развития. «Сейчас всё меняется, причём меняется очень, очень быстро. Это время не только вызовов, но и возможностей – сегодня это действительно так, и от того, как мы их реализуем, зависит наша будущая жизнь» [1]. В этой связи, для научного сообщества и органов власти в целом возникает потребность в определении ключевых параметров и направлений достижения стратегических задач, а также разработки эффективных механизмов и инструментов решения возникающих проблем. Для этого в первую очередь интересным будет рассмотреть, какую роль в развитии национальной экономики играют и могут в дальнейшем сыграть российские регионы с их специфическими факторами и законами развития. При этом особо важно выделить их направления дальнейшего развития, благодаря которым можно будет достичь приоритетов стратегического развития и удовлетворения постоянно растущих потребностей национальной экономики.

Все эти аспекты определили актуальность проводимого исследования и позволили сформулировать его цель: на примере регионов ЦФО провести оценку роли регионов России в развитии национальной экономики. Основываясь на поставленной цели в качестве гипотезы исследования, определена следующая позиция: устойчивый рост экономики и социально-экономическое благополучие населения регионов Российской Федерации оказывают положительное влияние

на развитие национальной экономики в целом и способствуют достижению стратегической задачи, а именно: вывод страны на новый уровень технологического и социально-экономического развития, благодаря которому будет обеспечено независимость и мировое лидерство по ключевым вопросам глобального взаимодействия со странами партнерами.

Результаты исследования

Современные публикации по исследованию особенностей развития национальной экономики имеют в настоящее время большой спектр определений и формулировок данного термина. При этом все они в большей степени отражают схожую между собой характеристику составных элементов и направлений развития. Для нашего исследования воспользуемся определением, которое представлено в словаре по экономической теории, так как оно, по нашему мнению, кратко, но емко описывает данное понятие. Так, под национальной экономикой понимают «совокупность всех отраслей регионов страны, объединенных в единое целое разнообразными экономическими связями» [2]. При этом, как отмечено в данном словаре, «важную роль в образовании народнохозяйственного комплекса играет национальный рынок (внутренний рынок). Он развивает отношения между предпринимателями, отраслями и регионами по горизонтали, скрепляя эти отношения хозяйственными обязательствами» [2]. Другими словами, «национальную экономику специалисты рассматривают как общественное хозяйство страны, состояние, направления и динамика развития которого определяются как общими экономическими законами, так и специфическими факторами, имеющимися только в данной стране» [3]. К числу таких специфических факторов относят: «факторы природно-климатического, экономико-географического, технологического, социокультурного характера. Они, как правило, отличаются устойчивостью, долговременностью и не подвержены быстрым изменениям» [3]. Результатом воздействия этих факторов выступает сформированная структура экономики и общественного продукта, а также роль государства, которая особо остро проявляется в сложных кризисных условиях развития национальной экономики.

С позиции стратегических целей развития национальной экономики важнейшим ее аспектом является «обеспечение единого экономического пространства страны, установление оптимального соотношения между общенациональным и региональным уровнями экономики» [3]. В этих условиях ключевая роль отводится уровню развития регионов, социально-экономическое положение которых напрямую влияет на состояние национальной экономики и перспективы ее развития.

Для того, чтобы оценить роль регионов в развитии национальной экономики, представляется целесообразным, в первую очередь, рассмотреть основные показатели функционирования национальной экономики и их динамику (табл. 1).

Таблица 1. Динамика некоторых показателей развития национальной экономики*

Ключевые показатели	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2021г. к 2017г.
Внешние факторы						
Валовой национальный доход, млрд. долл. США	1 532,1	1 616,9	1 639,6	1 454,3	1 735,4	1,13
Внешнеторговый оборот по платежному балансу, %	125,0	117,2	97,4	84,7	139,3	14,3
Внутренние факторы						
Валовой внутренний продукт, в % к предыдущему году	101,7	102,8	102,2	97,5	106,1	4,4
Индекс производительности труда, в % к предыдущему году	102,1	103,1	102,4	99,6	102,8	0,7
Индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности (в постоянных ценах 2016 года, в % к соответствующему периоду предыдущего года)	103,6	103,6	102,3	98,1	105,9	2,3
Уровень инфляции, %	2,5	4,3	3,0	4,9	8,39	5,89
Социальные параметры						
Совокупный показатель уровня безработицы и потенциальной рабочей силы населения в возрасте 15 лет и старше, %	6,6	6,2	6,5	7,8	6,4	0,2
Численность рабочей силы в возрасте 15-72 лет по субъектам Российской Федерации (по данным выборочных обследований рабочей силы), тыс. чел.	76108,5	76011,4	75225,7	74776,8	75222,4	0,99
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике Российской Федерации, руб.	39167	43724	47867	51344	57244	1,46
Реальная среднемесячная начисленная заработная плата работников по субъектам Российской Федерации, в % к предыдущему году	106,4	108,5	104,8	103,8	104,5	-1,9
Уровень бедности, %	11,8	12,6	12,3	12,1	11,0	-0,8
Среднедушевые денежные доходы населения РФ, %	103,3	104,6	106,4	102,1	111,1	7,8
Инвестиционно-технологические параметры						
Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте, в % к итогу	21,8	21,3	22,2	25,0	23,6	1,8
Доля инвестиций в основной капитал в ВВП, в % к итогу	21,4	20,0	20,4	21,5	19,9	-1,5
Прирост высокопроизводительных рабочих мест, %	7,1	14,7	5,6	5,9	3,0	-4,1

*составлено авторами на основе данных [4]

Представленные в таблице данные некоторых показателей развития национальной экономики имеют как положительные, так и отрицательные тенденции. Так, за период с 2017 по 2021гг. положительную динамику изменений имеют большинство анализируемых показателей, кроме трех: доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте, доля инвестиций в основной капитал в ВВП и прирост высокопроизводительных рабочих мест. В таблице они отмечены серым цветом. Данный аспект указывает на существующие проблемы в технологической модернизации и развитии наукоемких отраслей, а также создании высокопроизводительных рабочих мест. К этому вопросу еще вернемся при рассмотрении динамики данных показателей в разрезе регионов ЦФО.

При анализе показателей, демонстрирующих рост, важно особо акцентировать на одном из главных показателей развития экономики нашей страны, а именно валовом внутреннем продукте. В процентах к предыдущему году он демонстрирует значительный рост в 6,1%, при том, что в 2020 году он снизился на 2,5%. Близок к значению данного показателя индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности, который в 2021 году вырос и составил 5,9% к предыдущему году. Важно обратить внимание на совокупный показатель уровня безработицы и потенциальной рабочей силы населения в возрасте 15 лет и старше, который в 2021 году не только снизился до 6,4%, но и «побил» значение 2017 года в 6,6%.

Тем не менее на фоне роста основных показателей развития национальной экономики существенной проблемой выступает рост уровня инфляции, который в 2021 году составил 8,39%, а в 2022 году – 11,94%. Как сообщает «Интерфакс» «инфляция в 2022 году стала максимальной с 2015 года, когда она составляла 12,9%. В 2016 году рост цен был на уровне 5,4%, в 2017 — минимальные за всю историю 2,5%, в 2018 году — 4,3%, в 2019 году — 3,0%, в 2020 году — 4,9%. Рост потребительских цен на 0,9% и более был отмечен в 43 российских субъектах. В Москве цены за месяц выросли на 0,7%, Санкт-Петербурге — на 0,6%, в наибольшей степени рост цен зафиксирован в Ненецком автономном округе в связи с удорожанием услуг (2,1%)» [5]. В 2023 году по прогнозным данным Министерства экономического развития инфляция предположительно составит 5,5%, что связано будет в первую очередь с проводимой Правительством РФ политики сдерживания цен и принятия действенных мер экономической поддержки российских товаропроизводителей.

Какова же роль субъектов РФ в формировании устойчивой экономической платформы для обеспечения роста экономики страны и повышения уровня жизни населения? Отвечая на этот вопрос, в первую очередь важно понять, что понимается под ролью регионов в национальной экономике.

Регионы РФ – это уникальные социально-экономические системы, расположенные на определённой территории и отличающиеся своим набором взаимосвязанных составных элементов, признаков и направлений развития. «Регион является частью народнохозяйственного комплекса, поэтому он

отражает действующую в стране систему производительных сил и производительных отношений. Таким образом проявляется подчиненность региона по отношению к хозяйству всей страны, поскольку любой элемент системы не сможет существовать без тех связей, которые превращают его в звено единой экономической системы» [6]. При этом также считается, что регион является «относительно самостоятельной частью народнохозяйственного комплекса, что предопределяет в определенной степени экономическую обособленность территориальных производственных процессов и специфические черты их развития» [6].

Некоторыми исследователями регион рассматривается как многофункциональная, интегрированная в российскую и мировую экономику система, предоставляющая благоприятную внешнюю среду для жизни и экономической активности населения [7-15].

«В системе знания о национальной экономике регион понимается как организация хозяйствования на определенной территории» [16]. В Конституции РФ регион национальной экономики закреплен как субъект административного деления страны, «территориально специализированная часть хозяйственной системы страны, характеризующаяся единством и целостностью воспроизводства, обеспечением социально-экономических потребностей населения» [16]. В более детальном «разрезе» регион в национальной экономике рассматривается как:

- «подсистема социально-экономического, хозяйственного комплекса страны, национальной экономики;
- относительно самостоятельная часть национальной экономики, осуществляющая хозяйствование на собственной территории, взаимодействуя с другими регионами и центральными органами хозяйствования страны;
- часть национальной экономики со специфическими особенностями жизнедеятельности, порожденными как национальным составом регионов, так и сложившимися условиями хозяйствования» [16].

Таким образом, обобщая вышесказанное можно отметить, что регионы с позиции представленных характеристик, выступают в качестве ключевых составных элементов национальной экономической системы и вместе со своими консолидированными бюджетами образуют консолидированный бюджет РФ, который в свою очередь предназначен для финансового обеспечения задач и функций государства. В этом взаимодействии формируется единая цель развития регионов: «устойчивое улучшение качества жизни всех категорий жителей» [16]. Данная цель может быть выражена более подробно через характеристики и параметры развития региона, состояние которых можно оценить посредством анализа их ключевых показателей.

Согласно официальным данным Росстата, региональная структура валового регионального продукта выглядит следующим образом (рис. 1) Из рисунка 1 видно, что большую часть в структуре ВВП страны занимает ВРП ЦФО, а именно 35,9%. В этой связи представляется целесообразным рассмотреть

динамику основных показателей развития именно областей ЦФО, так как от их значений и тенденций развития может в большей степени зависеть состояние экономики всей страны.

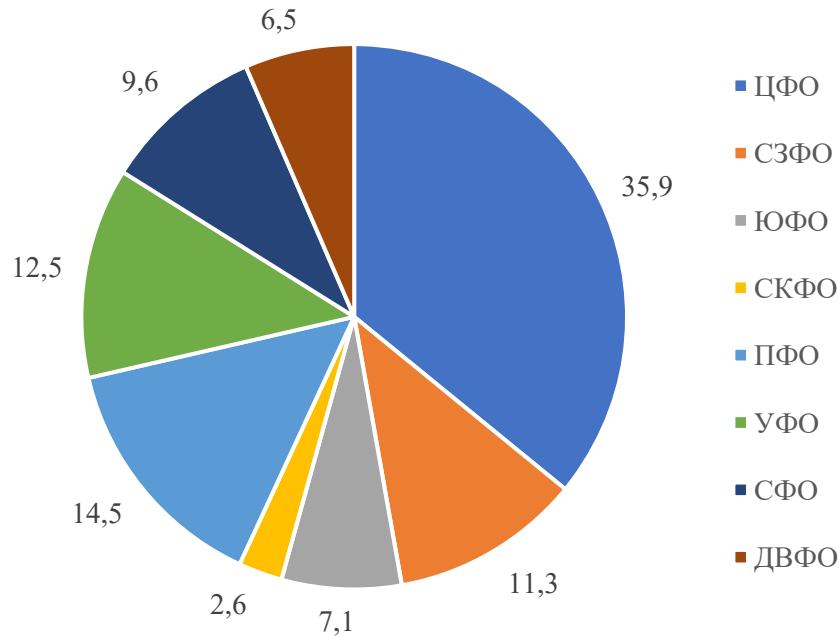


Рис.1. Региональная структура валового регионального продукта, %*
*составлено авторами на основе данных [4]

В системе показателей социально-экономического развития регионов ведущую роль отводят оценке физического объема валового регионального продукта, так как данный индекс является, по сути, обобщенным экономическим показателем, характеризующим уровень экономического развития региона. «Он отражает и характеризует процесс производства товаров и услуг. Объем ВРП говорит о том, какова стоимость всех выпущенных товаров и услуг во всех экономических отраслях в конкретном регионе» [17].

Рассмотрим значение индексов физического объема валового регионального продукта областей ЦФО за 2017-2020 гг (табл. 2).

Таблица 2. Индексы физического объема валового регионального продукта в 2017-2020гг. (в постоянных ценах; в процентах к предыдущему году) *

Показатель	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2020 к 2017гг.
Валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации (валовая добавленная стоимость в основных ценах)-всего	101,9	102,8	101,6	97,8	-4,1
Центральный федеральный округ	101,9	102,8	101,8	99,2	-2,7
Белгородская область	104,0	102,4	102,0	100,1	-3,9
Брянская область	103,9	103,0	102,3	99,6	-4,3
Владимирская область	100,7	100,5	106,4	99,8	-0,9

продолжение таблицы 2

Воронежская область	102,4	102,7	101,3	97,4	-5,0
Ивановская область	99,5	101,5	102,5	101,3	1,8
Калужская область	105,4	102,7	102,3	98,7	-6,7
Костромская область	102,3	100,3	101,5	96,3	-6,0
Курская область	102,8	102,9	102,7	102,1	-0,7
Липецкая область	101,2	102,1	98,2	102,8	1,6
Московская область	101,9	102,0	106,2	98,9	-3,0
Орловская область	98,6	101,1	102,8	100,0	1,4
Рязанская область	101,9	100,3	101,3	101,1	-0,8
Смоленская область	103,0	102,0	100,0	99,0	-4,0
Тамбовская область	101,1	103,3	97,7	100,2	-0,9
Тверская область	101,2	103,5	98,4	96,6	-4,6
Тульская область	104,0	103,2	100,1	103,1	-0,9
Ярославская область	102,3	103,2	100,1	99,7	-2,6

*составлено авторами на основе данных [4]

Согласно данным таблицы 2 всего три региона ЦФО, а именно: Орловская, Липецкая и Ивановская области продемонстрировали в 2020 году рост показателя валового регионального продукта относительно 2017 года. Причем важно отметить, что по ЦФО данный показатель имеет отрицательную динамику развития, что в конечном счете негативно сказывается на общей динамике значения показателя по России (рис. 2).

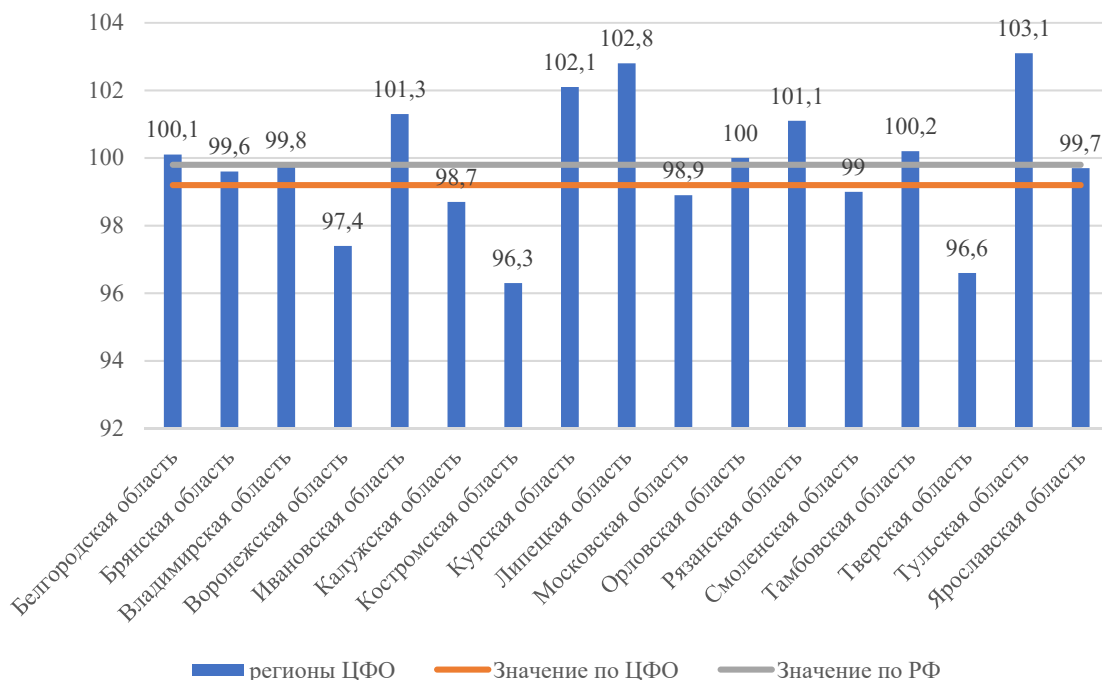


Рис 2. Сравнение индексов физического объема валового регионального продукта за 2020г.*

*составлено авторами на основе данных [4]

Согласно данным рисунка 2 9 из 18 областей ЦФО не достигли значения показателя РФ, а шесть из них – показателя по ЦФО.

Немаловажным показателем, характеризующим уровень развития региона и национальной экономики в целом, является индекс производительности труда, который показывает основные изменения производительности труда по нескольким видам продукции в анализируемом периоде в сравнении с предыдущим периодом (табл.3).

Таблица 3. Индекс производительности труда по Российской Федерации, по субъектам Российской Федерации (в % к предыдущему году) *

	2015г.	2018г.	2019г.	2020г.	2020 к 2015г.
Российская Федерация	98,7	103,1	102,4	99,6	0,9
Центральный федеральный округ					
Белгородская область	103,2	102,8	102,2	101,1	-2,1
Брянская область	104,3	104,9	105,0	104,2	-0,1
Владимирская область	98,7	100,8	104,0	104,8	6,1
Воронежская область	101,0	102,7	102,0	98,2	-2,8
Ивановская область	102,6	102,3	102,5	105,7	3,1
Калужская область	96,0	102,9	104,0	100,3	4,3
Костромская область	100,2	101,3	102,8	99,5	-0,7
Курская область	103,2	104,3	103,4	106,2	3
Липецкая область	101,3	101,9	97,7	103,5	2,2
Московская область	103,1	102,6	104,1	99,3	-3,8
Орловская область	104,0	102,6	108,0	101,7	-2,3
Рязанская область	98,9	102,8	102,5	105,9	7
Смоленская область	100,1	106,2	103,9	101,6	1,5
Тамбовская область	107,0	103,9	98,1	100,9	-6,1
Тверская область	99,9	104,1	99,4	98,5	-1,4
Тульская область	106,6	103,9	101,5	103,8	-2,8
Ярославская область	101,3	102,9	101,8	103,4	2,1

**составлено авторами на основе данных [4]*

Величина индекса производительности труда характеризует результативность трудовой деятельности в целом, которая в свою очередь определяет эффективность производственной и управленческой деятельности. Так, согласно данным таблицы 3, положительная динамика производительности труда наблюдается в половине областей ЦФО. При этом самое высокое значение индекса в 2020 году продемонстрировали Курская, Ивановская и Рязанская области. При этом важно отметить, что Рязанская и Владимирская области смогли обеспечить значительный рост данного показателя на протяжении всего анализируемого периода.

Устойчивое поступательное развитие экономики регионов невозможно без разработки инновационных высокотехнологических производств и развития наукоемких отраслей. Данная сторона экономического развития страны и ее регионов вступает важным аспектом оценки и разработки мер по ее наращиванию. Так, согласно официальным данным Росстата, доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей выросла на 4,8 позиции и составила в 2020г. 24,4% против 19,6% в 2011г (табл. 4).

Таблица 4. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте, %*

	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2020г. к 2017г.
Российская Федерация из суммы субъектов Российской Федерации	21,8	21,3	22,2	24,4	2,6
Центральный ФО	20,1	20,4	21,0	22,9	2,8
Белгородская область	10,2	9,9	10,6	10,8	0,6
Брянская область	18,3	18,2	18,2	18,0	-0,3
Владимирская область	23,0	22,8	25,5	26,7	3,7
Воронежская область	18,8	20,0	19,9	20,4	1,6
Ивановская область	21,0	19,6	21,5	22,6	1,6
Калужская область	33,1	34,7	34,3	34,2	1,1
Костромская область	17,7	18,3	18,3	18,8	1,1
Курская область	16,7	16,6	15,6	16,8	0,1
Липецкая область	12,2	11,1	13,2	13,0	0,8
Московская область	20,0	21,3	21,0	21,3	1,3
Орловская область	17,8	18,4	19,7	18,3	0,5
Рязанская область	21,3	22,0	22,7	22,7	1,4
Смоленская область	19,5	21,6	20,7	21,1	1,6
Тамбовская область	15,4	16,2	18,0	17,1	1,7
Тверская область	20,2	21,7	21,4	22,9	2,7
Тульская область	22,4	23,5	23,3	24,5	2,1
Ярославская область	25,8	27,7	27,9	29,8	4

**составлено авторами на основе данных [4]*

Однако, как показано на рисунке 3, только три региона: Владимирская, Калужская и Ярославская области продемонстрировали рост показателя выше среднего по ЦФО и РФ. Это указывает на наличие проблем в развитии данного направления экономики регионов и требует принятия соответствующих мер поддержки и развития.

Как известно, для обеспечения роста и развития высокотехнологичных, наукоемких производств необходимы инвестиции.

«Инвестиции в основной капитал – это затраты на покупку или обновление оборудования, зданий, сооружений, транспорта. Такие затраты способны

обеспечить развитие компании и рост прибыли в будущем, так как если не усовершенствовать или не обновлять оборудование, то эффективность производства будет падать, а вместе с ней и прибыль» [18].

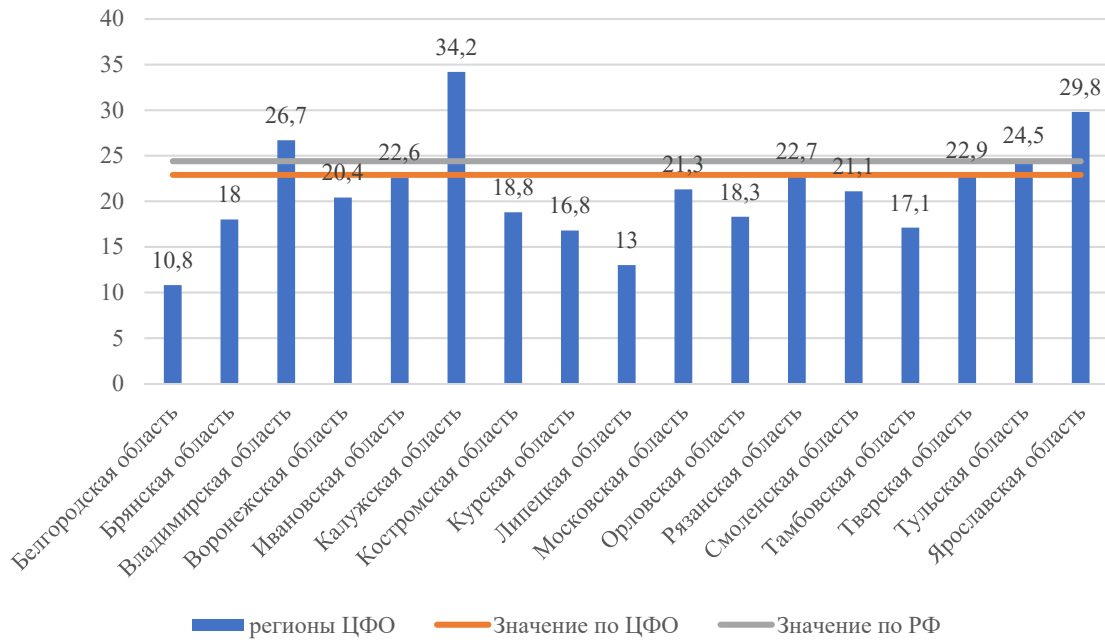


Рис. 3. Сравнительная характеристика доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте за 2020г. %*

*составлено авторами на основе данных [4]

Таким образом, для оценки эффективности региональной и национальной экономики в целом важно рассмотреть показатель доли инвестиций в основной капитал к ВРП (табл. 5).

Таблица 5. Доля инвестиций в основной капитал к ВРП*

	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2020г. к 2017г.
Российская Федерация	17,5	17,1	17,7	18,9	1,4
Центральный федеральный округ	15,2	16,0	18,4	19,6	4,4
Белгородская область	17,0	14,8	17,5	17,0	0
Брянская область	16,2	16,0	15,9	17,9	1,7
Владимирская область	17,5	15,3	16,8	17,2	-0,3
Воронежская область	32,5	29,1	29,8	24,4	-8,1
Ивановская область	14,3	12,6	14,7	16,3	2
Калужская область	19,5	18,0	20,0	20,1	0,6
Костромская область	12,1	11,6	12,8	13,9	1,8
Курская область	24,9	26,8	28,8	25,5	0,6
Липецкая область	27,3	21,3	27,2	27,7	0,4
Московская область	16,3	20,4	21,0	20,5	4,2

продолжение таблицы 5

Орловская область	18,9	19,4	21,0	19,4	0,5
Рязанская область	15,8	15,1	15,8	13,7	-2,1
Смоленская область	18,3	21,2	20,2	18,1	-0,2
Тамбовская область	34,6	30,2	25,6	19,7	-14,9
Тверская область	23,9	22,2	18,1	17,3	-6,6
Тульская область	21,6	23,2	26,3	19,5	-2,1
Ярославская область	16,0	14,5	14,9	15,0	-1

*составлено авторами на основе данных [4]

Анализ данных таблицы показывает, что в целом по ЦФО произошел рост доли инвестиций в основной капитал по отношению к ВРП, что положительно отражается в динамике инвестиционной активности в стране в целом. Однако по РФ данный показатель увеличился не значительно, что скорее всего связано с негативным влиянием показателей развития 7 областей ЦФО, которые не «дошли» до среднего значения, но и других областей, входящих в федеральные округа России.

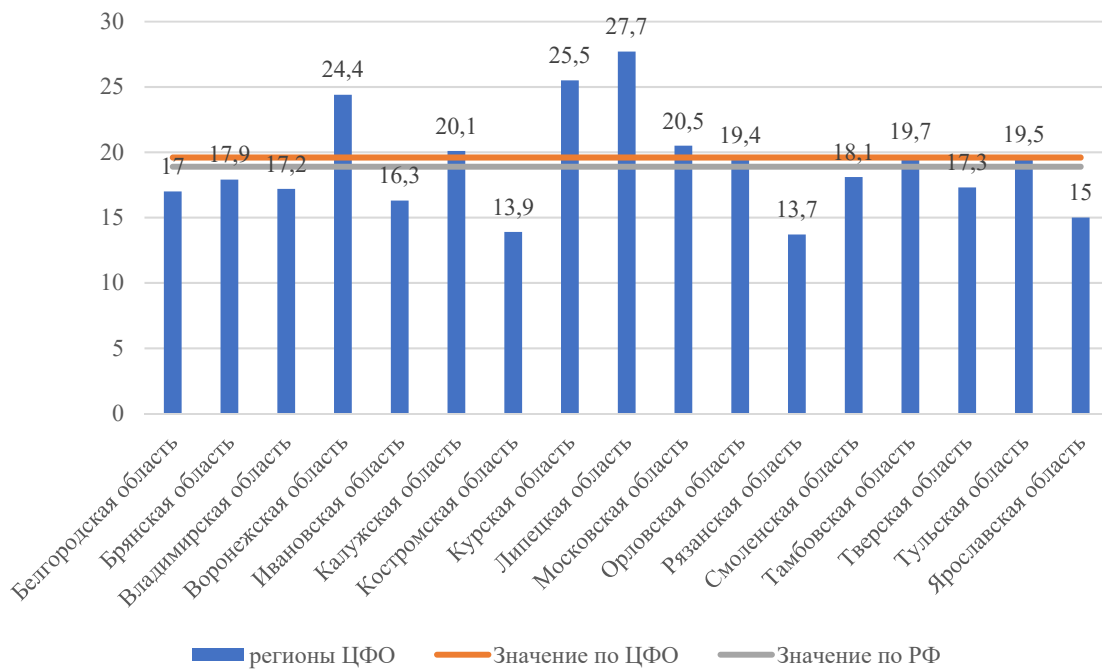


Рис. 4. Сравнительная характеристика доли инвестиций в основной капитал к ВРП за 2020г. %*

*составлено авторами на основе данных [4]

На рисунке 4 наглядно отражено значительное опережение значения анализируемого показателя не только среди областей ЦФО, но и по РФ в целом, а именно, в трех областях ЦФО: Воронежская, Курская и Липецкая области, что указывает на создание необходимых инвестиционных условий и климата, необходимого для развития инвестиционной активности регионе.

С развитием высокотехнологических и наукоемких отраслей встает острая необходимость в создании высокопроизводительных рабочих мест.

Как известно, под высокопроизводительным рабочим метом понимается «экономическое рабочее место, оснащенное современными высокотехнологичными средствами производства, обеспечивающими высокую производительность оборудования, организация производства на котором позволяет при использовании рабочей силы соответствующей квалификации получать на нем производительность труда не ниже определенного уровня (например, уровня развитых стран мира) при адекватной ей оплате труда» [19].

Таким образом, представленные в таблице 6 значения прироста высокопроизводительных рабочих мест по субъектам ЦФО позволяет сделать вывод, что только в 2018 году был значительный прирост по данному показателю. В дальнейшем под воздействием определенных факторов данный показатель снизился и в 2021 году опустился ниже значения показателя 2017 года.

Таблица 6. Прирост высокопроизводительных рабочих мест по субъектам ЦФО*

	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2021г. к 2017г.
Российская Федерация	7,1	14,7	5,6	5,9	3,0	-4,1
Центральный федеральный округ	9,2	16,1	6,7	6,4	5,5	-3,7
Белгородская область	2,1	16,7	2,4	11,7	0,2	-1,9
Брянская область	4,8	10,6	4,1	1,1	0,0	-4,8
Владимирская область	2,8	15,0	5,4	2,3	4,4	1,6
Воронежская область	6,6	19,9	8,1	7,3	-3,2	-9,8
Ивановская область	8,0	15,7	1,8	8,7	-1,9	-9,9
Калужская область	11,8	11,5	9,6	-2,6	3,5	-8,3
Костромская область	-4,8	9,8	2,3	6,4	4,5	9,3
Курская область	3,9	13,9	6,7	7,1	4,8	0,9
Липецкая область	2,6	14,7	3,4	6,2	2,6	0
Московская область	19,8	14,3	16,3	6,4	7,4	-12,4
Орловская область	5,7	3,7	2,1	9,7	1,5	-4,2
Рязанская область	8,3	14,7	13,5	4,4	-2,8	-11,1
Смоленская область	1,5	20,1	5,6	6,5	-4,7	-6,2
Тамбовская область	1,8	9,4	-1,9	10,8	-3,6	-5,4
Тверская область	1,9	18,7	8,5	11,2	-1,5	-3,4
Тульская область	2,0	7,5	6,0	7,2	1,1	-0,9
Ярославская область	12,4	7,5	2,8	5,2	4,5	-4,1

*составлено авторами на основе данных [4]

По регионам ЦФО динамика еще хуже. Из 18 регионов 13 показали отрицательный прирост высокопроизводительных рабочих мест, Липецкая и Курская области сохранили прирост на уровне предыдущих лет, и только Владимирская (1,6) и Костромская (9,3) области обеспечили прирост.

На официальных сайтах Правительства Костромской области, представлен отчет о социально-экономическом развитии области, согласно которому, несмотря на пандемию и ее общее влияние на темпы развития экономики в стране, в регионе 2021 году отмечена высокая инвестиционная активность региональных предприятий. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года регион привлек на 86,4% больше инвестиций. В Костромской области в 2021 году отмечается высокая инвестиционная активность со стороны действующих предприятий, реализующих проекты модернизации и технического перевооружения производств. Это, в частности, ГК «СВЕЗА», ООО «Ювелит», АО «Галичское по птицеводству», ООО «Космол», АО «ОРТАТ», ООО «СВИСС КРОНО» и др.

Для привлечения инвестиций в регион, создания современных производств с высокопроизводительными рабочими местами в регионе совершенствуется законодательство, внедряются новые механизмы финансовой поддержки и налогового стимулирования инвестиционной деятельности. Интерес к региону демонстрирует бизнес не только из России, но и зарубежных стран. Благодаря формированию максимально комфортной инвестиционной среды и сопровождению инвестора на каждом этапе реализации проекта, на территории области успешно реализуются масштабные инвестпроекты.

В завершении проводимого анализа показателей экономического развития регионов ЦФО важно рассмотреть значение социальных факторов и их значений, определяющих уровень и качество жизни населения. К ним относятся показатели уровня безработицы (табл.7), численности рабочей силы в возрасте 15-72 лет (табл.8) и реальной среднемесячной начисленной заработной платы работников (табл.9).

Таблица 7. Совокупный показатель уровня безработицы и потенциальной рабочей силы населения в возрасте 15 лет и старше за 2017-2021 гг. (в процентах) *

	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2021г. к 2017г.
Российская Федерация	6,6	6,2	6,5	7,8	6,4	-0,2
Центральный федеральный округ	4,0	3,6	4,1	5,2	4,5	0,5
Белгородская область	4,6	4,6	5,3	6,0	4,8	0,2
Брянская область	5,9	4,9	5,2	5,5	5,0	-0,9
Владимирская область	5,6	5,5	5,8	6,9	5,4	-0,2
Воронежская область	5,7	4,7	5,5	6,4	5,2	-0,5
Ивановская область	6,3	5,6	6,1	7,5	5,2	-1,1

продолжение таблицы 7

Калужская область	5,2	4,7	4,6	6,0	4,8	-0,4
Костромская область	7,2	6,4	6,8	7,1	5,7	-1,5
Курская область	4,8	4,8	5,2	6,7	5,0	0,2
Липецкая область	4,6	4,5	4,7	5,3	5,2	0,6
Московская область	3,7	3,2	3,9	5,0	4,6	0,9
Орловская область	9,2	7,9	9,5	8,7	6,7	-2,5
Рязанская область	5,3	5,7	6,6	8,4	6,2	0,9
Смоленская область	7,3	6,7	8,0	7,9	6,8	-0,5
Тамбовская область	4,9	4,6	5,8	6,3	6,2	1,3
Тверская область	6,4	5,7	6,5	7,1	6,4	0
Тульская область	4,9	4,4	5,3	6,1	4,1	-0,8
Ярославская область	7,5	6,6	7,0	8,3	6,2	-0,2

**составлено авторами на основе данных [4]*

Уровень безработицы снизился в целом по РФ, тем не менее по ЦФО, по сравнению с 2017г., он вырос, но незначительно (0,2 п.п.). При этом 11 регионов смогли создать условия для снижения уровня безработицы и обеспечить населения рабочими местами. К ним относятся: Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Орловская, Смоленская, Тульская и Ярославская области. Значительный рост в этом направлении показала Орловская и Костромская области. Смогла преодолеть пороговое значение по ЦФО (4,5) только Тульская область (4,1), при этом порог значения по РФ (6,4) смогли побить 14 областей, у которых показатель уровня безработицы колеблется от 6,2 до 4,1.

Таблица 8. Численность рабочей силы в возрасте 15-72 лет по субъектам ЦФО (по данным выборочных обследований рабочей силы), тыс. чел.*

	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2021г. к 2017г.
Российская Федерация	76108,5	76011,4	75225,7	74776,8	75222,4	-886,1
Центральный федеральный округ	21282,2	21337,6	21286,1	21184,5	21254,1	-28,1
Белгородская область	823,2	824,5	824,8	832,1	827,8	4,6
Брянская область	612,3	609,6	593,8	582,8	588,3	-24
Владимирская область	730,2	719,7	719,6	708,6	706,5	-23,7
Воронежская область	1176,4	1183,1	1179,8	1167,0	1181,4	5
Ивановская область	541,9	524,8	515,9	513,6	525,8	-16,1
Калужская область	537,7	548,4	536,3	538,3	541,5	3,8
Костромская область	326,2	317,6	309,2	309,1	308,0	-18,2
Курская область	571,4	573,4	569,2	556,5	566,8	-4,6

продолжение таблицы 8

Липецкая область	598,4	600,6	596,6	595,6	597,2	-1,2
Московская область	4078,5	4142,5	4177,2	4146,9	4133,4	54,9
Орловская область	378,5	367,8	345,6	348,2	349,2	-29,3
Рязанская область	539,1	525,9	532,7	515,5	518,9	-20,2
Смоленская область	520,6	508,4	480,9	476,4	479,9	-40,7
Тамбовская область	515,7	506,5	498,4	498,6	501,5	-14,2
Тверская область	686,4	683,4	672,5	654,4	644,5	-41,9
Тульская область	790,9	790,3	790,1	790,6	792,7	1,8
Ярославская область	668,4	662,8	647,8	648,4	658,4	-10

**составлено авторами на основе данных [4]*

Анализ таблицы 8 позволил нам сделать вывод, что в России пока еще сохраняется тенденция снижения численности рабочей силы в возрасте 15-72 лет по субъектам ЦФО. При этом снижение демонстрируют 12 областей. По этой причине средний показатель по ЦФО имеет также отрицательную динамику. К сожалению, данный показатель имеет отрицательное значение и по России в целом, что не может не сказаться на эффективности развития национальной экономики. Это серьезная проблема, которая уже давно решается на государственном уровне в виде комплексных задач по реализации национальных проектов и инициатив.

Таблица 9. Реальная среднемесячная начисленная заработная плата работников по субъектам Российской Федерации, в % к предыдущему году*

	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г. к 2018г.
Российская Федерация	108,5	104,8	103,8	104,5	-4
Центральный федеральный округ	108,8	106,2	104,2	105,6	-3,2
Белгородская область	106,8	104,0	104,8	104,4	-2,4
Брянская область	107,0	104,0	102,9	104,1	-2,9
Владимирская область	109,9	103,5	103,0	104,7	-5,2
Воронежская область	108,7	103,4	103,2	103,8	-4,9
Ивановская область	106,0	102,1	101,6	103,2	-2,8
Калужская область	107,8	103,9	102,4	103,2	-4,6
Костромская область	109,6	108,1	98,6	104,0	-5,6
Курская область	106,0	103,8	105,3	104,4	-1,6
Липецкая область	107,8	103,3	103,3	101,2	-6,6
Московская область	106,5	102,2	101,8	102,6	-3,9
Орловская область	108,2	103,2	103,7	104,5	-3,7
Рязанская область	106,5	102,7	101,8	103,6	-2,9
Смоленская область	108,7	101,8	102,5	103,2	-5,5

продолжение таблицы 9

Тамбовская область	106,7	101,9	104,1	102,7	-4
Тверская область	109,8	103,9	103,9	104,2	-5,6
Тульская область	106,0	105,7	103,3	101,9	-4,1
Ярославская область	106,0	101,6	100,9	102,0	-4

**составлено авторами на основе данных [4]*

Данные таблицы 9 демонстрируют нам значение прироста реальной среднемесячной начисленной заработной платы работников по субъектам ЦФО в сравнении с РФ. Как видно, все регионы показывают снижение данного показателя. Это негативная тенденция, которая отрицательно сказывается общем уровне и качестве жизни населения, уровне бедности населения, что вызывает обеспокоенность за развитие экономики регионов и страны в целом.

Тем не менее, важно отметить, что в 2022 году в России зафиксирован минимальный уровень бедности 10,5% с начала 1990-х или 15,3 млн. россиян. Связано это, по мнению экспертов, с ростом социальных выплат. «Согласно национальным целям развития России, к 2030 году уровень бедности в стране должен снизиться до 6,5% населения (снижение в два раза по сравнению с 2017 годом)» [20]. Специалисты Росстата выделяют следующие причины такой динамики, а именно: увеличение объемов и разнообразности социальных выплат и рост среднедушевых номинальных доходов населения, в структуру которых входит не только заработная плата, но и доходы от предпринимательской деятельности, а также различные социальные выплаты. Среди других факторов, повлиявших на сокращение уровня бедности в 2022 году, эксперты относят снижение количества безработных граждан, показатель которого, как отражено в таблице 7, снизился и составил по России 6,4, а по ЦФО 4,5.

Заключение

Проведенный анализ некоторых основных показателей социально-экономического развития регионов ЦФО в сравнении с РФ показал положительную динамику развития. Такие показатели, как индекс физического объема валового регионального продукта, индекс производительности труда, доля инвестиций в основной капитал, прирост высокопроизводительных рабочих мест, уровень безработицы, динамика численности рабочей силы в возрасте 15-72 лет, а также прирост размера реальной среднемесячной начисленной заработной платы работников, демонстрируют превышение аналогичных показателей по России. Данный результат свидетельствует о благоприятном социально-экономическом климате, сформированном в регионах ЦФО, что в свою очередь создает предпосылки для обеспечения устойчивого экономически эффективного развития национальной экономики.

Развитие любого региона – это многоцелевой и многокритериальный процесс. «В качестве стратегических целей социально-экономического развития регионов используются такие, как увеличение доходов, улучшение образования,

питания и здравоохранения, снижение уровня нищеты, оздоровление окружающей среды, равенство возможностей, расширение личной свободы, обогащение культурной жизни. Некоторые из этих целей идентичны, но в определенных условиях они могут иметь существенные различия» [21]. В то же время понятно, что чем стабильнее и эффективнее будет развиваться национальная экономика, тем больше будет возможностей у государства создавать комфортные условия для жизни и деятельности населения. В этой связи для обеспечения экономического роста и благополучия населения необходимы, по мнению экспертов, «дополнительные меры и стимулы. Среди них - изменение качества производственного капитала и рабочих мест, поддержание доходов населения, увеличение инвестиций в основной капитал, вложений в "экономику знаний", развитие жилищного строительства и отечественного экспорта» [22]. Практика показала, что меры, которые приняло Правительство РФ, уменьшили масштабы спада российской экономики в 2020 году на 1,8%. В реальные доходы населения они добавили более 3 процентных пунктов. Иначе было бы получено падение не около 5%, а 7-8%. В этой связи можно сделать вывод о необходимости не только продления реализуемых мер поддержки бизнеса и особо незащищенным слоям населения, но и усиления их количества и качества с целью укрепления национальной экономики и обеспечения национальной безопасности в целом.

Таким образом, проведенное исследование позволило подтвердить поставленную в начале статьи гипотезу, что устойчивый рост экономики и социально-экономическое благополучие населения регионов Российской Федерации оказывают положительное влияние на развитие национальной экономики в целом и способствуют достижению стратегической задачи, а именно: вывод страны на новый уровень технологического и социально-экономического развития, благодаря которому будет обеспечено независимость и мировое лидерство по ключевым вопросам глобального взаимодействия со странами партнерами.

Список использованных источников:

1. Послание Президента Федеральному Собранию. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/statements/70565>. (дата обращения: 24.02.2023).
2. Экономическая энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: <https://vocable.ru/termin/nacionalnaja-ekonomika.html>. (дата обращения: 24.02.2023).
3. Национальная экономика как национальная экономических экономическая [Электронный ресурс]. URL: <https://economy-ru.com/ekonomicheskaya-teoriya-rf/natsionalnyiy-harakter-sistem-72291.html#:~:text=К> специфическим факторам развития и, и не подвержены быстрым изменениям (дата обращения: 25.02.2023).

4. Сайт Федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс] URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 25.02.2023).
5. Инфляция в 2022 году в России по данным Росстата [Электронный ресурс] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5771639> (дата обращения: 26.02.2023).
6. Роль регионов в национальной экономике [Электронный ресурс] URL: https://studopedia.ru/21_89910_rol-regionov-v-natsionalnoy-ekonomike.html (дата обращения: 27.02.2023).
7. Корякина, Т. В. Туристско-рекреационные зоны как фактор оптимизации социально-экономического развития региона / Т. В. Корякина, Е. Е. Кукина // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2016. – Т. 198, № 2. – С. 490-496.
8. Кулакова, А. Е. Методические аспекты формирования федеральной политики территориального развития / А. Е. Кулакова, Н. С. Морозова, Н. Н. Нестерова // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2015. – № 3(16). – С. 202-208.
9. Макаров, И. Н. Пандемия и экономическая безопасность регионов: логистика в условиях ограничений / И. Н. Макаров, Е. В. Дробот, А. А. Авцинова // Экономические отношения. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 1387-1404.
10. Нестерова, Н. Н. Управленческая составляющая экономического потенциала региона / Н. Н. Нестерова // Вестник Финансового университета. – 2014. – № 3(81). – С. 41-47.
11. Нестерова, Н. Н. Устойчивое развитие потенциала территорий региона через диверсификацию экономики / Н. Н. Нестерова, Л. В. Турганова // Оборонный комплекс - научно-техническому прогрессу России. – 2014. – № 2(122). – С. 92-95.
12. Селезнева, Л. Ю. Кластерный подход в управлении региональной экономикой / Л. Ю. Селезнева, И. В. Измалкова // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10, № 12. – С. 71-76.
13. Смылова, О. Ю. Новые тренды развития России в условиях глобальной трансформации / О. Ю. Смылова, Н. Н. Нестерова // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – Т. 236, № 4. – С. 55-77.
14. Смылова, О. Ю. Территории опережающего социально-экономического развития в России: особенности, тенденции и сдерживающие факторы эффективного развития / О. Ю. Смылова, П. В. Строев // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2019. – Т. 17, № 4. – С. 63-76.
15. Широкова, О. В. Основные показатели и факторы эффективности управления социально-экономическим развитием региона / О. В. Широкова, Л. В. Кадыльникова // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2014. – № 2. – С. 36-39.
16. Концепция развития регионов в национальной экономике [Электронный ресурс] URL: <https://studfile.net/preview/4582689/page:14/> (дата обращения: 01.03.2023).

17. Зеленская Т. Региональный валовый продукт: структура, объем, расчет [Электронный ресурс] URL: <https://fb.ru/article/181821/regionalnyiy-valovyy-produkt-struktura-obyem-raschet> (дата обращения: 03.03.2023).

18. Инвестиции в основной капитал [Электронный ресурс] URL: <https://www.beboss.ru/fixed-capital> (дата обращения: 04.03.2023).

19. Кузнецов С.Г., Коровкин А.Г. Высокопроизводительные рабочие места: определение, учет, анализ и прогнозирование // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2015. №13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vysokoproizvoditelnye-rabochie-mesta-opredelenie-uchet-analiz-i-prognozirovanie> (дата обращения: 05.03.2023).

20. В России зафиксирован минимальный уровень бедности с начала 1990-х — РБК [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/economics/10/03/2023/640b32d69a79479e2e4dd880> (дата обращения: 07.03.2023).

21. Экономические проблемы регионов России [Электронный ресурс] URL: https://spravochnick.ru/ekonomika/ekonomicheskie_problemy_i_puti_ih_resheniya/ekonomicheskie_problemy_regionov_rossii/ (дата обращения: 09.03.2023).

22. Какие меры помогут обеспечить экономический рост / Российская газета [Электронный ресурс] URL: <https://rg.ru/2020/12/14/kakie-meru-pomogut-obespechit-ekonomicheskij-rost.html> (дата обращения: 09.03.2023).

Сведения об авторах / Information about the author:

Нестерова Надежда Николаевна – доцент кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», к.г.н., доцент. E-mail: nn_nesterova@mail.ru / **Nadezhda N. Nesterova** – Associate Professor of the Department "Accounting and Information Technologies in Business" of the Lipetsk branch of FSEBI HE "Financial University under the Government of the Russian Federation", Cand. Sci. (Geography), Assoc. Prof., e-mail: nn_nesterova@mail.ru
SPINРИНЦ 2789-9939

ORCID 0000-0002-1579-7580

Смылова Ольга Юрьевна – профессор кафедры «Менеджмент и общегуманитарные дисциплины» Липецкого филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», д.э.н., доцент. E-mail: savenkova-olga@mail.ru / **Smyslova Olga Yuryevna** – Professor of the Department of "Management and General Humanitarian Disciplines" of the Lipetsk branch of the FSOBU HE "Financial University under the Government of the Russian Federation". E-mail: savenkova-olga@mail.ru

SPIN РИНЦ 9388-0292

ORCID 0000-0001-7008-5319

Scopus ID: B-4693-2019

Web of Science Researcher ID: 57211477235

Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

Нестерова Н.Н. – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, разработка теоретических предпосылок, доработка текста, формирование общих выводов и литературный анализ.

Смылова О.Ю. – подготовка начального варианта статьи, проведение анализа основных показателей развития регионов ЦФО в сравнении с РФ, обработка результатов исследований, визуализация.

Nesterova N.N. – scientific guidance, formulation of the main research directions , development of theoretical prerequisites, revision of the text, formation of general conclusions and literary analysis.

Smyslova O.Yu. – preparation of the paper's initial version, the analysis of the key indicators of regional development of the CFD compared to the RF, processing the research outcomes, visualization.

Дата поступления статьи: 10 марта 2023

Принято решение о публикации: 28 марта 2023

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

УДК 332.05:330.15

DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-25-38

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Е.А. Некрасова, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

Т.Д. Стрельникова, Липецкий областной центр непрерывного экологического образования, Липецк, Россия.

Аннотация. Проблема изменения климата является одной из основных проблем современности, так как изменение климата влечет за собой не только множество различного рода стихийных бедствий. Оно влияет на все происходящие в обществе процессы: социальные, экономические, демографические, и последствия этих процессов разрушительны. В этой связи возникает необходимость исследования и оценки влияния климатических рисков на состояние и развитие экономики России. В статье представлены оценки климатических изменений в российских регионах и даны рекомендации по повышению территориальной сопротивляемости и адаптированности.

Ключевые слова: климат, климатические риски, социально-экономическое развитие, экологический кризис, глобальное потепление, парниковый эффект, опасные гидрометеорологические явления.

Для цитирования: Некрасова Е.А., Стрельникова Т.Д. Влияние глобальных климатических изменений на социально-экономическое развитие территории России и зарубежных стран // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2023. №1 (5). С. 25-38. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-25-38

THE IMPACT OF GLOBAL CLIMATE CHANGES ON THE SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA'S AREAS AND FOREIGN COUNTRIES

E.A. Nekrasova, Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation. Lipetsk, Russia

T.D. Strelnikova, Lipetsk Regional Center for Continuing Environmental Education. Lipetsk, Russia

Abstract. Today the problem of climate change is top priority as it entails not only different natural disasters but also has a great impact on social processes: economic, social, demographic and their consequences are devastating. In this regard there is an urgent need to identify and assess climate risks and their effect on Russia's economic development. The paper estimates climate risks in Russian regions and presents recommendations for improving territorial resilience and adaptability.

Keywords: climate, climate risks, socio-economic development, ecological crisis, global warming, greenhouse effect, dangerous hydrometeorological phenomena

Введение

Современное состояние развития общества характеризуется глобальными изменениями климата. Ученые-климатологи по всему миру озабочены такими процессами, как таяние ледников, увеличение средней температуры поверхности земли, нагревание морской воды, что влечет за собой глобальные изменения климата. Оценивая причинно-следственные связи, ученые приходят к выводам о тяжелых последствиях во всех сферах жизни: физических, социально-экономических, демографических, гуманитарных и других. В России из-за экстремальности температурного режима в 2022-м году были введены новые климатические нормы. Так, нормальная температура для июля теперь будет на 1,5 градуса выше, чем раньше. Всё чаще случаются и другие катаклизмы: затяжные дожди, наводнения, ураганы, штормы. Например, в январе 2022-го года на территории Кубани обрушился рекордный снегопад, а зима 2022-2023 гг. приносит затяжные низкие температуры в Якутии и Восточной Сибири.

Последствия вмешательства человека в естественную среду обитания, различного рода загрязнения, могут привести к необратимым последствиям, связанным со стремительным сокращением биологического разнообразия, невозможной гибелью многих животных и растений. Основываясь на вышесказанном, целью данного исследования будет являться определение зависимости экономик отдельных территорий Российской Федерации от глобального изменения климата.

Анализ результатов научных исследований позволяет выделить основные факторы, оказывающие влияние на экономику страны. К их числу относятся:

- демографические изменения, связанные с увеличением доли пожилых людей в общей численности населения;
- технический прогресс;
- изменение климата.

Каждый из перечисленных факторов имеет исключительно важное значение и является предметом отдельного изучения. В рамках нашего исследования сделан акцент на изменении климата, поскольку глобальное потепление оказывает как прямое, так и косвенное влияние на экономику конкретных территорий. В этой связи изменение погодных условий требует адаптации или принятия предупреждающих мер. Например, адаптация населения к изменениям погодных условий или переход на низкоуглеродные технологии в экономике страны.

Основная часть

Проводя исследования влияния изменения климата на экономическое состояние и развитие территорий важно в первую очередь рассмотреть основные виды природных загрязнений и их последствия, влияющие на жизнь населения и экономическое состояние территорий. Они представлены в таблице 1.

Так, согласно официальным данным статистики, на территории России число опасных гидрологических явлений (ОГЯ) каждый год растет на 6,3%, и

теперь они происходят практически каждый день, а не раз в два дня, как это было 15 лет назад. По данным Северо-Западного управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в течение XVIII века в Санкт-Петербурге произошло 75 наводнений, в конце XX века уже 138. Из-за климатического кризиса частота, продолжительность и интенсивность таких наводнений будет расти. Это указывает на необходимость городской администрации усилить меры для адаптации к изменению климата. Однако, важно отметить, что усиление мер может повлечь за собой увеличение затрат для восстановления инфраструктуры, жилого фонда, строений для социализации населения во многих регионах нашей страны. За последние 15 лет рост числа опасных явлений, нанесших социальный и экономический ущерб, в теплый период года (апрель – октябрь) составил 9 явлений в год. И как отмечают эксперты, эта тенденция может сохраниться и в дальнейшем.

Таблица 1. Виды загрязнений среды обитания и их последствия*

Виды загрязнений	Последствия
Выбросы в атмосферу продуктов сжигания ископаемого топлива (прежде всего углекислого газа) и промышленного производства	«приводят к усилению парникового эффекта, ухудшению качества атмосферного воздуха, образованию ядовитого смога над крупными городами, выпадению кислотных дождей и к другим негативным явлениям» [13]
Истощение и загрязнение вод суши	«приводит к быстрому усилению в пространственной дифференциации водных ресурсов: там, где их было мало, становится, как правило, еще меньше и наоборот. В Докладе ООН о состоянии водных ресурсов мира говорится, что проблема питьевой воды еще никогда не стояла так остро: от недостатка водных ресурсов сегодня страдают 40% людей во всем мире, причем более почти 780 млн человек не имеют доступа к чистым источникам питьевой воды. Предполагается, что в период с 2000 по 2050 г. мировой спрос на воду для промышленных целей увеличится на 400%. ООН предполагает, что к середине XXI в. до 4 млрд человек могут жить, постоянно испытывая нехватку воды» [13].
Загрязнение почвы из-за выпадения загрязненных осадков, использования пестицидов и минеральных удобрений, применяемых для повышения урожайности сельхозпродукции	«возникают громадные массивы мертвой почвы, на которой себя хорошо чувствуют лишь генетически модифицированные растения» [13]

**составлено авторами на основе данных [13]*

Многие ученые в своих научных работах подчёркивают, что изменение климата уже сейчас оказывает существенное воздействие на экономику территорий России. Ежегодный ущерб от воздействия опасных гидрометеорологических явлений (засухи, наводнения, снежные лавины и сели, ураганы, и др.) составляет 1–2 млрд дол. США.

При этом изменение климата оказывает существенное влияние и на здоровье населения России. Оценивая это влияние, можно выделить три основных фактора:

Во-первых, необходимо выделить изменение температурного режима: для северных регионов данный фактор рассматривается, с одной стороны, как улучшение тепловой комфортности и способствует снижению уровня заболеваемости по причине переохлаждения или травматизма, но, с другой стороны, имеют место и отрицательные последствия, связанные с участившимися на севере волнами жаркой погоды и связанными с ними нарушениями здоровья людей и повышения их смертности.

Во-вторых, косвенным фактором является снижение качества воздуха, вследствие лесных пожаров, числе которых при современном изменении климата имеют тенденцию роста.

Сочетание двух перечисленных факторов: волн жары и плохое качество воздуха особенно опасно для людей, находящихся в группе риска, т. е. с хроническими заболеваниями органов кровообращения и дыхания.

В-третьих, возникают и проблемы со здоровьем, связанные со свалками у людей, живущих недалеко от них:

- врожденные дефекты и малый вес при рождении у детей из-за близости к свалкам, воздействия твердых частиц и диоксида азота;
- респираторные заболевания и рак легких из-за выделения сероводорода.

Некоторые эксперты считают, что Россия, расположенная в умеренных широтах северного полушария, и одной из первых столкнется с такими проблемами глобального потепления, как волны жары. Волны жары, которые стали последствием глобального потепления, будут приходить в Россию все чаще и чаще. Это в свою очередь может привести к увеличению смертности, особенно городского населения.

В 2022 году высокие температурные аномалии захватили большую часть нашей страны. В Москве были побиты температурные рекорды за 121 год наблюдений. К слову, в 2021 году Москва вместе с индийской Калькуттой и иранским Тегераном вошла в тройку самых быстро нагревающихся городов мира – такие данные приводятся в докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC). Чрезмерно жаркое лето – серьезный удар для людей с хроническими заболеваниями. «По данным исследования Гарвардской школы общественного здоровья, в аномально жаркое время смертность людей с сахарным диабетом возрастает на 4%, переживших инфаркт — на 3,8%, людей с хроническими заболеваниями легких — на 3,7%, лиц с сердечной недостаточностью — на 2,8%» [12].

Не подтвердилось предположение о том, что жители южных городов являются более адаптированными к высоким температурам. По результатам исследований ученых относительный прирост смертности в этих городах оказался значительно выше, чем в северных.

Таким образом, обобщая исследования ученых, можно выделить следующие факторы, которые, по их мнению, будут оказывать негативное влияние на здоровье населения в условиях изменения климата:

- «повышенный риска травматизма, болезней и преждевременной смертности из-за более интенсивных волн тепла, ураганов, наводнений и лесных пожаров;
- повышенный риск недоедания в результате уменьшения количества продуктов питания в засушливых регионах;
- повышенный риск заболеваний, связанных с некачественными пищевыми продуктами и водой, и трансмиссивными заболеваниями;
- повышенный риск для психического здоровья, связанного с утратой трудоспособности и снижением производительности труда среди уязвимых групп населения» [11].

Сегодня в научных трудах ученых появилось много статей и исследований, посвященных проблемам здоровья в Арктическом макрорегионе. По мнению ученых, потепление климата влияет на нарушение традиционного природопользования коренными народами Севера. Это связано с тем, что имеют место инфицирование продуктов питания, увеличение глубины сезонного таяния мерзлоты до 2-х метров, увеличение случаев травматизма и вспышки сибирской язвы среди населения.

В Арктическом макрорегионе потепление климата происходит более интенсивно: если среднегодовая глобальная температура увеличится на 2 градуса, то это, по прогнозам ученых, приведет к полному оттаиванию мерзлых пород в Арктике на 15–20%. Следует отметить существенное изменение характера природных катастроф в России: для Северо-Западного федерального округа характерны случаи повышенной пожарной опасности, в Северо-Кавказском федеральном округе стали частыми случаи схода лавин. Не стал исключением и Ставропольский край, где все чаще выпадает град, а для Дальневосточного федерального округа остается острой проблема паводков.

Таблица 2. Сводная оценка наиболее масштабных воздействий на здоровье людей, сушу и окружающую среду, вызванных изменением климата на различное число градусов*

Рост средней глобальной температуры от уровня начала XX века	Здоровье	Суша	Окружающая среда
1°C	Более 300 тысяч человек ежегодно умирают от болезней, вызванных изменением климата (диарея, малярия, недоедание)	Таяние вечной мерзлоты вызывает повреждение зданий и дорог в России, Канаде и на Аляске	Как минимум 10 % наземных видов животных и растений угрожает вымирание. 80 % коралловых рифов, включая Большой барьерный риф, обесцвечиваются

продолжение таблицы 2

2°C	В Африке 40-60 млн человек подвергаются риску заболеть малярией	До 10 млн человек ежегодно подвергаются риску наводнений	15-40 % видов наземных животных и растений угрожает вымирание. Резкое сокращение численности арктических видов, включая белого медведя и северного оленя
3°C	В Африке до 80 млн человек подвергаются риску заболеть малярией.	До 170 млн человек ежегодно подвергаются риску наводнений	20-50 % наземных видов животных и растений угрожает вымирание. Начало исчезновения амазонских лесов
4°C	От 1 до 3 млн человек умирают от недоедания	До 300 млн человек ежегодно подвергаются риску наводнений	Постепенное исчезновение половины арктической тундры. Около половины особо охраняемых природных территорий всего мира не могут выполнять свои функции

**составлено авторами на основе данных [4, 5]*

В результате происходящих стихийных бедствий население вынуждено перемещаться и менять место жительства.

Следует отметить, что природные риски по своему происхождению классифицируются по происхождению, масштабу и характеру воздействия. Все это указывает на необходимость комплексной оценки состояния климатических проблем и рисков на социально- экономическое развитие РФ.

По происхождению природные риски различаются на следующие виды (рис. 2):



Рис. 2. Виды рисков по происхождению*

**составлено авторами на основе данных [4, 5]*

Среди всех природных рисков по происхождению наибольший удельный вес занимают климатические риски. Масштаб их последствий отражается на все уровни управления, поскольку они являются наиболее разрушительными по характеру воздействия и длительными по времени.

Наша авторская позиция совпадает с мнением ученых института демографических исследований, рассматривающих климатический риск как «ограниченную временным интервалом вероятность наступления неблагоприятных социально-экономических, социально-демографических и природных условий, вызванных причинами климатического характера» [1].

Существует множество примеров, подтверждающих приоритетность климатических рисков над всеми остальными: долгосрочное повышение температуры может быть причиной лесного пожара, за которым возможны истощение природного капитала, повышенная заболеваемость в результате загрязнения воздуха и смертность населения.

Сегодня учеными проведено много исследований по оценке влияния последствий изменения климата на прогнозируемые экономические потери. Сотрудники Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (Б. Н. Порфирьев, Д. О. Елисеев, Д. А. Стрелецкий) сделали прогноз возможных экономических потерь вследствие разрушения инфраструктуры, обусловленного изменением климата, до 2050 года. Результаты проведенных исследований дали возможность оценить сумму затрат, необходимую для поддержания региональной дорожной инфраструктуры при условии возникновения риска протаивания и деградации вечной мерзлоты. Сумма затрат колеблется от 14 до 28 млрд рублей ежегодных вложений в ценах 2018 года.

Как было отмечено выше, для Российской Арктики характерно потепление климата, способствующее повышению частоты волн жары, что влияет на здоровье населения и требует реализации мер адаптации, поскольку последствия представляют большую опасность для здоровья: увеличивается смертность населения трудоспособного возраста, числа инвалидов и населения с ограничением трудоспособности. Все перечисленные проблемы привели к огромным экономическим потерям. В статье Б. А. Ревича «Риски здоровья населения при изменении климата Арктического макрорегиона» приводятся следующие данные: «В 2018-м г. в мире были потеряны 133,6 млрд. потенциальных рабочих часов, что на 45 миллиардов больше уровня 2000-го года» [2].

Учеными доказана и возможность дальнейшего развития пандемии COVID-19 в результате выбросов парниковых газов, существенно усугубляющая эпидемиологическую обстановку в стране.

Изменение климата и ухудшение условий окружающей среды представляет в настоящее время большую угрозу для всего человечества.

По оценкам специалистов, Россия в большей степени подвержена негативным последствиям изменения климата, поскольку рост среднегодовых температур заметно опережает среднемировые темпы. Если рост среднегодовых

температур составил по миру $+0,170\text{C}$ за 10 лет, то в России скорость роста достигла $+0,490\text{C}$. Активно эти изменения происходят в арктических широтах (для Арктики этот показатель существенно выше и составляет $+1,10\text{C}$).

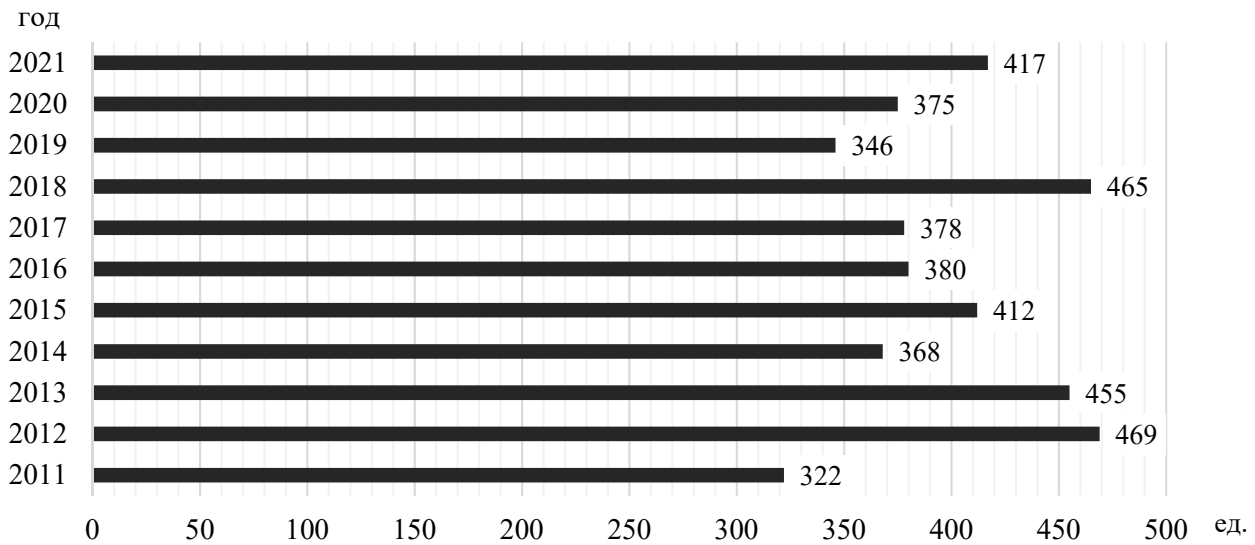


Рис. 3. Количество ОГЯ на территории России, причинивших значительный ущерб, за 2011–2021 гг.*

**составлено авторами на основе данных [3]*

Особенно уязвимым к изменению климата и ухудшению условий окружающей среды являются такие важные для страны регионы, как Крайний Север, Северный Кавказ, Сибирь и Дальний Восток. Эти важные территории с точки зрения национальной безопасности страны, расположены в сложных климатических районах, проживания в которых является сложным и некомфортным по причине роста стихийных бедствий, снижения продуктивности сельского хозяйства и других отраслей деятельности, что наносит большой вред экономике и жизни проживающего в этих регионах населения.

Под влиянием климатических факторов продолжится дальнейшее замедление экономического роста, под угрозой может оказаться продовольственная безопасность страны, что может стать причиной вынужденного миграционного движения населения. Следует отметить, что климатические факторы могут воздействовать прямо (по причине экстремальной температуры, засухи, лесных пожаров, штормов и др.) и косвенно, в результате медленных происходящих изменений (ветра, осадков, состава почв и др.), что оказывает влияние на изменение привычных для людей условий жизни и социально-экономическую обстановку.

На рис. 4 представлены данные о внутреннем перемещении населения в связи с изменением климата, причем внутренняя миграция носит кратковременный и возвратный характер и в большей степени связана с экономическими затратами и прерыванием экономической деятельности.

В целом по Российской Федерации за период с 2016 по 2020 годы количество перемещенных составило свыше 18,5 млн. человек, в том числе по причине неблагоприятных климатических условия — 48701 человек, (что составляет 0,26% от общего количества выбывших).

Из этого количества перемещений: внутри региона — 10767 чел., в другой регион — 3731 чел., в другую страну — 203 чел. [3].



Рис. 4. Количество перемещений мигрантов (48701 человек) в целом по Российской Федерации за период с 2016 по 2020 годы по причине неблагоприятных условий*

**составлено авторами на основе данных [3]*

Среди областей, где количество выбывших наиболее высокое, следует выделить Мурманскую область, Хабаровский край, Ямало-Ненецкий АО, Иркутская область, Новосибирская область и Алтайский край.

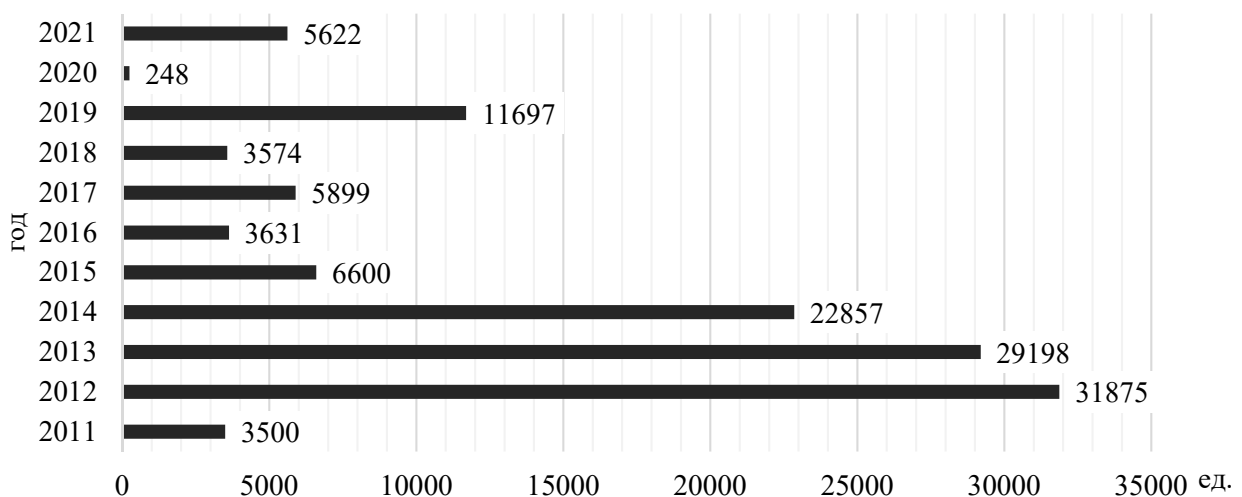


Рис. 5. Количество внутренне перемещенных лиц в связи с опасными гидрометеорологическими явлениями на территории России за 2011–2021 годы*

**составлено авторами на основе данных [3]*

В 2020–2021 гг. наблюдалось незначительное количество перемещенных, что объясняется карантином из-за пандемии. Если исследовать причины безвозвратной миграции, то основной проблемой является «несоответствие природно-климатическим условиям».

Сравнивая представленную на рисунках данные, можно сделать выводы о пропорциональности рисков миграции количеству стихийных бедствий.

Ниже представлены страны с наиболее высокой численностью внутренне перемещенных по причине стихийных бедствий за 2011-2020-й гг. (на 1000 человек населения):

1. Филиппины — 396,3 чел.
2. Шри-Ланка — 100,21 чел.
3. Бангладеш — 81,6 чел.
4. Мьянма — 63,56 чел.
5. Камбоджа — 42,6 чел.
6. Вьетнам — 36,8 чел.
7. Китай — 32,5 чел.
8. Япония — 30,2 чел. [4]

Как было отмечено выше, арктический климат меняется под влиянием глобального потепления. На первый взгляд, в этом можно увидеть и позитивные аспекты, связанные с расширением арктической зоны России и возможностями круглогодичного использования Северного морского пути. Но это только на первый взгляд, поскольку для проживающего населения потепление не позволит арктическому климату стать более благоприятным. Кроме того, перепады температуры, влажности, уровень рек — все это может стать причиной быстрого распространения инфекционных заболеваний людей, в том числе ранее нехарактерных для этой территории.

Представленные в научных трудах ученых данные о незначительной доле населения, меняющего место своего жительства из-за климатических изменений, невелика. Но в этих расчетах может быть погрешность, поскольку в статистическом учете информация о причинах перемещения осуществляется путем добровольного сообщения о них. Для того, чтобы иметь более объективную информацию о миграции по исследуемым нами причинам, необходимо использовать методы математического моделирования.

Негативные последствия изменения климата и связанные с ними риски являются самыми значительными и угрожающими не только в настоящее время и в последующие десятилетия всему мировому сообществу по причине сложности минимизации их последствий и адаптации. Угрозы, которые несут эти риски, во многом влияют на стабильность отраслей мировой экономики, в том числе и на экономику России и устойчивое развитие общества в целом. Вне зависимости от факторов международной напряженности, глобальные вызовы, стоящие перед мировым сообществом вследствие изменения климата, ставят на повестку необходимость международного сотрудничества на предстоящие десятилетия.

В 2021 году в г. Глазго состоялась 26-я конференция сторон (КС-26) по климату (США, Китай, Индия). Роль и значение проведенной конференции трудно переоценить. В результате обсуждения проблем, связанных с изменением климата, удалось достичь новых договоренностей по реализации целей Рамочной конвенции ООН и Парижского климатического соглашения. Однако, несмотря на предложенные государствами меры, необходимо проведение дополнительных их согласований с учеными, представителями бизнеса и гражданского общества.

Все чаще инвесторы, принимая решения, уделяют большое внимание экологическим, социальным факторам, распространённое название таких стратегий — «устойчивое инвестирование». Устойчивое инвестирование рассматривает вопросы в финансовом анализе, как вклад в устойчивое развитие, в решение социальных и экологических проблем, и отвергает возможность инвестировать в несоответствующие этим критериям бизнесы.

Изменение климата оказывает негативное воздействие на экономическое развитие России, особенно в разработке природных ресурсов: территория лесов составляет 871 млн га (20 процентов мировых лесов), сельскохозяйственные угодья составляют 10% пахотных земель в мире. Запасы полезных ископаемых топлива в России составляют более 350 млрд тонн в нефтяном эквиваленте.

Повышенная загазованность и запыленность воздуха, особенности температурного и водного режимов воздуха и почвы, неблагоприятные химические и физико-механические свойства почвы, наличие каменных, бетонных и металлических поверхностей, мощение и асфальтовое покрытие улиц и площадей, наличие подземных коммуникаций и сооружений в зоне корневой системы, интенсивный режим использования городских насаждений населением обуславливают специфичность экологической среды городов и ее резкое отличие от естественной обстановки, в которой сформировались биологические и экологические особенности растений.

В результате изменения экологии городов региона нарушается стабильность процессов обмена веществ, прекращается рост и снижается адаптационная способность растений, т. е. возможность приспосабливаться к изменяющимся факторам городской среды, что приводит в конечном итоге к более раннему физиологическому старению растительного организма. Потепление принесло в Черноземье множество теплолюбивых вредителей, например, из Китая, так ясени массово гибнут от златки. Из-за жаркой погоды в 2022 году в Липецкой области берёзы заболели и начали массово усыхать. Тоже самое, случилось и с соснами, у которых из-за засухи развился ценангиевый некроз. Последствия этих процессов очевидны: потребуются серьезные финансовые вложения на обновление зеленых насаждений.

Центрально-Черноземная зона, обладающая огромным потенциалом в области сельскохозяйственного производства, сегодня, в результате климатических изменений, сталкивается с риском гибели посевов озимых. Основываясь на результатах научных исследований, вероятность гибели 5%

площадей посевов оценивается в 70%. Вследствие чего «снижается маржинальность озимых хлебов и зерновых в целом, при выборе культуры при пересеве изреженной зимой пшеницы все чаще отдается выбор масличным культурам и кукурузе, чем яровым зерновым» [5].

Заключение

Обобщая все вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

1. Результаты научных исследований доказывают, что риски, связанные с изменением климата, являются самыми значительными по размеру убытков.
2. В настоящее время мировому сообществу не удастся в полной мере минимизировать их последствия.
3. Климатические изменения происходят под воздействием различных факторов, эти изменения оказывают негативные последствия для качества жизни населения, окружающей среды, отраслей экономики и определяют необходимость разработки системных адаптационных мер.
4. В России на работы по адаптации экономики страны к глобальным изменениям климата ежегодно будет направляться до 11 млрд рублей, в том числе 1,8 млрд рублей пойдут на работы по борьбе с потеплением климата.
5. Изменение климата может стать источником нестабильности по причине усиления миграционных процессов и появления экологических беженцев.
6. Учитывая тот факт, что регионы страны имеют существенные географические и экономические различия, а, следовательно, различными будут и последствия изменения климата на экономику регионов, могут возникать трудности с созданием необходимых для регулирования механизмов и инструментов управления, разработки национальных стандартов и проектов.

Список использованных источников:

1. Лукьянец, А. С., Брагин, А.Д. Оценка масштабов и перспектив влияния климатических рисков на социально-экономическое развитие России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – Т. 14. – № 6. – С. 197-209. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.11
2. Ревич, Б. А. Риски здоровья населения при изменении климата арктического макрорегиона [Электронный ресурс] // Социальная политика. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2020/12/zdorove-naseleniya-pri-izmenenii-klimata-v-arktike.pdf>.
3. Рязанцев, С. В., Моисеева, Е. М. Влияние глобального изменения климата на миграцию населения в России и странах Центральной Азии // Народонаселение. – 2022. – Т. 25. – №3. – С.18-32.
4. Моисеева, Е. М. Климатическая миграция населения в Евразии: тенденции, последствия и подходы к регулированию: автореф. дисс. к.э.н. [Электронный ресурс] // Официальный портал ФНИСЦ РАН [веб-сайт] – 2022. 171 с. URL: <http://www.isras.ru/publ.html?id=10943>. (дата обращения: 12.12.2022).

5. Стрельникова, Т. Д. Взаимодействие загрязнений и озеленения в городах Липецкого региона. Материалы VIII областной научно-практической студенческой конференции (г. Липецк, 12 мая 2022 года)
6. Доклад об экологической ситуации в Липецкой области в 2021 году [Электронный ресурс] URL: <http://www.ekolip.ru/>. (дата обращения: 12.11.2022).
7. Воздействие изменения климата на человеческий потенциал, экономику и экосистемы. Доклад НИУ ВШЭ. – Москва: ВШЭ, – 2022. – 78 с.
8. Оганесян В. В. Климатические изменения как факторы риска для экономики России. // Гидрологические исследования и прогнозы. – 2019. – №3(373). – С.161-184.
9. Леденева, В. Ю. Климатическая миграция: тенденции и прогнозы. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2021. – Т.11. – №6. – С.233-242.
10. Рубан, Д. А., Серпова, К. И., Яшалова, Н. Н., Васильцов, В. С., Яковлева, Е. Н. Глобальные изменения климата как фактор риска для российской экономики: методологические вопросы // Вестник НГУЭУ. – 2018. – №3. – С.10-25. (дата обращения: 29.01.2023).
11. Кузнецова, В. П. Анализ воздействия погодно-климатических рисков на территории стран Европейского региона и Российской Федерации / В. П. Кузнецова // Окружающая среда, здоровье и изменение климата: опыт Европейского союза : Материалы научно-практического семинара, Нижневартовск, 25 ноября 2019 года. – Нижневартовск: Издательский центр "Наука и практика", 2020. – С. 33-43.
12. Жаркое лето грозит Петербургу резким скачком смертности https://www.dp.ru/a/2021/08/02/Besshumnij_ubijca_zaderzh
13. Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета № 48. Научно-теоретический журнал. – СПб.: РГГМУ, 2017. – 312 с. <https://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue48/UZ-48el.pdf#1>

Сведения об авторах / Information about the authors:

Некрасова Елена Анатольевна – доцент кафедры «Менеджмент и общегуманитарные дисциплины» Липецкого филиала ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», д.э.н., доцент. E-mail: nekrasova1961@mail.ru / **Nekrasova Elena Anatolyevna** – Associate Professor of the Department "Management and All-Humanities" of the Lipetsk branch of the Federal State Educational Institution "Financial University under the Government of the Russian Federation", Doctor of Economics, Associate Professor. E-mail: nekrasova1961@mail.ru
SPIN РИНЦ: 3044-3461
Scopus ID: 635771

Стрельникова Татьяна Дмитриевна – координатор Липецкого областного центра непрерывного экологического образования, д.г.н., доцент, E-mail: kod19@mail.ru / **Strelnikova Tatiana Dmitrievna** – coordinator of the Lipetsk Regional Center for Continuing Environmental Education, PhD, Associate Professor, E-mail: kod19@mail.ru.
SPIN РИНЦ: 6552-4589
AuthorID: 444044

Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

Некрасова Е.А. – проведение анализа основных показателей, обработка результатов исследований, визуализация, разработка теоретических предпосылок, доработка текста, формирование общих выводов и литературный анализ.

Стрельникова Т.Д. – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, подготовка начального варианта статьи.

Nekrasova E.A. – analysis of the main research indicators, development of theoretical prerequisites, revision of the text, formation of general conclusions and literary analysis.

Strelnikova T.D. – scientific guidance, formulation of the key research directions, preparation of the paper's initial version

Дата поступления статьи: 09.03.2023

Принято решение о публикации: 28.03.2023

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

УДК 331.1

DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-39-47

ПРАКТИКА ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Борзыкина, Брянский государственный технический университет, Брянск, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена стратегическому вопросу повышения производительности труда, важность которого обозначена в Национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости». В статье на основе анализа научной литературы и практического опыта ведения производственной деятельности промышленных предприятий обобщаются основные проблемы повышения производительности труда в различных отраслях экономики. Выявленные проблемы указывают на то, что наибольшее количество сложностей с производительностью труда существует у предприятий обрабатывающей промышленности. Это послужило основанием для рассмотрения особенностей развития молокоперерабатывающей отрасли с позиции производительности труда. Особенности работы предприятия и оценка его производительности труда были проведены на примере ОАО «Брянский молочный комбинат», являющегося лидером по молокоперерабатывающей отрасли в Брянской области. Результаты анализа позволили сделать вывод, что главными факторами более высокой производительности труда являются размер предприятия, наличие инвестиций в основные фонды и в обучение сотрудников, применение цифровых технологий.*

***Ключевые слова:** производительность труда, трудовая деятельность, несырьевые отрасли экономики, молокоперерабатывающая промышленность, проблемные участки, практическая оценка*

Для цитирования: Борзыкина Е.А. Практика повышения производительности труда на примере предприятия молокоперерабатывающей промышленности Брянской области // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2023. №1. (5) С.39-47. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-39-47

THE PRACTICE OF LABOUR PRODUCTIVITY INCREASE BY THE EXAMPLE OF AN ENTERPRISE OF DAIRY PROCESSING INDUSTRY IN THE BRYANSK REGION

E. A. Borzykina, Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia.

***Abstract.** The paper is devoted to the strategic issue of increasing labor productivity, the importance of which is outlined in the National Project "Labor Productivity and Employment Support." Based on the analysis of scientific literature and practical experience in the production activities of industrial enterprises, the paper summarizes the main problems of increasing labor productivity in various sectors of the economy. The identified problems indicate that manufacturing enterprises have a great deal of difficulties with labor productivity. This fact conditions the need to analyze the development peculiarities of the the*

milk processing industry from the point of view of labor productivity. The features of the enterprise's work and the assessment of its labor productivity were carried out on the example of Bryansk Dairy Enterprise PLC, which is the leader in the milk processing industry in the Bryansk region. The results of the analysis made it possible to conclude that the main factors of higher labor productivity are the size of the enterprise, the investments in fixed assets and in employee training, the use of digital technologies.

Keywords: *information and digital technologies, digital economy, Internet, artificial intelligence, mobile network communications, business, information society, local network technologies, robotics*

Введение

При всем многообразии показателей развития национальной экономики важнейшим из них, характеризующим результативность трудовой деятельности, выступает показатель производительности труда. Он помогает понять, как работает экономика или отдельно взятые предприятия. В этой связи объективная и всесторонняя оценка эффективности труда включает в себя большой набор факторов, которые необходимо учесть при проведении оценки. Однако, рост данного показателя в реальной экономике не так быстро подвержен изменению. Так, например, «рост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых не сырьевых отраслей экономики за 5 лет изменился на 2%, а количество средних и крупных предприятий базовых не сырьевых отраслей экономики увеличилось на 90%» [3].

Практика показывает, что «основные проблемы, препятствующие росту производительности труда, состоят в недостаточности у предприятий необходимых для этого ресурсов: кадровых и финансовых, а также в ограниченных возможностях расширения продаж: относительно небольших объемах рынков, на которых действует предприятие, высоких барьерах для входа на новые рынки. При этом если ведущие компании конкурируют на рынке труда за лучшие кадры, то отстающие более озабочены мотивацией имеющегося персонала» [1]. Таким образом, интерес к проблеме повышения производительности труда оправдан как с научной точки зрения, так и практической, так как разработка предложений по повышению производительности труда имеет стратегический характер для всех субъектов экономической деятельности. В этой связи представляется целесообразным рассмотреть практику повышения производительности труда на примере предприятия молокоперерабатывающей промышленности Брянской области и определить пути развития этого направления.

Основная часть

Вопросам повышения производительности труда на предприятиях посвящено много научных работ. Так, авторы Макаров И.Н. [5], Трофимова Н.В. с коллегами [6] в своих научных работах на основе кластерного анализа проводят исследования динамики общественной, часовой и реальной производительности труда в регионах РФ. При этом особый акцент делается на выявлении проблем в

реализации федеральных проектов и программ, ориентированных на повышение уровня производительности труда. Авторы Гришинка Н.А. и Щекин Е.В. [8], рассматривая производительность труда как фактор роста валового внутреннего продукта, делают вывод о важности инвестирования в человеческий капитал. По мнению авторов, «основным элементом системы управления экономикой являются люди. Они должны обладать принципиально новыми качествами» [8], которые способны пробудить инициативу, креативность и самостоятельность.

Кондаурова И.А. со своими аспирантами [7], проводя анализ научной литературы и практики последних лет по исследуемому вопросу, пришли к выводу, что «рост производительности труда зависит от материально-технических, организационно-экономических, природных, общественно-экономических, социально-психологических и других факторов» [7], которые основаны на инновациях и использовании производительных способностей человека.

Таким образом, проведённый анализ этой и другой научной литературы [9-12], а также результатов мониторинга Национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости», позволил выявить и сформулировать ряд проблем в повышении производительности труда в нескольких отраслях. Например, основными проблемами в сельском хозяйстве являются: отсутствие у предприятия необходимых средств, дефицит на рынке специалистов, обладающих необходимой квалификацией, а также ограниченный объем рынков, на которых действует предприятие. В обрабатывающей промышленности, как и в сельскохозяйственной отрасли, основными проблемами являются: отсутствие необходимых средств у предприятий и дефицит квалифицированных специалистов, также ограниченный объем рынков и высокие барьеры для входа на новые. Таким образом, обозначенные проблемы указывают на то, что наибольшее количество сложностей выявлено у обрабатывающей промышленности. В этой связи представляется необходимым рассмотреть особенности развития молокоперерабатывающей отрасли с позиции производительности труда.

Проведенный анализ различных источников позволил выявить, что «производство молока в ключевых странах-экспортерах продолжает снижаться, падают и объемы международной торговли» [2]. Цены на сырое молоко и большинство сырьевых товаров превышают прошлогодние уровни, несмотря на это, спрос на молочные продукты уменьшается. Например, в 2017-2020 гг рост производства молочных продуктов составил 4,6%, но в 2022 г. наблюдается снижение производства на 20%. «Снижению производства кисломолочной продукции также способствуют сложности с отдельными элементами упаковки» [2], следовательно, происходит рост себестоимости продукта.

«В августе 2022 г. уровень цен на сырое молоко с массовой долей жира 3,4 %; белка — 3,0% составил 33,2 руб./кг (без НДС), что соответствует 35,7 руб./кг для молока с массовой долей жира 3,7 %; белка — 3,2 %. Августовский уровень цен был на 24,1 % выше уровня августа 2021 г. и вырос за месяц на 0,6 %. В

январе — августе 2022 г. уровень цен на сырое молоко в среднем на 20 % превышал значение того же периода 2021 г., что стало отложенным следствием двухлетнего роста себестоимости» [2].

«Операционная себестоимость производства молока в августе 2022 г. превышала уровень того же периода 2021 г. на 5,4 %, а по сравнению с началом 2017 г. — на 46,9 %. При этом, за август операционная себестоимость снизилась на 0,1 % (индекс $RMCI=99,9$ % к июлю), что обусловлено, главным образом, снижением цен на корма, а также замедлением роста цен по ряду прочих статей затрат» [2]. По данным Росстата, «в августе инфляционного повышения цен не наблюдалось. В то же время рост затрат на энергоресурсы (дизельное топливо, электроэнергию) сдерживал темпы снижения операционной себестоимости. В сравнении с предпандемийным уровнем, рост себестоимости за 2020–2021 гг. составил 29 % год к году (в среднем за тот же период — прирост на уровне 24,5 %), в том числе в 2021 г. — в среднем на 16,2 %. В то время как среднегодовой уровень цен на сырое молоко в 2021г. превышал значение 2019 г. на 10,4 %, 2020г. — на 6,2 %» [2].

Рассмотрим процесс производства молочных продуктов на примере конкретного предприятия ОАО «Брянский молочный комбинат», расположенного в Брянской области.

Согласно данным официального сайта компании «ОАО «Брянский молочный комбинат» занимает позицию лидера в молокоперерабатывающей отрасли Брянской области. Наличие современного оборудования и новейших технологий обработки сырья позволяет комбинату выпускать молочную продукцию различного ассортимента, высокого и безопасного для здоровья потребителей качества» [4]. Уже с 2002 года комбинат реализует на рынке г.Брянска и Брянской области, а также г. Москвы новейшую перспективную продукцию, «расфасованную на единственной в регионе современной линии, в удобной для покупателя упаковке с завинчивающейся крышкой ТетраРексПлюс» [4]. В настоящее время предприятие выпускает более 60 видов молочных продуктов. Как отмечают сами работники комбината, «конкурентным преимуществом Брянского молочного комбината, помимо выпуска высококачественной продукции, является использование только натуральных ингредиентов и наполнителей, в сочетании с новыми эффективными технологиями, модернизацией производства и расширением ассортимента с учетом требований потребительского спроса. Кроме того, вся продукция обладает профилактическими свойствами, оптимальная термическая обработка позволяет сохранить живые культуры» [4].

Для цели данного исследования проведем анализ дефектов производства на комбинате с помощью диаграммы Парето. В результате предварительного обследования рабочей группой были определены типы проблем, по причине которых предприятие несло убытки. В течение некоторого времени были собраны данные, необходимые для проведения анализа причин. Все собранные значения внесены в таблицу в порядке убывания их значений.

Таблица 1. Классификация проблем на ОАО «БМК»*

Проблема	Количество случаев	Доля случаев, %
Дефекты производства	189	50%
Нарушение сроков поставки	101	27%
Повреждения упаковки	44	12%
Ошибки комплектации	21	6%
Другие	26	6%

*составлено автором на основе данных [4]

Из анализа таблицы можно сделать вывод о том, что большинство проблем приходится на дефекты производства. Далее рассмотрим проблемы сырно-творожного цеха на ОАО «БМК». Расчет точки безубыточности представлен на рис. 1.

Расчётные значения за оцениваемый период:

Выручки-нетто : 298541.00 RUB

Издержек : 529830.00 RUB

в т.ч. переменных : 150536.00 RUB

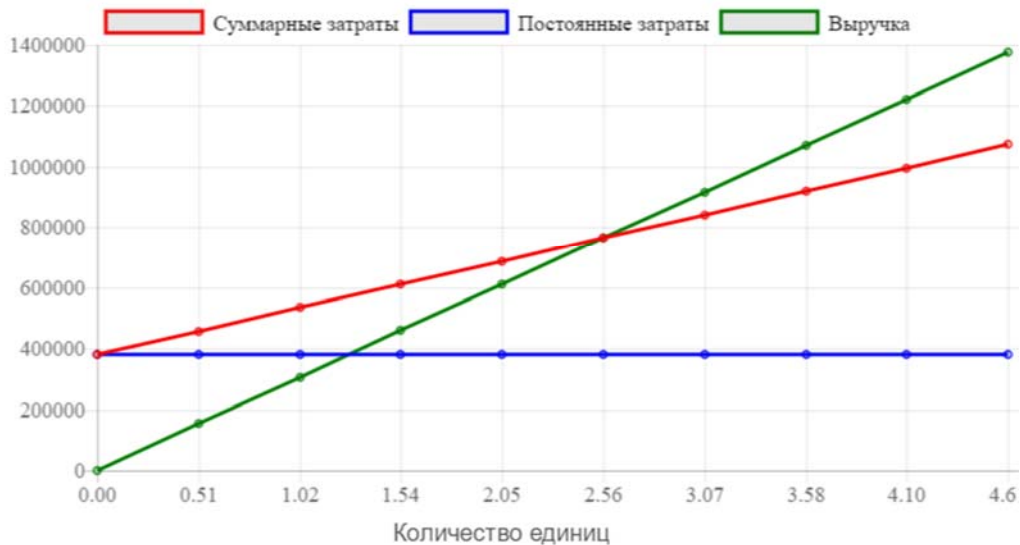
Маржинальной прибыли : 148005.00 RUB

Общей прибыли : -231289.00 RUB

Рентабельность продаж : -77.47 %

Точка безубыточности составит 2.56 единиц

Расчёт точки безубыточности по заданным параметрам

**Рис. 1. Результаты расчета точки безубыточности**

*составлено автором на основе расчетов

Любые мероприятия, которые проводятся на предприятии, отражаются на длительности производственного цикла, поэтому для дальнейшего анализа необходимо определить длительность производственного цикла ОАО «БМК» на примере производства творожного сыра.

$$T_{ц} = T_{тех} + m * t_{МО} + t_e, \tag{1}$$

$$T_{тех} = n * \sum \frac{t_i}{C_i} = 1, \tag{2}$$

где n – количество тонн в партии,

m – число операций в обработке,

t_i – норма времени i-операции,

C_i – количество рабочих мест на i-ой операции.

$$T_{ц} = 29,5 \text{ ч.}$$

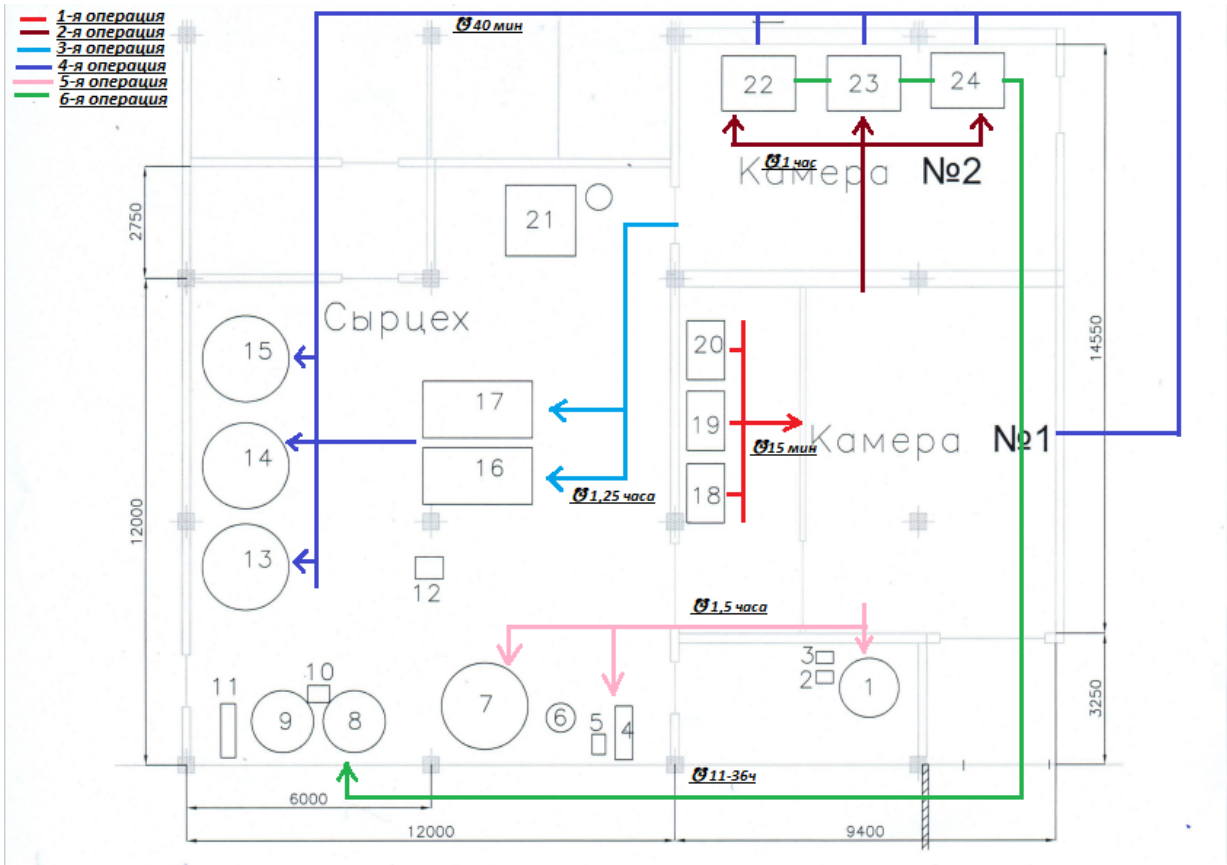


Рис. 2. Технологические процессы производства творожного сыра на ОАО «БМК»*

*составлено автором

Рассмотрим далее норму выработки по каждому отдельному оборудованию (табл.2).

Таблица 2. Норма выработки каждого оборудования в сырно-творожном цехе*

Оборудование:	Норма выработки, шт/час
Резервуар ОСВ-6,3	2300
Насос ЕВАРА 10	1860
Насос Г2-ОПД-25	1980
Трубчатый пастеризатор Т1-ОУТ	2150

Продолжение таблицы 2

Ванна ВН-250	1780
Сырная ванна APV AG CH3076WORB	2250
Пластинчатый охладитель PАР 4/ 657.1	1840
Насос перекачки сырного зерна	1900
Пресс DK- 6510	2100
Фасовочный аппарат НІТТРАС АКН-059/2	1500
Термоусадочная машина WEBOMATIK	2200
Пастеризационная установка	1690
Солильный бассейн	2050

**составлено автором по данным [4]*

В ходе анализа выяснилось, что в связи с заменой оборудования в 2020 году, лимитирующим участком, замедляющим производство продукции, явился фасовочный аппарат НІТТРАС АКН-059/2. Проблемой указанного фасовочного аппарата на данный момент является невысокая производительность и относительно большое время работы. Чтобы увеличить объемы производства предложено произвести замену фасовочного аппарата на более технологичный GRUNWALD-FOODLINER 6.000. Так как новый аппарат имеет выработку 21600 шт. в час, то производительность цеха в целом значительно увеличится.

Таблица 3. Норма выработки оборудования после нововведений

Оборудование	Норма выработки,шт/час
Резервуар ОСВ-6,3	13800
Насос EBARA 10	10110
Насос Г2-ОПД-25	10000
Трубчатый пастеризатор Т1-ОУТ	11800
Ванна ВН-250	10900
Сырная ванна APV AG CH3076WORB	13000
Пластинчатый охладитель PАР 4/ 657.1	9900
Насос перекачки сырного зерна	10000
Пресс DK- 6510	11000
Фасовочный аппарат GRUNWALD-FOOD-LINER 6.000/4x2	10800
Термоусадочная машина WEBOMATIK	10350
Пастеризационная установка	10280
Солильный бассейн	10456

**составлено автором по данным [4]*

Далее произведем расчет технологического цикла после модернизации.

$$T_{ц} = T_{тех} + m + t_e, \quad (3)$$

$$T_{тех} = n * \sum \frac{t_i}{C_i} = 1, \quad (4)$$

где n – количество тонн в партии,

m – число операций в обработке,

t_i – норма времени i-операции,

C_i – количество рабочих мест на i-ой операции.

$$T_{ц} = 25,35 \text{ ч.}$$

После замены фасовочного аппарата выработка сырно-творожного цеха увеличилась, сократилось время технологического цикла на 4 часа. Так же можно наблюдать рост объема фасовки на 30%.

Заключение

Таким образом, как показал проведенный анализ, главными факторами более высокой производительности труда являются размер предприятия, наличие инвестиций в основные фонды и в обучение сотрудников, применение цифровых технологий.

Список использованных источников:

1. Факторы роста производительности труда на предприятиях несырьевых секторов российской экономики [Текст] : докл. к XXI Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Ю. В. Симачев (рук. авт. кол.), М. Г. Кузык, А. А. Федюнина и др. ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 60 с. — ISBN 978-5-7598-2175-5 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2072-7 (e-book).

2. Ситуация на рынке молока. Есть ли потенциальные точки роста? – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moloprom.ru/2022/11/situaciya-na-rynke-moloka-est-li-potencialnye-tochki-rosta-2/>

3. Условия и драйверы повышения производительности труда в несырьевых секторах российской экономики. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vk.com/doc544947130_652018172?hash=EMVglZv75usz5xoL5BekTLg7l0X2NTGrKxLWoYps4ow&dl=gdp1KIewpQ6BVC M5GZIy5GsR68iouLZyixnylJk6ZBT (Дата обращения 02.12.2022)

4. ОАО "Брянский Молочный Комбинат" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.milgrad.ru/> (Дата обращения 02.12.2022)

5. Теоретический базис формирования синергетических эффектов межотраслевых проектов государственно-частного партнерства инновационного развития производства / Е. В. Дробот, И. Н. Макаров, В. В. Колесников [и др.] // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 1093-1104.

6. Производительность труда в регионах Российской Федерации: сущность, факторы и резервы роста / Н. В. Трофимова, Э. Р. Мамлеева, М. Ю. Сазыкина, Г. Ф. Шайхутдинова // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2022. – № 2(40). – С. 111-121. – DOI 10.17122/2541-8904-2022-2-40-111-121.

7. Кондаурова, И. А. Производительность труда: теоретические подходы и факторы роста / И. А. Кондаурова, О. А. Штагер, Н. А. Жуков // Сборник научных работ серии "Экономика". – 2021. – № 22. – С. 182-192.

8. Гришина, Н. А. Производительность труда как фактор роста валового внутреннего продукта / Н. А. Гришина, Е. В. Щекин // Финансовая экономика. – 2021. – № 7. – С. 32-36.

9. Уруймагов, М. В. Производительность труда как фактор повышения конкурентоспособности экономики / М. В. Уруймагов // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2021. – № 1(82). – С. 142-148.

10. Повышение производительности труда в рамках национального проекта "Производительность труда" (на примере АО "Примавтодор") / А. Ю. Сащенко, А. А. Алексеева, А. Ф. Живаева, Д. Д. Курзина // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 2(139). – С. 1125-1128.

11. Kussaiynov, T. A. Impact of technological innovations on labor productivity in crop production / T. A. Kussaiynov, B. O. Assilov // Problems of AgriMarket. – 2022. – No. 3. – P. 82-89.

12. Mohammad, H. Sh. The influence of teamwork on laborers' efficiency / H. Sh. Mohammad, M. A. Potapova // Journal «Economy and Entrepreneurship» Journal of Economy and entrepreneurship Journal Economy and Entrepreneurship. – 2021. – No. 3(128). – P. 1136-1141.

Сведения об авторе / Information about the author:

*Борзыкина Елизавета – магистрант Брянского государственного технического университета, г. Брянск, Россия, E-mail: elizaveta.borzykina@yandex.ru / **Borzykina Elizaveta** - Graduate Student of Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia, E-mail: elizaveta.borzykina@yandex.ru*

Дата поступления статьи: 02.02.2023

Принято решение о публикации: 20.02.2023

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

УДК 331.5:024.5

DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-48-64

АНАЛИЗ ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ ТРУДА РФ: НА ПРИМЕРЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.А. Зимин, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

***Аннотация.** В работе исследуется проблема гендерного неравенства на региональном рынке труда на примере Орловской области. В ходе исследования проведена аналитическая оценка данной проблемы на основе статистических данных и сопоставления их с федеральными показателями. Результаты исследования показали, что гендерное неравенство на региональном рынке труда в Орловской области очень высоко. С целью решения данной проблемы автор предлагает ряд правовых и организационных мер, в том числе проведение кампаний по разработке и реализации программ по профессиональной подготовке женщин и проведение других мер по противодействию дискриминации по половому признаку.*

***Ключевые слова:** дискриминация, рынок труда, женский труд.*

Для цитирования: Зимин Д. А. Анализ гендерного неравенства на региональном рынке труда РФ: на примере Орловской области // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2023. №1 (5). С.48-64. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-48-64

THE ANALYSIS OF GENDER INEQUALITY IN THE REGIONAL LABOR MARKET OF THE RUSSIAN FEDERATION: THE ORYOL REGION

D.A. Zimin, HSE University, Moscow, Russia

***Abstract.** The present study explores the issue of gender inequality in the Oryol region labor market. An analytical evaluation of this problem was conducted by means of statistical data and compared to federal indicators. The results of the study revealed that gender inequality in the Oryol region labor market is highly prevalent. In order to address this issue, the author suggests several legal and organizational measures, such as initiatives for the formation and implementation of female training programs, as well as other measures to counteract gender-based discrimination.*

***Keywords:** national innovation system, modern development trends, innovative development, innovative technology, cluster system, construction organizations, sustainable development.*

Введение

В рамках данного исследования будут рассмотрены и интерпретированы статистические данные Федеральной службы государственной статистики по Орловской области, фиксирующие гендерное неравенство на рынке труда данного субъекта. В рамках анализа полученных данных будет проведено сравнительное исследование показателей на федеральном и региональном

уровнях. В первой части исследования будут рассмотрены данные об экономической активности, занятости и безработице. Во второй части будут приведены данные об уровне заработных плат. В третьей части исследования рассматривается ожидаемая продолжительность жизни, рождаемость и смертность в трудоспособном возрасте. В четвертой части приведен анализ доли женщин на руководящих должностях.

Анализ данных об экономической активности, занятости и безработице (по уровню и составу)

Для анализа данных об экономической активности обратимся к данным Росстата по уровню участия в составе рабочей силы населения по полу и типу поселения с 2018 по 2020 гг. [1, 2, 3]:

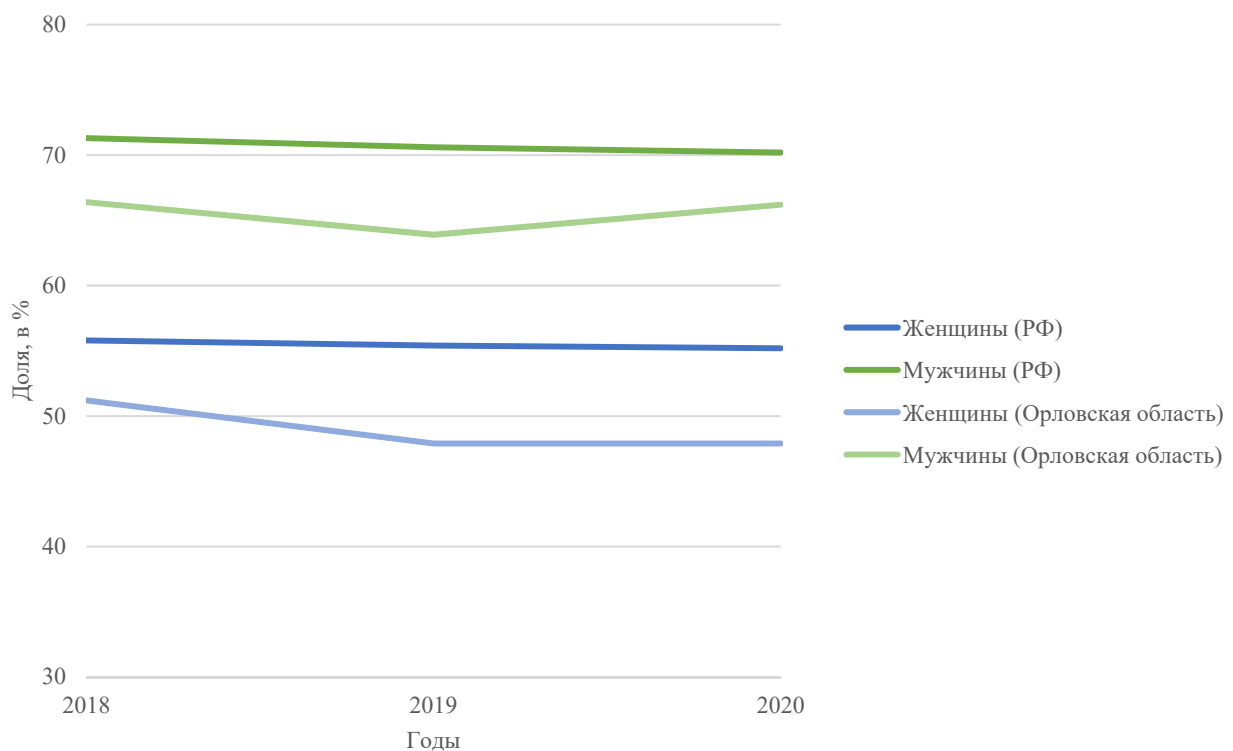


Рис. 1. Уровень участия в составе рабочей силы населения по полу и типу поселения в 2018-2020 гг.

**составлено автором по данным [1, 2, 3]*

Во-вторых, занятость в Орловской области в целом ниже, чем на федеральном уровне. В научной литературе это объясняется характерными для региона неформальной занятостью и особенностями статистического учета.

Третий тренд, заметный на графике — падение в 2019 году уровня мужской и женской занятости. В то же время ситуация на федеральном уровне не сильно изменилась. В 2020 же году, наоборот, проявился резкий рост мужской занятости в Орловской области на фоне снижения этого показателя на федеральном уровне.

Обратимся к данным Росстата по безработице и занятости [5]:

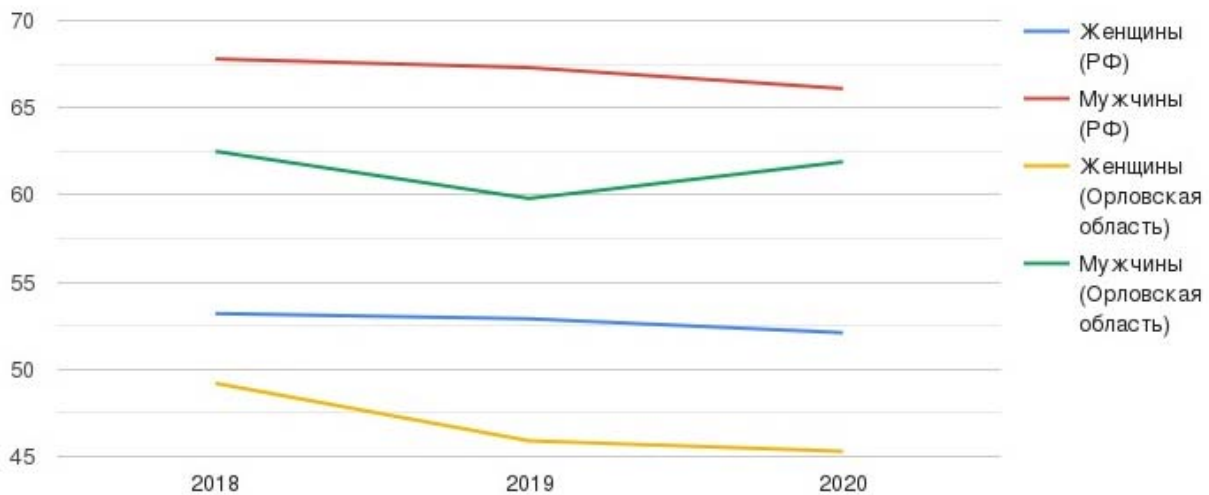


Рис. 2. Уровень занятости населения по полу и типу поселения в 2018–2020 гг.*

**составлено автором по данным [5]*

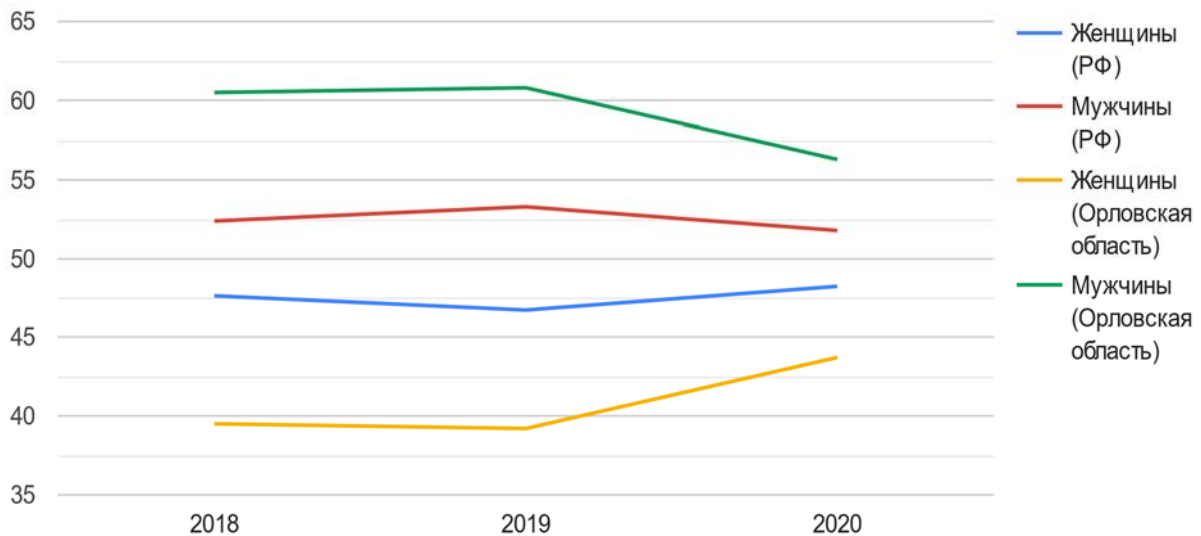


Рис. 3. Уровень безработицы населения по полу и типу поселения в 2018–2020 гг.*

**составлено автором по данным [5]*

Анализ данных об уровне занятости и безработицы позволяет отметить несколько социальных трендов:

Во-первых, стоит отметить, что женская безработица непрерывно растет с 2018 г. как на федеральном, так и на региональном уровне. На уровне Орловской области это падение проявляется острее.

Во-вторых, мужская безработица, напротив, падает. Причем несмотря на резкий рост мужской безработицы на уровне субъекта в 2018 году, тренд

показал резкое падение на 5 процентных пунктов уже в 2019 году. В сравнении с трендами женской занятости безработицы это свидетельствует о больших возможностях мужчин найти работу.

В-третьих, сразу бросается в глаза резкое гендерное неравенство данных графиков: женское население демонстрирует занятость в среднем на 15 процентных пунктов ниже, чем мужское на федеральном уровне, и в среднем на 20 п.п. на региональном.

В-четвертых, яркой характеристикой данных факторов является низкий уровень как занятости, так и безработицы женщин. Это свидетельствует о желании женщинами работать и поиске таких мест работы [6].

Анализ данных об уровне заработных плат

Так как статистика по данному критерию публикуется раз в два года, для анализа данных об экономической активности обратимся к данным Росстата об уровне заработных плат по полу в 2017, 2019 и 2021 гг. [5]:

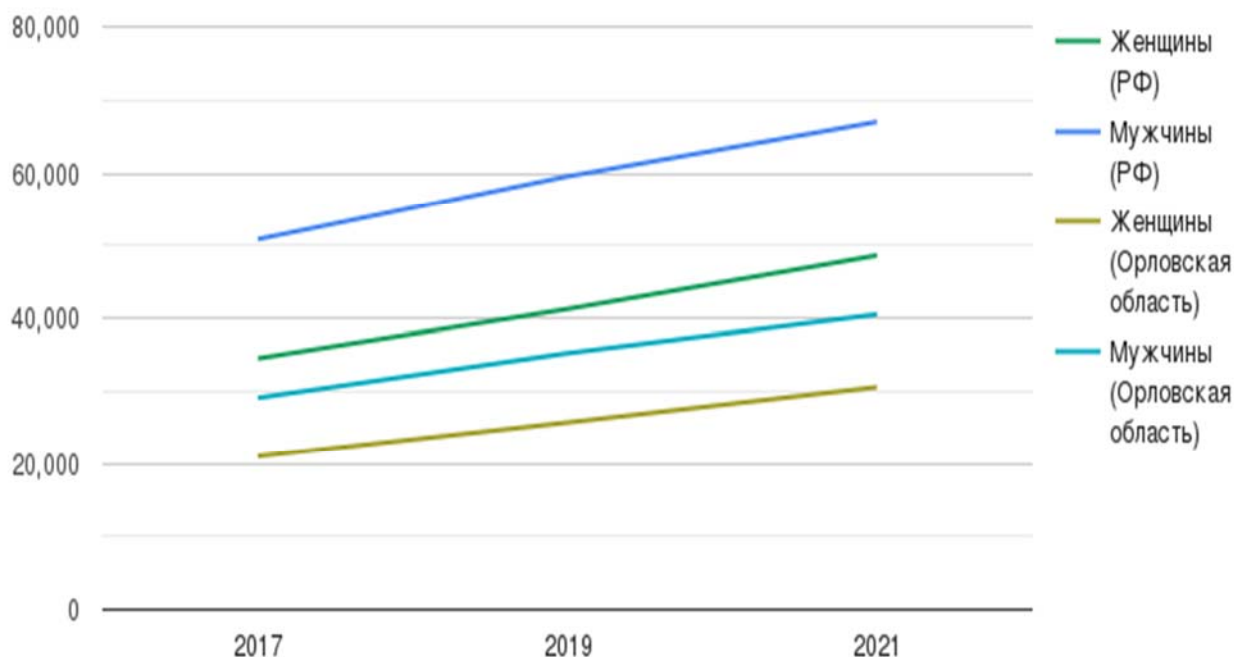


Рис. 4. Сведения о заработной плате работников в организациях по полу, 2017, 2019, 2021 гг.*

**составлено автором по данным [5]*

Основываясь на данных графика можно отметить рост средней заработной платы на протяжении рассмотренного периода. Отмечая, однако тот факт, что в среднем заработная плата женщин ниже на 18 000 рублей на федеральном уровне и на 3 000 рублей на уровне субъекта, данный график не дает полноценной картины.

Для получения дополнительных данных обратимся к публикациям Росстата по средней начисленной зарплате по группам занятий и субъектам Российской Федерации с 2017 по 2021 годы [5]:

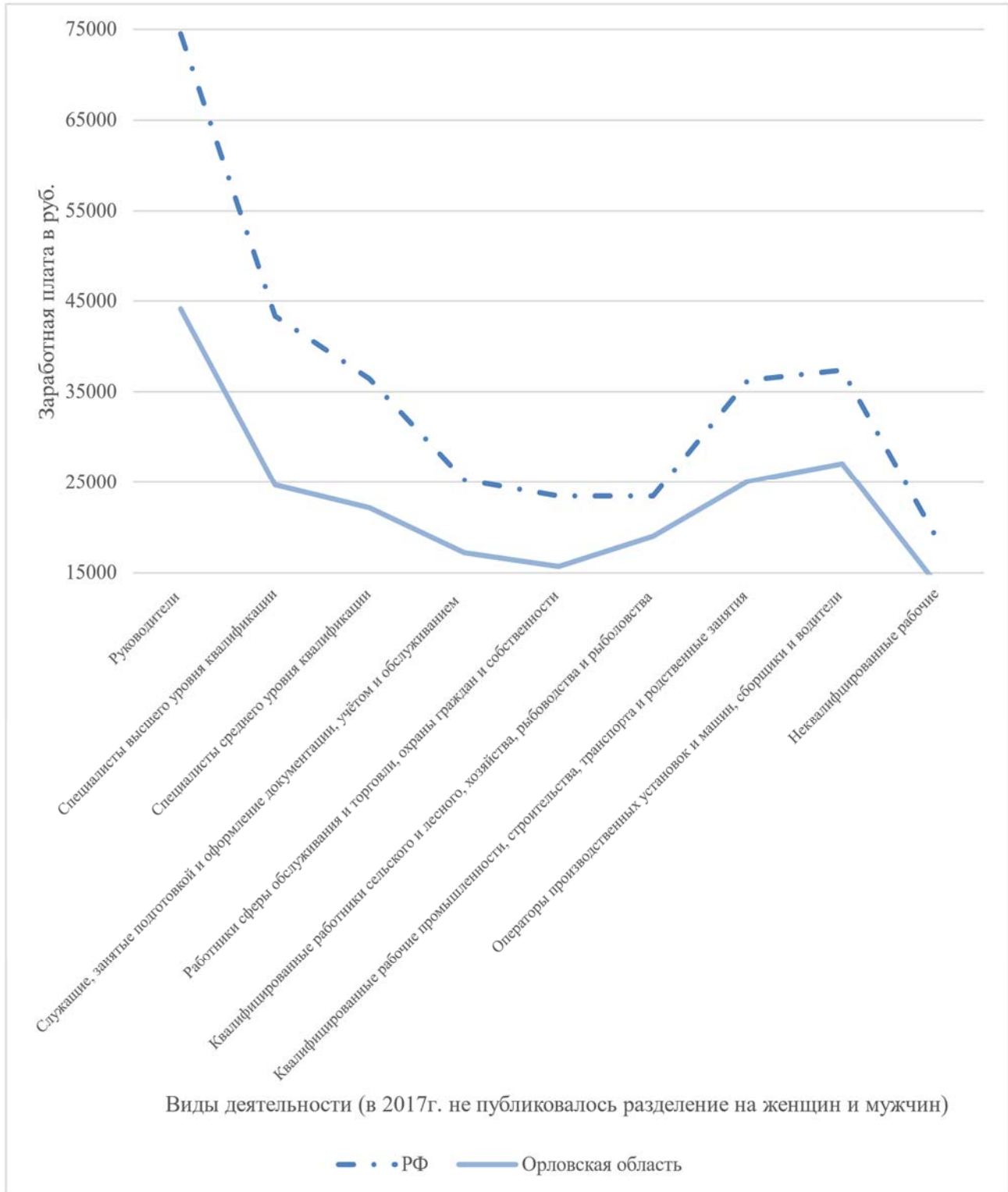


Рис. 5. Средняя начисленная заработная плата по группам занятий и субъектам Российской Федерации за октябрь 2017 года*

**составлено автором по данным [5]*

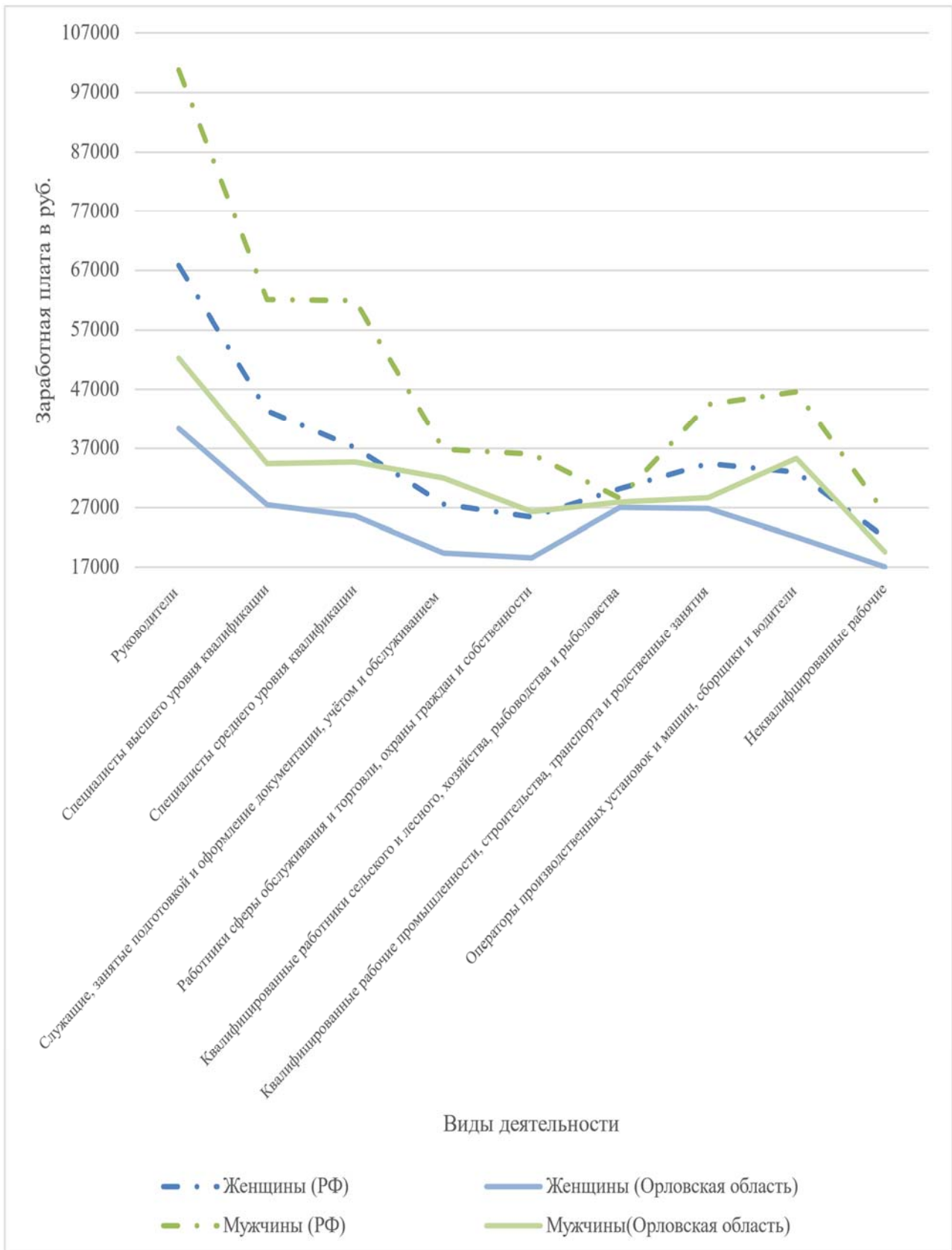


Рис. 6. Средняя начисленная заработная плата по группам занятий и субъектам Российской Федерации за октябрь 2019 года*

**составлено автором по данным [5]*

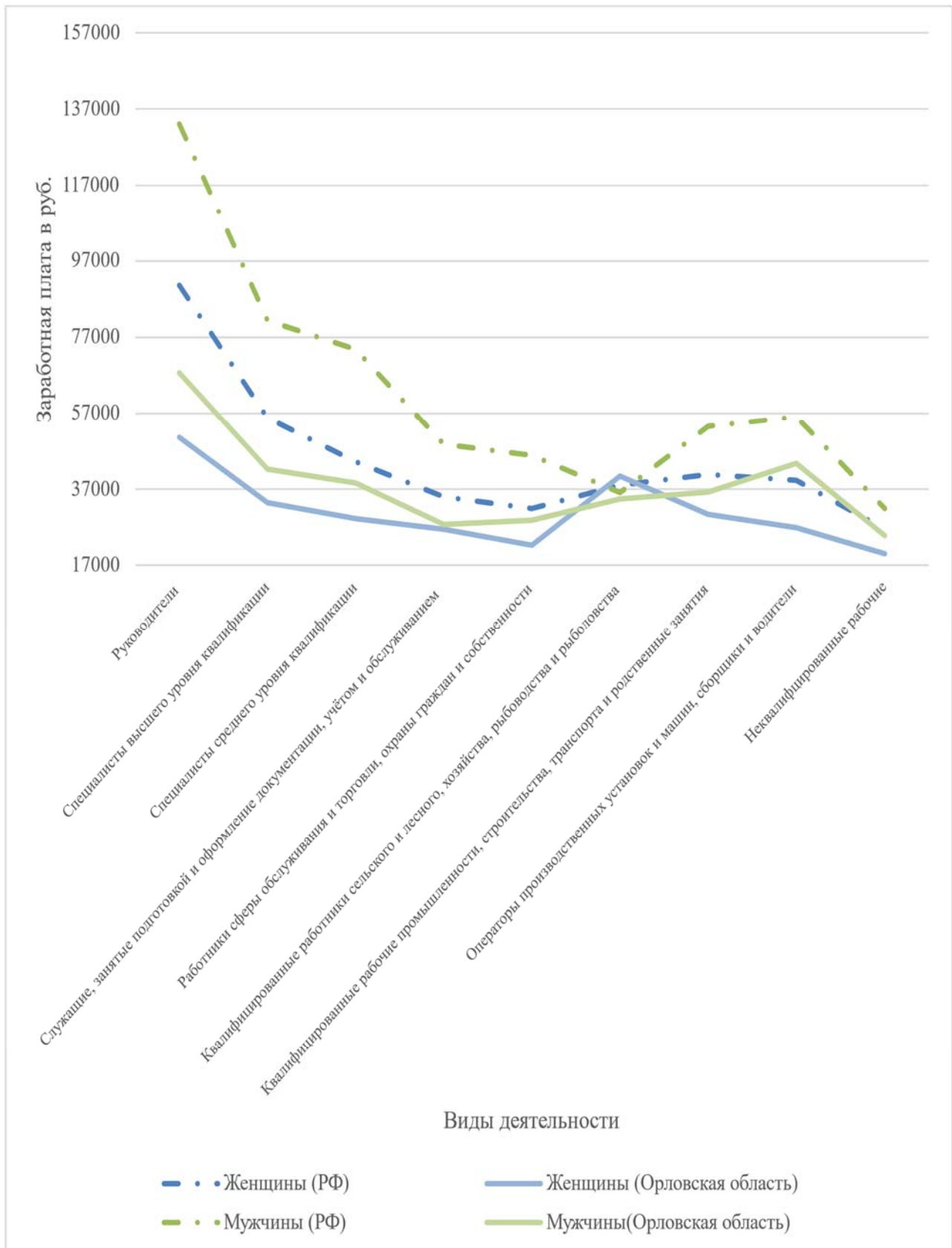


Рис. 7. Средняя начисленная заработная плата по группам занятий и субъектам Российской Федерации за октябрь 2021 года*

**составлено автором по данным [5]*

Во-первых, как и у мужчин, так и у женщин на протяжении исследуемого периода наибольшее значение величина заработной платы принадлежит руководящим должностям, в то время как наименьшего значения она достигает на должностях неквалифицированных рабочих.

Во-вторых, наиболее оплачиваемым женским родом занятий на федеральном уровне на протяжении исследуемого периода, кроме специалистов высшей и средней квалификации, является деятельность квалифицированных специалистов промышленности, строительства, транспорта. В то же время, на уровне субъекта наиболее высокооплачиваемым женским занятием является работа в сфере сельского и лесного хозяйства, рыбоводства.

В-третьих, наиболее оплачиваемым мужским родом занятий как на федеральном, так и на региональном уровне на протяжении исследуемого периода, кроме специалистов высшей и средней квалификации, является работа операторов производственных установок и машин, сборщиков и водителей транспорта.

Дополнительно рассмотрим данные о средней начисленной заработной плате работников списочного состава по полу и видам экономической деятельности [5]:

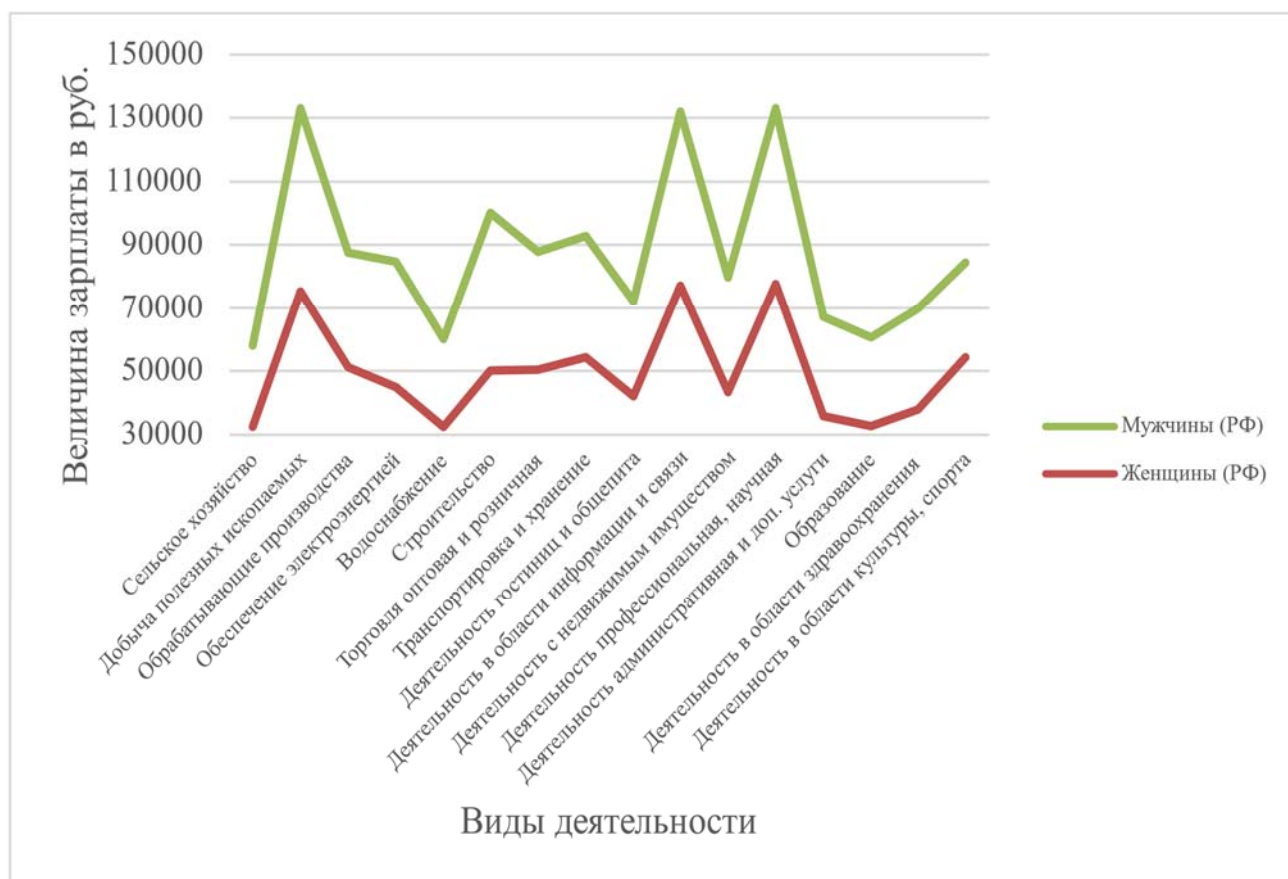


Рис. 8. Средняя начисленная заработная плата работников списочного состава по полу и видам экономической деятельности за 2017 год*

*составлено автором по данным [5]

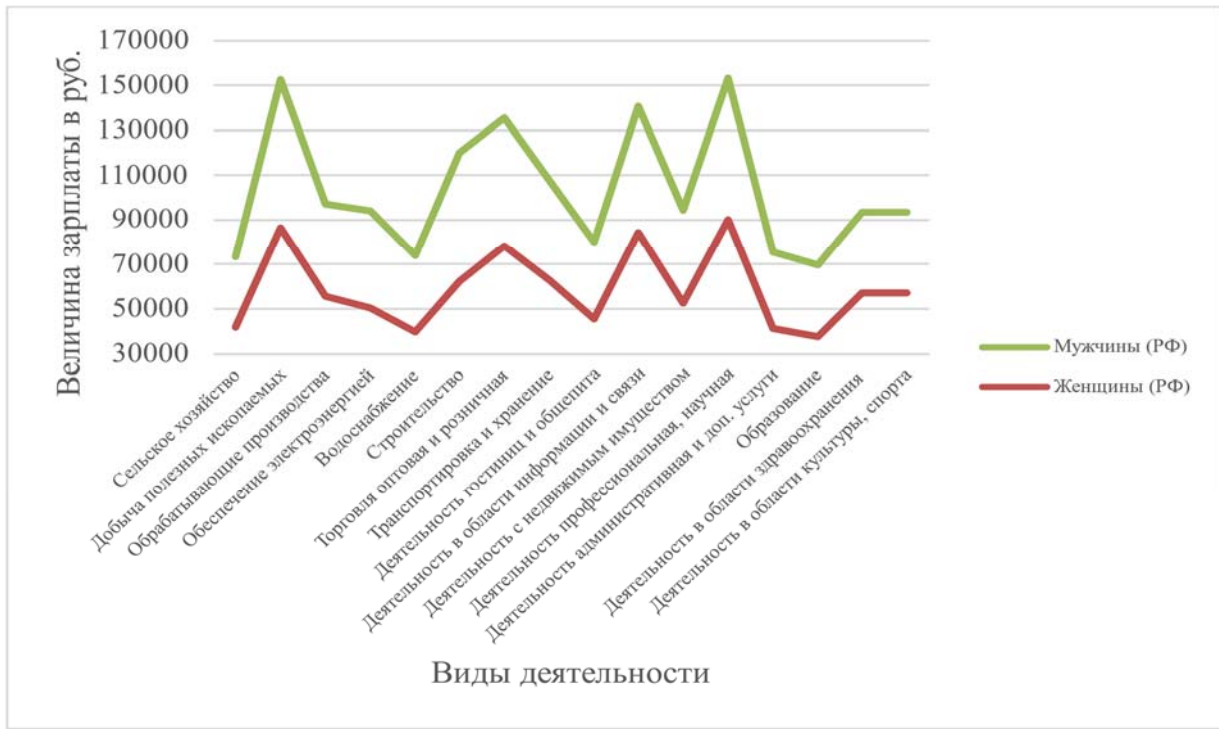


Рис. 9. Средняя начисленная заработная плата работников списочного состава по полу и видам экономической деятельности за 2019 год*

*составлено автором по данным [5]

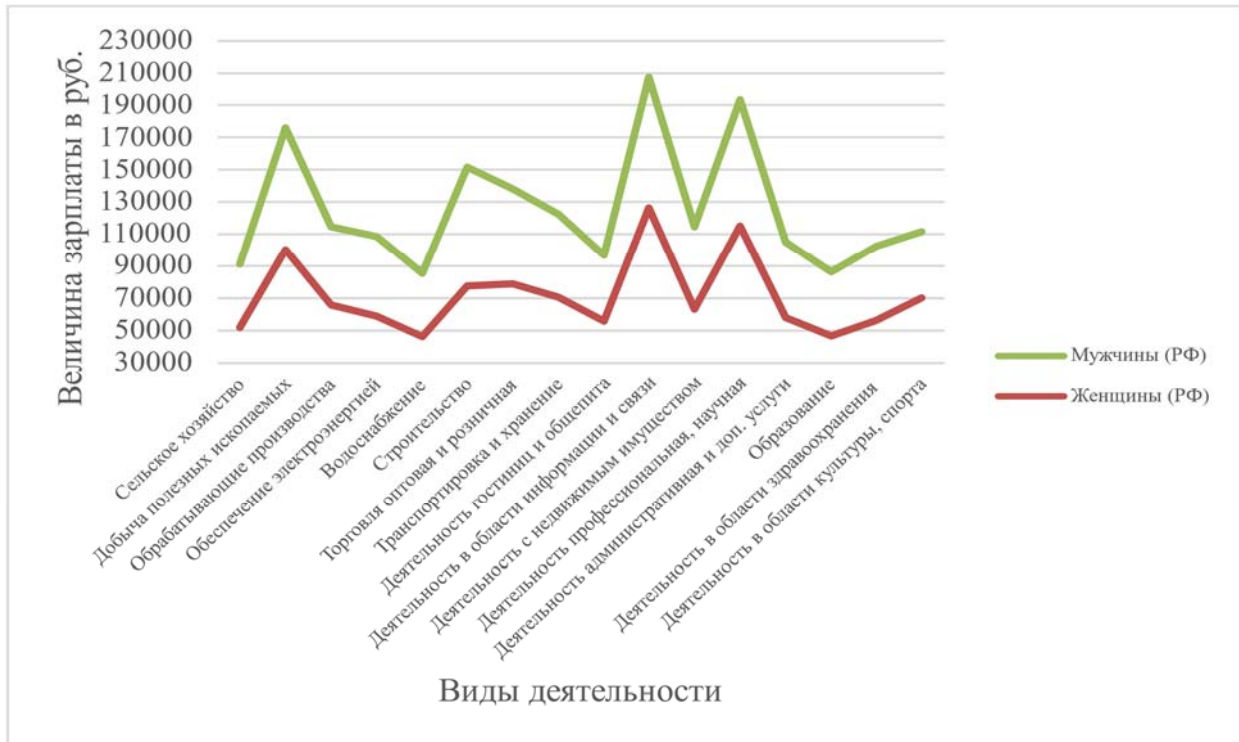


Рис. 10. Средняя начисленная заработная плата работников списочного состава по полу и видам экономической деятельности за 2021 год*

*составлено автором по данным [5]

Данные графики позволяют определить сразу несколько социально-экономических трендов:

Во-первых, на всех исследуемых графиках наблюдается острое гендерное неравенство. В среднем заработные платы женщин ниже на 40 000 рублей на всех графиках.

Во-вторых, на всех исследуемых графиках линии уровней заработных плат находятся в примерно одинаковом положении на протяжении нескольких лет. Более того, анализ графиков позволяет заключить, что разница между заработными платами мужчин и женщин практически всегда сохраняется на одном уровне.

На основании проведенного ранее анализа, рассчитаем величину нескорректированного гендерного разрыва в заработной плате в Орловской области и по стране в целом. Гендерный разрыв в оплате труда определяется как разница между средним заработком мужчин и женщин в процентах от заработка мужчин.

Для расчета величины нескорректированного гендерного разрыва на территории РФ будем использовать данные Рис. 4, а для территории Орловской области будем руководствоваться данными Рис. 6–7.

Таким образом, величина нескорректированного гендерного разрыва в заработной плате рассчитывается по формуле

$$GWG = \frac{W_m - W_f}{W_m} * 100\%, \quad (1)$$

где W_m – заработная плата мужчин,
 W_f – заработная плата женщин.

Обратимся к данным о средней заработной плате в РФ и в Орле в 2021 году:

Таблица 1. Средняя заработная плата по регионам, полу и годам*

Уровень	РФ			Орловская область		
	2017	2019	2021	2017	2019	2021
Мужчины	50842	59656	67056	29070	35196	40495
Женщины	34480	41233	48594	20969	25674	30546

*составлено автором по данным [5]

Составим таблицу величины нескорректированного гендерного разрыва в заработной плате в Орловской области и по стране в целом:

Таблица 2. Нескорректированный гендерный разрыв по регионам и годам*

Уровень	РФ			Орловская область		
	2017	2019	2021	2017	2019	2021
Разрыв, в %	32,1820542	30,8820571	27,5322119	27,8672171	27,0542107	24,5684652

*составлено автором по данным [5]

Анализ ожидаемой продолжительности жизни, рождаемости и смертности в трудоспособном возрасте

Для проведения данного анализа обратимся к статистике Росстата за 2020 год [7]:

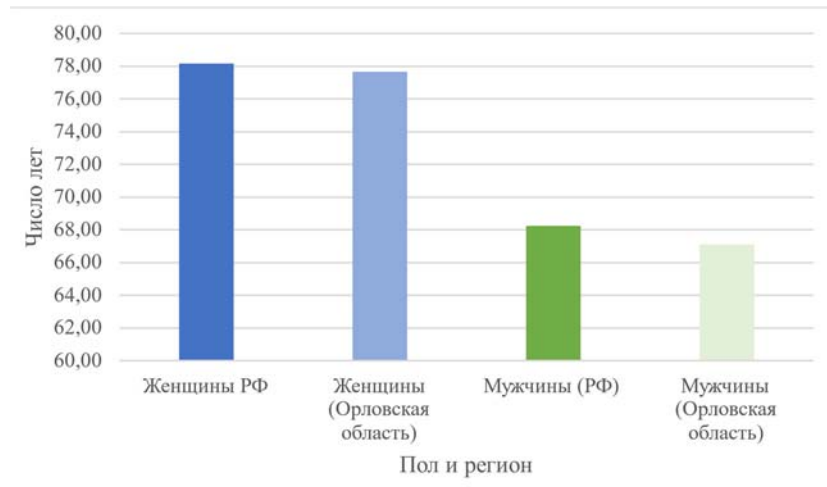


Рис. 11. Отдельные показатели, характеризующие демографическую ситуацию в 2019 году*

**составлено автором по данным [3]*

В первую очередь проведем анализ данных об ожидаемой продолжительности жизни. Анализ данных из раздела позволяет заключить, что:

Во-первых, средняя ожидаемая продолжительность жизни мужчин ниже на 10 лет по стране и на 11 лет по Орловской области относительно женщин.

Во-вторых, показатели средней продолжительности жизни отдельного пола в РФ и в Орловской области разнятся не сильно.

Перейдем к анализу данных о рождаемости и смертности [7]:

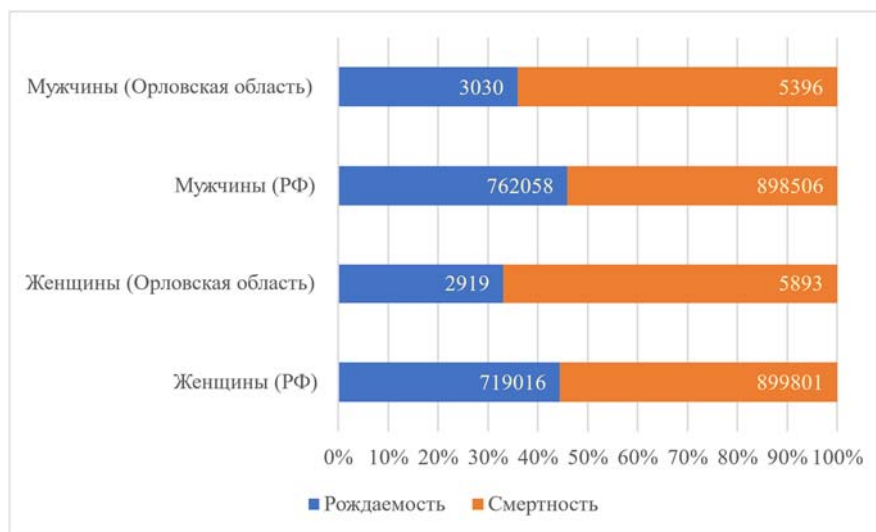


Рис. 12. Родившиеся (без мертворожденных) и умершие в 2019 году*

**составлено автором по данным [7, 9]*

Проведенный анализ статистики о рождаемости и смертности позволяет заключить, что:

Во-первых, число смертей как на федеральном, так и на региональном уровне превышает число рождений, что говорит об образовании т.н. демографической ямы [8].

Во-вторых, анализ позволяет заключить, что количество рождающихся девочек превышает количество мальчиков на уровне РФ и в Орловской области в среднем на 10%. В-третьих, можно заключить, что количество женских смертей превышает показатель мужских смертей на уровне РФ и в Орловской области в среднем на 3%.

Анализ регионального и странового показателя доли женщин на руководящих должностях

Для проведения анализа обратимся к данным Росстата о доли женщин на руководящих должностях [5]. Так как данный показатель не публиковался до 2021 года, анализ будет проведен на данных за 2021 год.

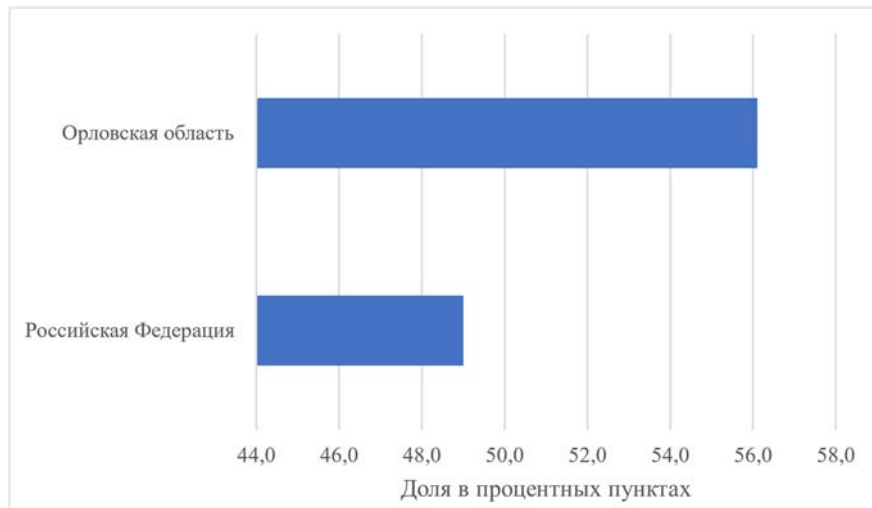


Рис. 13. Доля женщин на руководящих должностях по субъектам Российской Федерации за октябрь 2021 года*

**составлено автором по данным [11]*

Анализ данных позволяет заключить, что в процентных соотношениях доля руководящих должностей, которые занимают женщины на 7 пунктов больше в Орловской области, чем в среднем по России. Однако в данных Росстата отсутствуют абсолютные величины по данному критерию. Таким образом, в отсутствие широкой выборки¹ нельзя прийти к заключению о соблюдении гендерного баланса в Орловской области, относительно Российского уровня.

¹ В проведенных ранее исследованиях показатели Орловской области в абсолютных численных величинах были меньше, чем показатели России, так как Орловская область является субъектом РФ.

Интерпретация выводов

Согласно данным о численности населения [3], в Орловской области проживает более миллиона человек, из которых почти половина — женщины. Однако данные по гендерному присутствию на рынке труда показывают, что женщины занимают меньшее число высокооплачиваемых должностей по сравнению с мужчинами. Это проявляется как в низкой заработной плате, так и в неравном доступе к определенным должностям для женщин в Орловской области.

Авторы исследований приходят к выводу, что иные социальные факторы также приводят к неравенству полов на рынке труда Орловской области [9]. Например, предрассудки и устаревшие представления о поле могут блокировать доступ женщин к отдельным высокооплачиваемым должностям. В некоторых семьях или компаниях предпочтение также отдается мужчинам при приеме на работу или повышении по службе.

Таким образом, для женщин Орловской области в социально-экономическом плане в большей степени характерно положение, представляющее собой состояние их экономической зависимости от мужчин. Согласно исследованиям, женщины в такой ситуации имеют более низкий уровень дохода, что в перспективе означает меньший объем возможностей и ограниченный доступ к получению информации и рабочим местам [10].

Однако ошибочно было бы полагать, что подобная ситуация характерна лишь для Орловской области или отдельных субъектов Российской Федерации. Анализ статистических показателей федерального уровня позволил заключить, что для России в целом актуальна проблема гендерного неравенства на рынке труда. Несмотря на то, что законодательство обеспечивает защиту прав каждого работника вне зависимости от пола, прямо запрещая дискриминацию любого рода, на практике сложилась иная ситуация.

Исследования рынка труда на федеральном уровне показывают, что точно так же, как и в Орловской области, женщины часто испытывают дискриминацию в процессе получения работы или при продвижении по карьерной лестнице [11]. Точно так же, как и в ситуации, сложившейся в Орловской области, такое обращение, в большинстве случаев, вызвано стереотипами о женщинах, которые представляют их как менее квалифицированных, чем мужчин [11]. Иная категория стереотипов, которым также подвергаются женщины на российском рынке труда, связана с отпуском по уходу за ребенком (декретным отпуском), гарантированным российским законодательством в сфере труда [12]. Женщины могут сталкиваться с обоснованием более низкой заработной платы возможностью уйти в отпуск на продолжительное время, однако российским законодательством в сфере труда закреплена подобная возможность не только для женщин, но и для всех членов семьи. Таким образом, на первый взгляд экономически логичное обоснование в виде дополнительного риска для работодателя в реальности не выдерживает никакой критики — в отпуск по уходу за ребенком могут уходить не только женщины, но и мужчины.

Отдельного внимания заслуживают данные статистики о нескорректированном гендерном разрыве. В первую очередь, стоит рассмотреть саму концепцию нескорректированного гендерного разрыва как индикатора неравенства на рынке труда. Нескорректированный гендерный разрыв используется для оценки сравнительного потенциала мужчин и женщин на рынке труда. Этот параметр очень важен для оценки гендерного неравенства и осмысления причин такого неравенства. Он позволяет установить базовую линию и в дальнейших исследованиях понять, в какой степени гендерное неравенство может быть связано со скрытыми факторами, такими как профессиональные обязанности, образование и продолжительность работы.

Как уже указывалось ранее в исследовании, в настоящее время на российском рынке труда присутствует гендерный разрыв. Согласно исследованиям, текущая величина нескорректированного гендерного разрыва имеет отрицательное влияние на российское общество. С одной стороны, гендерное неравенство приводит к тому, что женщины теряют доступ к доходам и правам. С другой стороны, женщины чаще всего берут на себя главную роль в воспитании детей, что накладывает на них дополнительную ответственность [13].

Однако обратимся к мировой статистике. Исследованиями подтверждается, что в настоящее время мировой уровень нескорректированного гендерного разрыва даже несколько выше российского показателя [14]. Безусловно, не стоит забывать, что любая средняя величина является не столько ориентиром, сколько индикатором положительной или отрицательной динамики развития. В то же время с опорой на анализ статистики можно сделать вывод, что в последние годы величина нескорректированного гендерного разрыва показывала непрерывное снижение как на федеральном уровне, так и в Орловской области.

В заключительной части этого рассуждения обратимся к значению данных об ожидаемой продолжительности жизни, рождаемости и смертности в трудоспособном возрасте. На первый взгляд может быть не полностью ясна их роль в исследовании гендерного неравенства в сфере труда, однако для понимания причин и последствий этой проблемы необходимо выявление актуальных данных о продолжительности жизни, рождаемости и смертности в трудоспособном возрасте: данные о продолжительности жизни помогают понять, насколько длительным будет период трудоспособности среди мужчин и женщин. Эта информация помогает увидеть, какой процент людей будет трудоспособен в отдельный промежуток времени, и как изменятся данные в долгосрочной перспективе.

Показатели рождаемости также играют важную роль в исследовании гендерного неравенства в сфере труда. Рождаемость влияет на численность представителей определенного пола на рынке труда в будущем, - на распределение занятости по полам [15]. Данные о смертности также имеют важное значение для исследования гендерного неравенства в сфере труда. Они

помогают оценить различия в продолжительности жизни мужчин и женщин и понять, как это влияет на гендерное неравенство в сфере труда.

Поводя итог интерпретации анализа статистических данных, обратимся к потенциальным проблемам, выделяемым в качестве следствий гендерного неравенства и отдельным способам их разрешения. Гендерное неравенство в сфере труда может способствовать образованию вторичных ограничений на социальное предпринимательство и политическое участие женщин, значение которых нельзя недооценивать [3]. Более того, неравенство в положении женщин может также проявляться в других формах, включающих финансовое и психологическое неравенство и дискриминацию в доступе к определенным ресурсам [17].

Эффективным способом для устранения гендерного неравенства, согласно исследованиям, является проведение политики нейтралитета по полу [18]. Под этим подразумевается необходимость построить процесс получения заработной платы без привязки к полу работника. Люди должны получать одинаковую заработную плату при выполнении одинаковых обязанностей. В то же время женщины по-прежнему должны получать отпуск после рождения ребенка с сохранением всех социальных льгот, однако таким правом должны пользоваться не только женщины, но и другие члены семьи, что закрепляется, в частности, российским законодательством в сфере труда.

Говоря о роли государства в минимизации проблемы гендерного неравенства, важно еще раз отметить, что любое государство должно активно участвовать в процессе просвещения населения, создавая программы обучения и стимулируя женщин принимать участие в профессиональной деятельности в качестве квалифицированных работников. Это способствовало бы в получении женщинами необходимых знаний и навыков для более высокооплачиваемой работы, а обществу в преодолении социальных стереотипов, препятствующих равной оплате труда женщин и мужчин.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать вывод, что проблема социально-экономической дискриминации женщин в Орловской области весьма реальна, причем характера она не только для Орловской области, но и для России в целом. Для борьбы с этой проблемой следует применить комплекс мер. Необходимо создать более равные условия труда. Также важно предоставить женщинам более объективную оценку показателей заработной платы и равный доступ к должностям руководителей. Другим аспектом является изменение социальной политики в отношении женщин. Важно принять меры по повышению осведомленности женщин о существующей проблеме и устранению различий в заработной плате. Таким образом, для борьбы с неравенством женщин и мужчин необходим комплекс мер, направленный на улучшение их социально-экономического положения.

Список использованных источников:

1. Регионы России. Социально-экономические показатели - 2019 г. // Федеральная служба государственной статистики. Банк готовых документов URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_14p/Main.htm (дата обращения: 11.12.2022)
2. Регионы России. Социально-экономические показатели - 2020 г. // Федеральная служба государственной статистики. Банк готовых документов URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm (дата обращения: 11.12.2022)
3. Регионы России. Социально-экономические показатели - 2021 г. // Федеральная служба государственной статистики. Банк готовых документов URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm (дата обращения: 11.12.2022).
4. Удод Е. И. Безработица в орловской области // Вектор экономики. 2017. №. 3. С. 40.
5. Сведения о заработной плате работников в организациях по категориям персонала и профессиональным группам // Федеральная служба государственной статистики. Информационно-аналитические материалы URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/60671> (дата обращения: 12.12.2022).
6. Empowering women through reducing unpaid work. A regional analysis of Europe and central Asia // UNECE. UN WOMEN URL: https://unece.org/sites/default/files/2021-06/Empowering%20women%20through%20reducing%20unpaid%20work_EN.pdf (дата обращения: 12.12.2022).
7. Женщины и мужчины России - 2020 г. // Федеральная служба государственной статистики. Банк готовых документов URL: https://gks.ru/bgd/regl/b20_50/Main.htm (дата обращения: 12.12.2022).
8. Wilson, Howard B., et al. Variability in Population Abundance and the Classification of Extinction Risk // Conservation Biology, vol. 25, no. 4, 2011, pp. 747–57. URL: <http://www.jstor.org/stable/27976534> (дата обращения 12.12.2022).
9. Алонкина Л. И., Алонкин А. В. Проблемы и перспективы рынка труда (Орловская область) // Труд и социальные отношения. 2008. №. 1. С. 63-71.
10. Хапилина С. И., Зайцев А. Г. Факторный анализ как инструмент маркетингового исследования регионального рынка труда // Вестник евразийской науки. 2014. №. 2 (21). С. 87.
11. Козина И. М. Профессиональная сегрегация: гендерные стереотипы на рынке труда // Социологический журнал. 2002. №. 3. С. 126-136.
12. Симонова Е. В. Дискриминация женщин на рынке труда // Global and Regional Research. 2019. Т. 1. №. 3. С. 21-24.
13. Куделько Т. А., Демененко И. А. Проблема дискриминации женщин на рынке труда // Вектор экономики. 2017. №. 5. С. 66.
14. Наглядная картина гендерного разрыва // Международный валютный фонд URL: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2019/03/pdf/global-gender-gap-report-infographic-wef-picture.pdf> (дата обращения: 12.12.2022).

15. Гринин В. М., Шестемирова Э. И. Демографическое старение в России на современном этапе // Вестник Российской академии медицинских наук. 2015. Т. 70. №. 3. С. 348-354.

16. Холмская М. Р. Политическое участие как объект исследования. Обзор отечественной литературы // Полис. – 1999. Т. 5. С. 170-176.

17. Гуриева С. Д. и др. Социально-психологический феномен гендерного неравенства // Социальная психология. Традиции и современность. 2020. С. 211-223.

18. Kelan E. K. Gender fatigue: The ideological dilemma of gender neutrality and discrimination in organizations // Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration. 2009. Т. 26. №. 3. С. 197-210 URL: <https://doi.org/10.1002/cjas.106> (дата обращения: 12.12.2022).

Сведения об авторах / Information about the author:

Зимин Дмитрий Алексеевич – студент 2 курса Факультета права, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, России, E-mail: dazimin@edu.hse.ru / Zimin Dmitry Alxeevich – 2nd year student of the Faculty of Law, HSE University, Moscow, Russia. E-mail: dazimin@edu.hse.ru.

Дата поступления статьи: 01.02.2023

Принято решение о публикации: 20.02.2023

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

УДК 332.64

DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-65-74

ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННО–РЕГРЕССИОННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНО – ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ

Е.А. Рязанцева, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию взаимосвязи показателя «стоимость квартиры» с различными факторами, влияющими на его формирование. Используя возможности табличного редактора, позволяющего быстро получать решение, был проведен корреляционно-регрессионный анализ. Данные были взяты из открытых источников по Липецкой области за период 2014–2021 годы, показатели рассматриваются в среднем. В результате проведенного исследования был сделан вывод, что наиболее значимым фактором, который влияет на стоимость квартиры, остается площадь квартиры. Полученная множественная регрессия отвечает требованиям, которые предъявляются экономико-математическим моделям и, с учетом значения ошибки аппроксимации, может быть использована для дальнейшего исследования и прогнозирования.*

***Ключевые слова:** множественная регрессия, корреляционно-регрессионный анализ, стоимость квартиры в Липецкой области.*

Для цитирования: Рязанцева Е.А. Применение корреляционно-регрессионного инструментария для анализа социально-значимых факторов // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2023. № 1 (5). С.65-74. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-65-74

THE USE OF CORRELATION-REGRESSION TOOLS FOR THE ANALYSIS OF SOCIALLY SIGNIFICANT FACTORS

E.A. Ryazantseva, Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

***Abstract.** The paper is devoted to the study of the interrelation between the indicator "cost of an apartment" and various factors, which can affect the cost. Using the capabilities of the tabular editor, which allows you to get a solution much faster, a correlation-regression analysis was carried out. The data were taken from open sources in the Lipetsk region and covered the period 2014-2021, indicators are considered on average. The study showed that the most significant factor, which affects the cost of the apartment remains the area of the apartment. The resulting multiple regression meets the requirements of economic and mathematical models and, taking into account the average relative error, can be used for the further research and forecasting.*

***Keywords:** multiple regression, correlation-regression analysis, cost of an apartment in the Lipetsk region.*

Введение

Исторически сложилось, что деятельность рынка недвижимости подвержена воздействию ряда факторов, которые предопределяют возникновение крупных кризисов. Можно предположить о недостаточном внимании аналитиков при изучении данной предметной области. В процессе ценообразования жилой недвижимости просматривается влияние многих факторов, как явных, так и скрытых.

Первый и важный фактор, который в большинстве случаев влияет на конечную стоимость жилья – это географическое положение. Как показывает анализ предметной области на основании последних исследований [2] – [4], самая высокая стоимость наблюдается в крупных мегаполисах, таких как Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Сочи и других. Стоимость аналогичных квартир в региональных городах существенно ниже. Объяснение данного факта простое – это существенно различный уровень жизни, обусловленный, в том числе, и уровнем зарплат населения [2].

Также можно выделить год постройки, материал, из которого построен данный дом, и этажность. Каждый из данных факторов в той или иной степени влияет на конечную стоимость жилой недвижимости [4].

В данном исследовании был выбран регион – Липецкая область, который расположен в центральной части Российской Федерации на пересечении важнейших транспортных артерий, к примеру М4. Численность населения в области составляет $\frac{5}{4}$ миллиона человек. Более 60% валового регионального продукта относится к промышленному производству. Кроме того, создана экономическая особая зона, которая активно развивается. На территории области расположены около двухсот предприятий, которые осуществляют свою деятельность в различных сферах деятельности. Можно выделить ряд крупнейших, такие как ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» ЗАО Завод «Росинка», ОАО «Лебедянский» и многих других.

Важно отметить, что Липецкая область, хоть и молодая (дата образования – 6 января 1954 года), но имеет огромный потенциал и ресурсы для развития. Здесь есть и рабочие места, и возможности профессионального роста, возможности приобретения жилья, как на вторичном рынке, так и на рынке новостроек [9].

Особое внимание привлекает Липецк как областной центр. В нем в последние годы наблюдается активное строительство новых микрорайонов – 20-28 микрорайоны. Все квартиры данных районов улучшенной планировки и возраст домов менее двадцати лет. Также в историческом центре города возводятся жилищные комплексы, которые имеют повышенный спрос.

Изучение эмпирических данных удобнее всего вести, если есть возможность представить данные в аналитическом виде. Прежде всего, функциональная зависимость позволяет проводить необходимый анализ, строить прогноз, а также успешно принимать решения.

Таким образом, была поставлена задача об изучении зависимости

стоимости квартиры в городе Липецке. При исследовании были выбраны такие факторы, которые могли бы влиять на данный результирующий признак: район города, год постройки, материал, площадь, этажность.

Основная часть

Необходимые данные взяты из открытых источников <https://lipstat.gks.ru/> – Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области. В таблице 1 представлены исходные данные для анализа.

Таблица 1. Статистические данные исследуемых показателей*

Стоимость квартиры, руб.	Район города	Год постройки	Материал	Площадь, м ²	Этажность
y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
1 950 000	4	1960	1	36	4
4 500 000	3	1997	1	55	6
3 970 000	1	2010	3	62,1	21
7 000 000	1	2019	1	61	22
6 950 000	1	2000	1	126,3	6
5 200 000	2	2006	4	80	9
4 230 000	2	2016	4	51	10
4 500 000	4	1960	7	73,3	4
2 470 000	1	1966	5	32,3	5
3 980 000	1	2016	2	40,5	21
4 450 000	1	1999	2	53,2	10
3 380 000	1	2018	2	34,5	25
3 300 000	1	2015	2	42,3	19
7 290 000	1	2021	2	76	13
7 700 000	1	2019	3	56	25
7 950 000	1	2015	1	77,6	19
6 700 000	2	1979	1	54	5
6 600 000	3	2016	2	70,8	16
5 250 000	3	2002	4	67,9	10
3 000 000	4	1958	1	55,9	5
1 580 000	4	1975	1	25,1	5

*составлено автором по данным [9]

В данном случае, для построения модели [10] необходимо, чтобы в качестве объясняющих переменных выступали как численные величины (стоимость, год постройки, этажность, площадь), так и качественные переменные (материал, район города). Обычно в роли таких переменных выступают дихотомические или, по-другому, бинарные переменные или фиктивные. Они позволяют отслеживать структурные изменения в анализируемых явлениях или процессах. При этом необходимо иметь в виду, что количество таких переменных должно быть на единицу меньше, чем число уровней изучаемого признака.

Таким образом, в модель будут введены следующие количественные

переменные – стоимость квартиры (руб.), год постройки, этажность, площадь (m^2). Остальные же параметры (материал, район города) отражают качественные характеристики, поэтому они будут являться фиктивными и принимать значения, указанные в таблицах 2 и 3.

Таблица 2. Числовые обозначения переменной «Материал»*

Значения	Вид фактора «Материал»
1	Кирпичный
2	Монолитный
3	Кирпично-монолитный
4	Панельный
5	Блочный
6	Деревянный
7	Сталинский

**составлено автором на основе расчетов*

Таблица 3. Числовые обозначения переменной «Район города»*

Значения	Вид фактора «Район города»
1	Советский
2	Правобережный
3	Октябрьский
4	Левобережный

**составлено автором на основе расчетов*

Важнейшим элементом эконометрического исследования является графический анализ исходных данных. Для создания диаграммы рассеяния нужно выделить два столбца данных со значениями показателей, включая их названия (метки) в первой строке матрицы данных (рис.1).

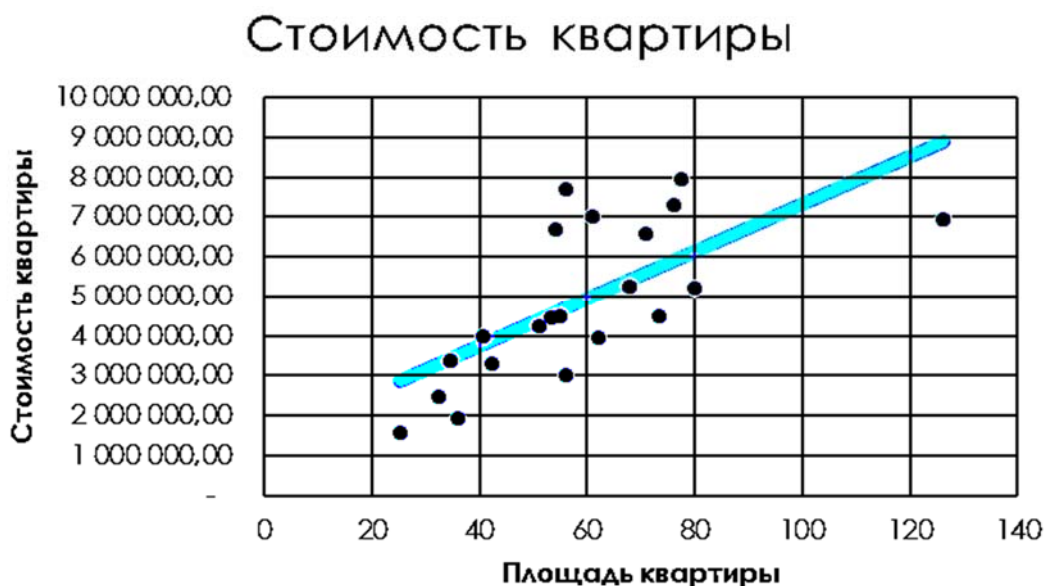


Рис.1. Зависимость переменной стоимость квартиры от фактора «площадь квартиры»*

**составлено автором на основе расчетов*

Исходя из представленных данных, диаграмма рассеяния имеет вид, приведенный на рис. 1. Вытянутость облака точек на диаграмме рассеяния вдоль наклонной прямой позволяет сделать предположение о том, что существует некоторая объективная тенденция прямой линейной связи между значениями переменных x и y .

Для проведения корреляционного анализа используем надстройкой «Корреляция». В результате будет получена матрица коэффициентов парной корреляции (см. рис. 2).

Матрица парных коэффициентов корреляции						
	Y	X1	X2	X3	X4	X5
Y	1					
X1	-0,423514963	1				
X2	0,549724001	-0,688678636	1			
X3	-0,119809373	0,075269301	-0,158710793	1		
X4	0,683313642	-0,161305699	0,223119941	0,027090942	1	
X5	0,341855892	-0,641185316	0,795842994	-0,131073595	-0,083535692	1

Рис. 2. Результат воздействия надстройки «Корреляция»*

*составлено автором на основе расчетов

Исследование матрицы коэффициентов парной корреляции начнем с анализа первого столбца матрицы, в котором расположены коэффициенты корреляции, отражающие тесноту связи зависимой переменной «Стоимость квартиры» с включенными в анализ факторами. Анализ показывает, что зависимая переменная, то есть стоимость квартиры, имеет тесную связь с годом постройки (0,54) и площадью (0,68). Факторы x_1 , x_2 , x_3 имеют слабую связь с зависимой переменной, поэтому их не рекомендуется включать в модель регрессии.

Оценим значимость коэффициентов корреляции первого столбца матрицы. Для этого рассчитаем значение t – статистики для всех элементов первого столбца по формуле (1):

$$t_{ij} = \frac{r_{ij0}\sqrt{n-k-1}}{\sqrt{1-r_{ij0}^2}} \quad (1)$$

Используя возможности MS Excel были осуществлены расчеты (2):

$$\begin{aligned} t_{yx_1} &= -2,09; \\ t_{yx_2} &= 2,94; \\ t_{yx_3} &= -0,54; \\ t_{yx_4} &= 4,19; \\ t_{yx_5} &= 1,63. \end{aligned} \quad (2)$$

Табличное значение критерия Стьюдента равно: $t_{\text{табл}}(0,05, 20) = 2,086$. Сравним полученные значения t -критериев с табличным. Таким образом, установлено, что $t_{yx_2} > t_{\text{табл}}$ и $t_{yx_4} > t_{\text{табл}}$, т.е. полученные значения коэффициентов корреляции значимы для года постройки и площади.

Значимость коэффициентов корреляции можно проверить, используя критическое значение коэффициента корреляции. При условии, что нулевая гипотеза $H_0: r_{ij} = 0$, критическое значение коэффициента корреляции определяется статистикой по формуле (3):

$$r^* = \sqrt{\frac{t_{(\alpha, n-2)}^2 / (n-2)}{1 + (t_{(\alpha, n-2)}^2 / (n-2))}} \quad (3)$$

где $t_{(\alpha, n-2)}^2$ – критическое значение t-статистики Стьюдента для уровня значимости α и количества степеней свободы, равного $n-2$.

Так как в рассматриваемом исследовании критическое (табличное) значение критерия Стьюдента равно 2,086, то критическое значение коэффициента корреляции будет равно 0,423. Все коэффициенты парной корреляции в анализируемой матрице, превышающие значение 0,423 по абсолютной величине будут значимы.

Затем перейдем к анализу остальных столбцов матрицы с целью выявления коллинеарности. Одним из условий регрессионной модели является предположение о линейной независимости объясняющих переменных, т. е. решение задачи возможно лишь тогда, когда столбцы и строки матрицы исходных данных линейно независимы. Для экономических показателей это условие выполняется не всегда. Под мультиколлинеарностью понимается высокая взаимная коррелированность объясняющих переменных, которая приводит к линейной зависимости нормальных уравнений. Один из подходов определения наличия или отсутствия мультиколлинеарности заключается в анализе матрицы коэффициентов парной корреляции. Считают явление мультиколлинеарности в исходных данных установленным, если коэффициент парной корреляции между двумя переменными больше 0,8. Анализ показывает, что зависимая переменная, то есть стоимость квартиры, имеет тесную связь с годом постройки (0,54) и площадью (0,68).

Таким образом, на основе анализа корреляционной матрицы для включения в модель регрессии остаются два фактора – «Год постройки» и «Площадь» ($n = 22$, $k = 2$), т.е. в виде функциональной зависимости (4):

$$y = f(x_2, x_4) \quad (4)$$

Для проведения регрессионного анализа используем инструмент Регрессия (надстройка Анализ данных в Excel). Результат вычислений представлен на рисунке 3.

Используя протокол регрессионного анализа, уравнение зависимости стоимости квартиры от года постройки и площади можно записать в следующем виде:

$$y_i = -70342707,6 + 36119,6x_2 + 51443,4x_4$$

Вывод итогов				
Регрессионная статистика				
Множественный R		0,79561529		
R-квадрат		0,63300369		
Нормированный R-квадрат		0,592226322		
Стандартная ошибка		1232951,97		
Наблюдения		21		
Дисперсионный анализ				
	df	SS	MS	F
Регрессия	2	4,71965E+13	2,35982E+13	15,52340735
Остаток	18	2,73631E+13	1,52017E+12	
Итого	20	7,45595E+13		
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
У-пересечение	-70342707,6	25135624,9	-2,8	0,0
X2	36119,6	12655,2	2,9	0,0
X4	51443,4	12771,4	4,0	0,0

Рис. 3. Результат выполнения регрессии*

*составлено автором на основе расчетов

Получено уравнение регрессии, все коэффициенты которого значимы при 5%-ном уровне значимости. В задаче величина, равная 36119,6 (коэффициент при x_2), показывает, что при увеличении года постройки на 10 лет стоимость квартиры увеличится на 361 196 руб., а если на десять квадратных метров увеличится площадь, то стоимость квартиры увеличится на 514 434 руб.

Для оценки качества модели множественной регрессии вычисляют коэффициент детерминации R^2 и коэффициент множественной корреляции (индекс корреляции) R , чем ближе к 1 значение этих характеристик, тем выше качество модели. А также точность модели оценивается с помощью средней ошибки аппроксимации. Результаты вычислений:

1. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,633$ – показывает, что доля вариации результативного признака под воздействием изучаемых факторов составляет 63,3%.

2. Коэффициент множественной корреляции $R = 0,796$ – показывает высокую тесноту связи зависимой переменной с двумя включенными в модель факторами.

3. Средняя ошибка аппроксимации $E_{отн} = 18,77\%$, что говорит о неточности модели.

Проверку значимости уравнения регрессии произведем на основе F-критерия Фишера по формуле:

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}, \quad (5)$$

где, k – количество факторов, включенных в модель;

n – количество измерений.

Результат вычисления представлен на рисунке 4.

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ УРАВНЕНИЯ РЕГРЕССИИ И ЕГО КОЭФФИЦИЕНТОВ			
Проверка значимости уравнения регрессии	Ф-критерий Фишера ($F_{\text{расчет}}$)	16,4	Поскольку $F_{\text{расч}} > F_{\text{табл}}$, уравнение регрессии следует признать значимым, то есть его можно использовать для анализа и прогнозирования.
	$F_{\text{табл}}$	3,52	
	$\alpha =$	0,05	
	$\nu_1 = k =$	2	
	$\nu_2 = n - k - 1 =$	19	

Рис. 4. Результат вычислений оценки значимости уравнения регрессии и его коэффициентов*

**составлено автором на основе расчетов*

Табличное значение F-критерия при доверительной вероятности $\alpha = 0,05$ и числе степеней свободы, равном $\nu_1 = k = 2$ и $\nu_2 = n - k - 1 = 22 - 2 - 1 = 19$ составляет 3,52.

Поскольку $F_{\text{расч}} > F_{\text{табл}}$, уравнение регрессии следует признать значимым, то есть его можно использовать для анализа и прогнозирования.

Оценим силу связи факторов с результатом с помощью коэффициентов эластичности, β - и Δ -коэффициентов.

Учитывая, что коэффициент регрессии невозможно использовать для непосредственной оценки влияния факторов на зависимую переменную из-за различия единиц измерения и разной колеблемости факторов, используем коэффициенты эластичности и бета-коэффициенты (рис. 5).

Коэффициент эластичности показывает, на сколько процентов изменяется зависимая переменная при изменении фактора на 1 %.

Показатель	Формула		Расчет
Коэффициент эластичности	$\mathcal{E}_j = a_j \times \bar{x}_j / \bar{y}$	\mathcal{E}_2	14,8684
		\mathcal{E}_4	0,6211
Бета-коэффициент	$\beta_j = a_j \times S_{x_j} / S_y$	β_2	0,418
		β_4	0,590
Дельта-коэффициент	$\Delta_j = r_{y,x_j} \cdot \beta_j / R^2$	Δ_2	0,363
		Δ_4	0,637

Рис. 5. Результат расчета оценки влияния факторов на объем реализации*

**составлено автором на основе расчетов*

Бета-коэффициент с математической точки зрения показывает, на какую часть величины среднеквадратического отклонения меняется среднее значение

зависимой переменной с изменением независимой переменной на одно среднеквадратическое отклонение при фиксированных на постоянном уровне значениях остальных независимых переменных. При увеличении года постройки на 22,35 стоимость квартиры увеличится на 41,8 тыс. руб.

Заключение

Регрессионный анализ остается одной из наиболее востребованных и популярных количественных методов в социальных науках. Возможность одновременного изучения неограниченного количества объектов, а также «прозрачность» техники создали репутацию надежного инструмента анализа. Сильная сторона метода состоит в том, что он направлен не просто на изучение изменений, а на сведение причины и следствия. Иначе говоря, регрессионный анализ отвечает на вопрос: «Влияет ли одна или несколько переменных (потенциальных причин) на другую переменную (результат) и, если да, то в какой степени?». Таким образом, исходя из проведенных расчетов и полученных результатов, можно сделать вывод, что на стоимость квартиры большее влияние оказывает фактор «площадь».

Список использованных источников:

1. Батраченко Е.К. Прогнозирование стоимости квадратного метра в новостройках в городе Самаре // Теория и практика общественного развития. 2019. № 7 (137). С. 33-36.
2. Бойко Т.А. Разработка алгоритма построения модели множественной линейной регрессии // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 8. № 12. С. 113-119.
3. Бурова И. В. Использование регрессионного анализа в оценке стоимости объектов регионального рынка недвижимости // РППЭ. 2020. №2 (112). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-regressionnogo-analiza-v-otsenke-stoimosti-obektov-regionalnogo-rynka-nedvizhimosti> (дата обращения: 12.12.2022).
4. Вертегел С.В. Анализ взаимосвязи цены недвижимости г. Москвы и влияющих на нее факторов // Хроноэкономика. 2020. № 5 (26). С. 47-49.
5. Мамченко О.П., Исаева О.В. и др. Эконометрические методы исследования рынка недвижимости // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 5 (123). С. 10.
6. Митяков С.Н., Митяков Е.С., Митякова О.И., Яковлева Г.Н. Инструментарий оценки инновационной деятельности в регионах: корреляционно-регрессионный анализ // Инновации. 2021. № 1 (267). С. 60-67.
7. Пожидаева Д.Ю. О применении модели множественной регрессии в исследовании среднедушевых доходов населения Российской Федерации // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах. Сборник

научных трудов 10-й Международной научно-практической конференции, посвященной Году науки и технологий в Российской Федерации. Курск, 2021. С. 326-328.

8. Прокопенко К.А., Савостьянова И.Л. Эконометрический анализ цен вторичного рынка квартир в Октябрьском районе г. Красноярска // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, посвященной Дню космонавтики. В 3-х томах. Под общей редакцией Ю.Ю. Логинова. Красноярск, 2020. С. 374-376.

9. Официальный сайт Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области. [Электронный ресурс] URL: <https://lipstat.gks.ru/> (дата обращения: 12.12.2022).

10. Яновский Л.П., Буховец А.Г. Введение в эконометрику: Учеб. пособие // Москва, 2017. (3-е издание, стереотипное). 265 с.

Сведения об авторе / Information about the author:

*Рязанцева Елена Анатольевна – к.ф.-м.н., доцент кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе», Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», E-mail: EARYazantseva@fa.ru / **Ryazantseva Elena Anatolievna – Ph.D., Associate Professor of the Department of «Accounting and Information Technologies in Business», Lipetsk branch of the Federal State Budgetary Institution «Financial University under the Government of the Russian Federation», E-mail: EARYazantseva@fa.ru***
ORCID 0000-0002-7649-0566
SPIN-код: 7054-1215

Дата поступления статьи: 13.12.2022
Принято решение о публикации: 20.02.2023

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

УДК 314.748

DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-75-88

СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ САЛЬДО МИГРАЦИИ В РОССИИ ЗА ПЕРИОД С 2012 ПО 2023 ГОДЫ

В. Н. Уродовских, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

Е. В. Трутенко, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

***Аннотация.** В статье представлены результаты сравнительного анализ структуры и динамики миграционного прироста России за период с 2012 по 2021 гг., основанные на данных Федеральной службы государственной статистики. С помощью ABC-анализа определены страны, обеспечившие наибольшее сальдо миграции за указанный промежуток времени, а именно: Украина, Таджикистан, Казахстан, Узбекистан и Армения. Расчеты таких показателей как индекс структурных сдвигов А. Салаи, интегральный коэффициент К. Гатева, критерий В.М. Рябцева за периоды 2016/2012 и 2021/2016 позволяют сделать вывод о значительных изменениях структуры сальдо миграции за 10 лет. Авторами были рассмотрены причины миграции населения из упомянутый государств, которые, в основном, имеют социально-экономический характер. С помощью метода экспоненциального сглаживания Брауна выполнен прогноз сальдо миграции на два года, который показал, что в прогнозируемом периоде продолжится рост сальдо миграции практически во всех странах при сохранении тенденций, которые наблюдались в последние годы.*

***Ключевые слова:** сальдо миграции, структура сальдо, миграционный прирост, диаграмма Парето, ABC анализ, структурные сдвиги, внешняя миграция, прогнозирование, метод Брауна*

Для цитирования: Уродовских В. Н., Трутенко Е. В. Структурно-динамический анализ и прогноз сальдо миграции в России за период с 2012 по 2023 годы // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2023. №1 (5). С. 75-88. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-75-88

THE STRUCTURAL AND DYNAMIC ANALYSIS AND FORECAST OF MIGRATION BALANCES IN RUSSIA FOR THE PERIOD FROM 2012 TO 2023

V. N. Urodovskikh, Lipetsk branch of FSOBU HE "Financial University under the Government of the Russian Federation," Lipetsk, Russia

E. V. Trutenko, Lipetsk branch of FSOBU HE "Financial University under the Government of the Russian Federation," Lipetsk, Russia

***Abstract.** The paper presents the results of a comparative analysis of the structure and dynamics of migration growth in Russia for the period from 2012 to 2021, based on the data taken from the Federal State Statistics Service. Using ABC analysis, the countries that provided the largest migration balance over the specified period of time were identified,*

namely: Ukraine, Tajikistan, Kazakhstan, Uzbekistan and Armenia. Calculations of such indicators as the A. Salai Structural Shift Index, the K. Gatev Integral Coefficient, the V. M. Ryabtsev criterion for the periods 2016/2012 and 2021/2016 allow us to conclude that the migration balance structure has changed significantly over 10 years. The authors considered the reasons for the migration of the population from the mentioned states, which are mainly of a socio-economic nature. Using Brown's exponential smoothing method, a two-year forecast of the migration balance was made, which showed that in the forecast period the growth of the migration balance will continue in almost all countries, while maintaining the trends that have been observed in recent years.

Keywords: *migration balance, balance structure, migration gain, Pareto chart, ABC analysis, structural shifts, external migration, forecasting, Brown's method*

Введение

За последнее десятилетие в России происходят активные миграционные процессы с участием населения стран СНГ. Основной целью данного исследования является структурно-динамический анализ миграции населения стран СНГ в Российскую Федерацию, выявление причин переселения и составление краткосрочного прогноза сальдо миграции населения на период с 2022 по 2023 годы.

Прежде всего следует отметить, что процесс как внешней, так и внутренней миграции представляет собой одно из наиболее сложных и неоднозначных социально-экономических и общественно-политических явлений. Отечественный ученый Л.Л. Рыбаковский в своих работах предложил несколько определений данного понятия. В узком смысле миграция представляет собой «совокупность регистрируемых безвозвратных перемещений, совершаемых между разными населенными пунктами» [2, с. 5]. В более широком смысле миграция включает в себя не только безвозвратные, но и возвратные перемещения людей.

В данном случае более уместным будет использование понятия миграционного движения, которое, помимо широкого понятия миграции, включает в себя разницу (сальдо) между прибывшими и выбывшими людьми за определенный период времени. Именно на основе соотношения сальдо миграции из стран постсоветского пространства и строится анализ в данном исследовании. Такой подход представляется авторам наиболее уместным, поскольку на его основе можно сделать вывод о том, какое количество прибывших в тот или иной период осталось проживать в принимающей стране, то есть в России.

Результаты анализа статистических данных

Для анализа были взяты данные Федеральной службы государственной статистики по миграции населения среди 10 стран СНГ за период с 2012 по 2021 годы. Для определения лидеров по наибольшему значению сальдо миграции в рассматриваемом периоде сравнительный анализ ее структуры проводится на три момента времени: начало 2012 г., середина 2016 г. и конец 2021 г. Структура сальдо миграции в 2012 году по данным Росстата представлена на рис. 1.

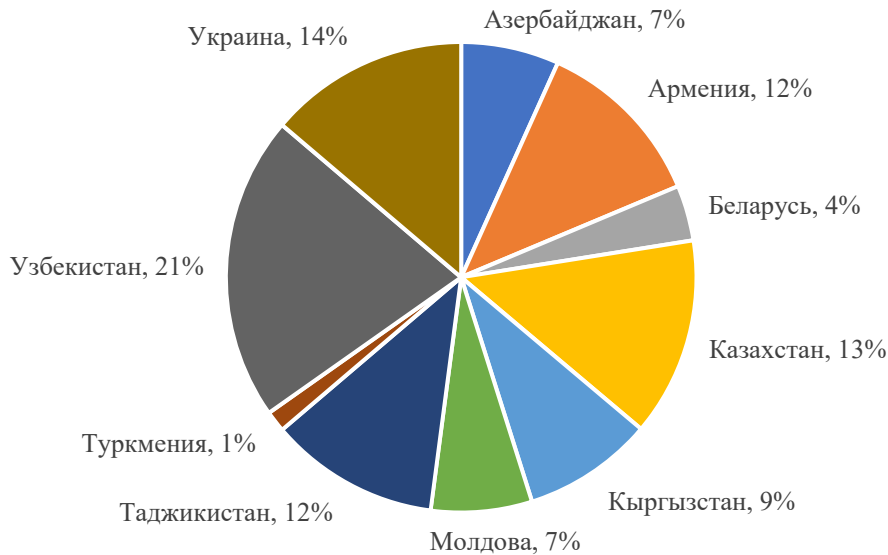


Рис.1. Структура сальдо миграции в 2012 году*

**составлено авторами на основе данных [7]*

На диаграмме видно, что явно выделяется показатель сальдо Узбекистана, составляющий 21% от общего объема сальдо миграции. Вслед за ним с достаточно большим отрывом располагаются Украина (14%) и Казахстан (13%). Доли Армении и Таджикистана примерно равны и составляют 12%. Азербайджан и Молдавия также показывают одинаковый результат – по 7%, немного отставая от Кыргызстана, который составляет 9% от общего объема сальдо миграции. Беларусь и Туркменистан оказываются странами с наименьшими показателями 4% и 1% соответственно.

Далее рассмотрим структуру сальдо миграции за 2016 год, которая представлена в виде диаграммы на рис. 2.

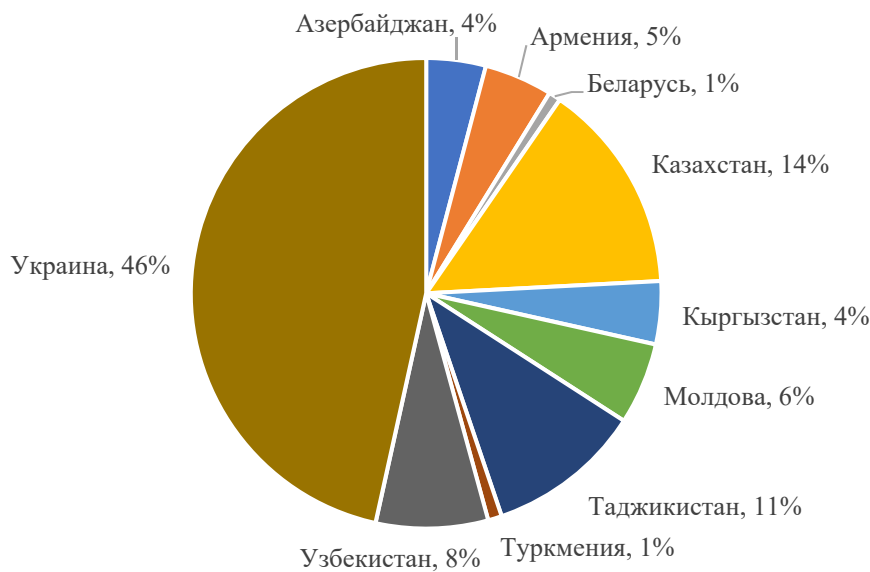


Рис.2. Структура сальдо миграции в 2016 году*

**составлено авторами на основе данных [7]*

Несмотря на то, что сальдо миграции Украины (после вхождения Крыма в состав России) стремительно увеличилось более чем в 2 раза по сравнению с 2012 годом и составило 46% от общего объема сальдо, результаты остальных стран изменились в меньшей степени. Отметим, что резкое увеличение мигрантов из Украины началось в 2014 году и достигло пика в 2015 году. Если в 2013 году сальдо миграции составляло 36 411 чел., то в 2014 г. уже 84 939 чел., а в 2015 г. – 146 131 чел. Подобный скачок связан с внутренней нестабильностью на территории Украины и затяжным военным конфликтом. Показатели Казахстана и Таджикистана практически не изменились (14% и 11% соответственно). При этом в 2016 году в два раза сократились значения сальдо Узбекистана (8%) и Армении (5%). Показатели Азербайджана, Молдовы, Беларуси и Туркменистана остались на прежнем уровне.

Отдельно стоит сказать о миграционном процессе в период пандемии коронавируса в 2020 году. Общий объем сальдо составил 118 864 чел. [5], что является наименьшим показателем за последние 10 лет по вполне понятным причинам. Подобный спад можно было наблюдать в 2018 году, когда значение достигло отметки в 129 076 чел. [5], что, с одной стороны, связывают с повышением уровня жизни в странах, обычно обеспечивающих большой миграционный поток в Россию. С другой стороны, стоит учесть особенности миграционного учета в РФ, о которых упоминает ведущий научный сотрудник Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГ С.Н. Мкртчян: «как только регистрация по месту пребывания у мигранта истекает, он считается “выбывшим”» [6].

К 2021 году структура миграционных процессов стабилизировалась и стала несколько похожей на картину 2012 года (рис. 3).



Рис.3. Структура сальдо миграции в 2021 году*

**составлено авторами на основе данных [7]*

Одним из характерных отличий стало количество мигрантов из Таджикистана, которое составила почти четверть от общего объема сальдо, а именно 96 609 чел. В остальном структура сальдо существенно не изменилась и осталась идентичной показателям 2012 года.

Для более четкой структуризации миграционных процессов в странах СНГ была использована диаграмма Парето и проведен ABC анализ, которые позволили отобразить неравномерность структуры и выделить наиболее и наименее значимые ее компоненты. С ее помощью наглядно показано, какие страны СНГ настоящие и бывшие (Украина) вносят наибольший вклад в миграционный прирост населения России. На рис. 4 представлена такая диаграмма Парето, которая отражает миграционный прирост из отдельных стран в абсолютных значениях и накопленный миграционный прирост, выраженный в процентах.

Каждый столбец гистограммы показывает величину миграционного прироста в абсолютных единицах (левая ось). Кривая на графике демонстрирует накопленный процент миграционного прироста (правая ось).

Анализ диаграммы позволил выявить основные страны СНГ, которые обеспечили основной миграционный прирост.

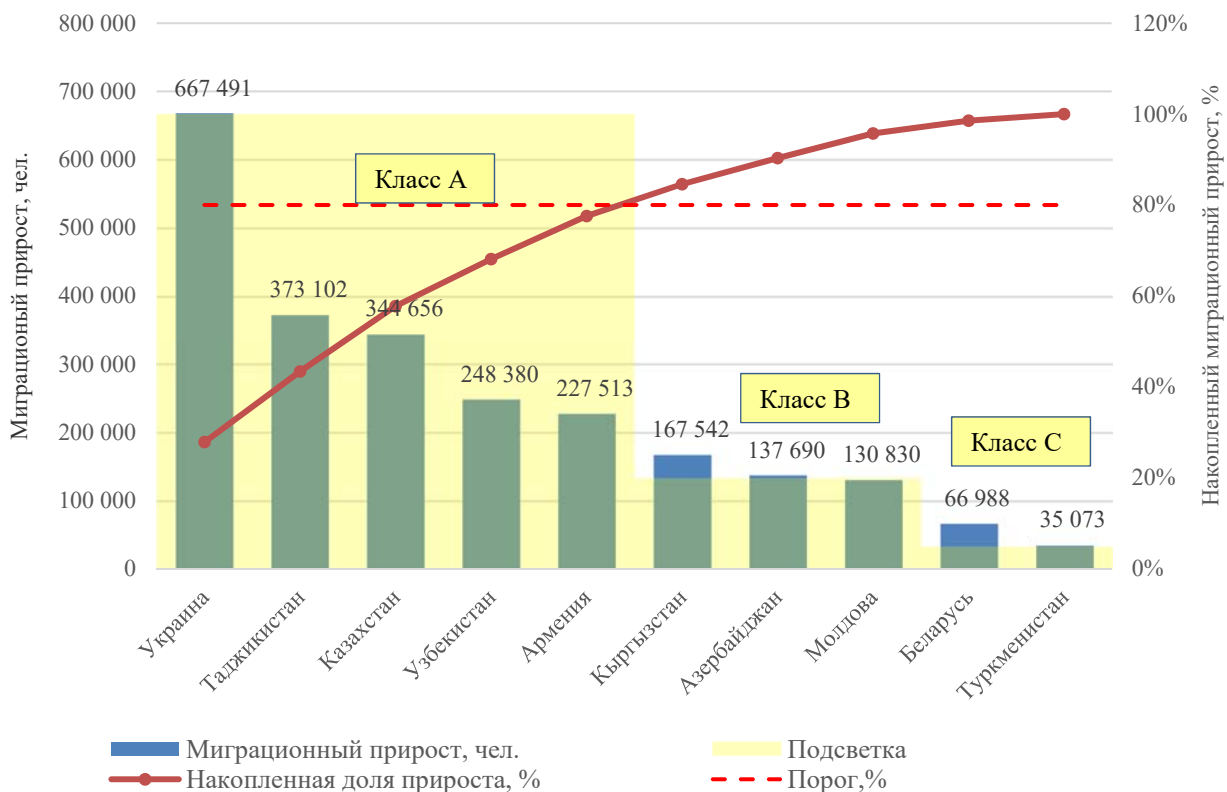


Рис.4. Диаграмма Парето и результаты ABC анализа*

**составлено авторами на основе данных [6]*

Пороговая горизонтальная линия отображает условную границу в 80%. Все страны левее точки пересечения этой линии с графиком накопленной доли

процента (Украина, Таджикистан, Казахстан, Узбекистан, Армения) – обеспечивают почти 80% миграционного прироста, а страны, которые оказались правее точки пересечения (Кыргызстан, Азербайджан, Молдова, Беларусь, Туркменистан) составили оставшиеся 20%.

Известно, что на принципе Парето строится ABC анализ. С учетом этого в группу А вошли 5 стран, которые дали почти 77,6% миграционного прироста, в группу В вошли 3 страны (Кыргызстан, Азербайджан, Молдова), с общим приростом 18,2% и в группу С - две страны (Беларусь и Туркменистан) с приростом 4,2%. Для удобства анализа результаты ABC анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1. Объемы миграционного прироста среди государств СНГ за 2012–2021 гг.*

№	Государство	Общий объем миграционного прироста, чел.	Доля прироста	Совокупная доля миграционного прироста	Класс
1	Украина	667 491	27,82	77,57	А
2	Таджикистан	373 102	15,55		
3	Казахстан	344 656	14,37		
4	Узбекистан	248 380	10,35		
5	Армения	227 513	9,48		
6	Кыргызстан	167 542	6,98	18,17	В
7	Азербайджан	137 690	5,74		
8	Молдова	130 830	5,45		
9	Беларусь	66 988	2,79	4,25	С
10	Туркменистан	35 073	1,46		
Итого:		2 399 265	100	100,00	

*составлено авторами на основе данных [7] и собственных расчетов

С целью определения значимости произошедших структурных изменений в рассматриваемых периодах была использована система взаимосвязанных индексов. Кроме того, считаем важным провести расчеты по всем государствам СНГ и дополнительно по странам, включённым в группу А. Данная система индексов позволит понять, насколько сильными были различия в структуре сальдо миграции. К наиболее распространенным показателям относятся:

Индекс структурных сдвигов А. Салаи

$$I_C = \sqrt{\frac{\sum \frac{(d_1 - d_0)^2}{d_1 + d_0}}{k}}; \quad (1)$$

Интегральный коэффициент К. Гатева

$$K_{\Gamma} = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum d_1^2 + \sum d_0^2}}; \quad (2)$$

Критерий В.М. Рябцева

$$I_P = \sqrt{\frac{\sum(d_1 - d_0)^2}{\sum(d_1 + d_0)^2}}, \quad (3)$$

где d_1 и d_0 – удельные веса соответствующих элементов структур;
 k – количество элементов в совокупности.

Стоит отметить, что значения всех индексов варьируются в пределах от 0 до 1, и чем они ближе к 0, тем меньше различия между признаками. Результаты расчета индексов и коэффициентов структурных сдвигов по странам СНГ и по классу А выделенному по результатам ABC анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты расчета индексов структурных сдвигов*

Наименование показателя	По СНГ в целом		По классу "А"	
	2016/2012	2021/2016	2016/2012	2021/2016
I_P	0,454	0,419	0,278	0,250
K_T	0,585	0,546	0,566	0,525
I_C	0,367	0,365	0,437	0,399

*составлено авторами на основе расчетов

Таким образом, по шкале оценки меры существенности структурных различий по критерию В.М. Рябцева, можно сделать вывод о том, что по СНГ в целом заметны значительные изменения структур. Кроме того, в государствах, входящих в группу «А» также произошли значительные изменения структур. В связи с этим будет уместно рассмотреть динамику сальдо миграции именно в тех странах, которые обеспечили наибольший прирост. Анализ динамики сальдо миграции непосредственно в этих странах за период с 2012 по 2021 годы целесообразно проводить по рисунку 5.

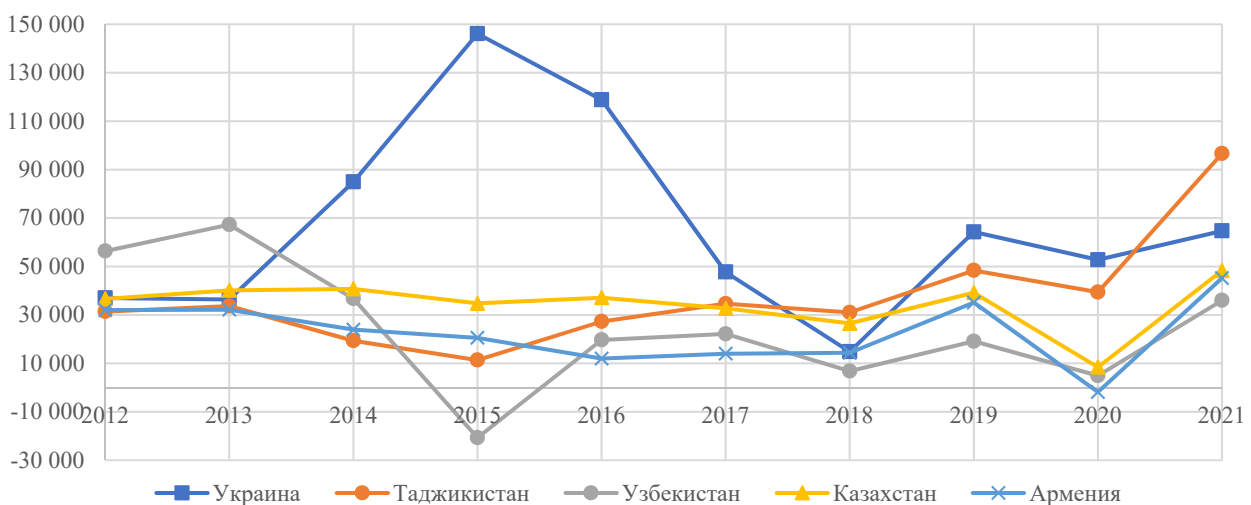


Рис.5. Динамика сальдо миграции в России из государств класса «А»*

*составлено авторами на основе данных [7]

Особенности миграционного прироста, обеспеченного Украиной, уже были достаточно подробно описаны выше. Что касается ситуации с Таджикистаном, на графике можно заметить снижение в период с 2013 по 2015 годы. В 2015 году сальдо миграции с Таджикистаном составило всего 11 362 чел., а с Узбекистаном значение показателя оказалось даже отрицательным (-20 668 чел.), что свидетельствует об оттоке населения из России. Это может быть связано с внесением изменений в законодательство, регулирующее трудовую миграцию в России, поскольку именно в этом году был введен въезд трудовых мигрантов по заграничным паспортам. Однако нововведения не касаются граждан Казахстана, поскольку «в соответствии с Договором о Евразийском экономическом союзе граждане государств – участников Договора (Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан) осуществляют трудовую деятельность без разрешительных документов» [3]. Именно поэтому сальдо миграции с Казахстаном практически снизилось незначительно. Резкий подъем показателя Таджикистана в 2021 году обусловлен снятием ограничений на въезд в РФ в связи с улучшением эпидемиологической ситуации в России и Таджикистане [4].

Отдельно стоит сказать о миграционном потоке из Республики Казахстан. В отличие большинства стран СНГ миграционный поток из этой страны является более стабильным. Здесь нет резких подъемов и спадов, как в случаях с Украиной и Узбекистаном, за исключением 2020 года, когда возможность миграции была ограничена в принципе. Эксперты связывают стабильный отток населения из Казахстана с несколькими причинами, среди которых желание русскоязычного населения вернуться на историческую родину, социально-экономические проблемы, вопросы профессиональной невостребованности и потребности в самореализации [1].

Анализ результатов прогноза.

Перейдем непосредственно к краткосрочному прогнозированию уровней сальдо миграции государств класса «А» с Россией. В связи с тем, что при прогнозировании важно сделать акцент на тенденциях, наметившихся в последние годы, то авторами для краткосрочного прогноза был выбран метод экспоненциального сглаживания Брауна. Такая модель позволяет учитывать предысторию исследуемого временного ряда в текущем сглаженном уровне. Уравнение модели имеет следующий вид:

$$Y_p(t) = a_{0(t-1)} + a_{1(t-1)}k, \quad (4)$$

где $Y_p(t)$ – прогнозное значение показателя,

$a_{0(t-1)}$ – значение, близкое к последнему уровню,

$a_{1(t-1)}$ – прирост, сформированный к концу периода наблюдений,

$(t - 1)$ – предыдущее значение уровня ряда,

k – шаг прогнозирования.

При этом начальные значения коэффициентов a_0 и a_1 оценивались по первым пяти уровням временного ряда, а последующие значения коэффициентов для каждого уровня ряда вычислялись по соответствующим формулам:

$$a_{1t} = a_{1(t-1)} + \varepsilon(t) * (1 - \beta)^2 \tag{5}$$

$$a_{0t} = Y_p(t) + \varepsilon(t) * (1 - \beta^2), \tag{6}$$

где $\varepsilon(t)$ – ошибка прогнозирования,
 $(1 - \beta)$ – коэффициент сглаживания (оптимизируется в расчетах).

Точечный прогноз выполнялся по следующему выражению:

$$Y_{t+k} = a_0 + a_1k, \tag{7}$$

интервальный прогноз по формуле:

$$\hat{Y}_{n+k} \in [\hat{y}_{n+k} \pm u_k], \tag{8}$$

где
$$u_k = S_\varepsilon * t_\alpha \sqrt{\frac{\beta[1+4(1-\beta)+5(1-\beta)^2+2\beta(4-3\beta)k+2\beta^2k^2]}{(2-\beta)^3}}. \tag{9}$$

Здесь S_ε – среднее квадратическое отклонение, t_α – табличное значение критерия Стьюдента, в расчетах принят равным 1,05.

На примере двух стран Украины и России на 2022–2023 годы приведены результаты прогноза сальдо миграции по данной модели. Начальные значения линейной модели тренда a_0 и a_1 рассчитывались по первым пяти годам. Промежуточные результаты расчета параметров модели для последующего выполнения прогноза представлены в табл. 3.

Таблица 3. Расчеты параметров модели прогнозирования сальдо миграции России с Украиной на 2022 и 2023 гг.*

t	Y _{факт}	a ₀ (t)	a ₁ (t)	Y _{расч}	ε(t)
0		73581,00	-1242,10		
1	36995	39357,79	-20672,00	72338,90	-35343,90
2	36411	35226,04	-10927,77	18685,80	17725,20
3	84939	80885,08	22408,76	24298,27	60640,73
4	146131	143267,27	45957,99	103293,84	42837,16
5	118819	123525,77	7252,97	189225,26	-70406,26
6	47691	53245,54	-38423,54	130778,74	-83087,74
7	14822	14822,00	-38423,54	14822,00	0,00
8	64245	58372,33	9869,07	-23601,54	87846,54
9	52769	53803,35	1363,30	68241,39	-15472,39
10	64669	64033,75	6587,10	55166,65	9502,35

*составлено авторами на основе расчетов

Таким образом, на последнем шаге (при $t = 10$) была получена модель:

$$Y_k = 64\,033,75 + 6587,1k.$$

После подстановки значения $k = 1$ и 2 получен точечный прогноз на 2022 и 2023 годы:

$$Y_{2022} = 64\,033,75 + 6587,1 * 1 = 70\,620,9 \text{ чел.},$$

$$Y_{2023} = 64\,033,75 + 6587,1 * 2 = 77\,207,96 \text{ чел.}$$

Для определения интервального прогноза рассчитаны значения u_1 и u_2 :

$$u_1 = 37\,108,1 \text{ чел.},$$

$$u_2 = 41\,370,2 \text{ чел.}$$

Доверительные интервалы прогноза соответственно составили:

$$\hat{Y}_{2022} \in [35\,417; 105\,825],$$

$$\text{и } \hat{Y}_{2023} \in [37\,960,7; 116\,455,2].$$

График динамики сальдо миграции населения из Украины в Россию и результаты прогноза на два года представлены на рис. 6.

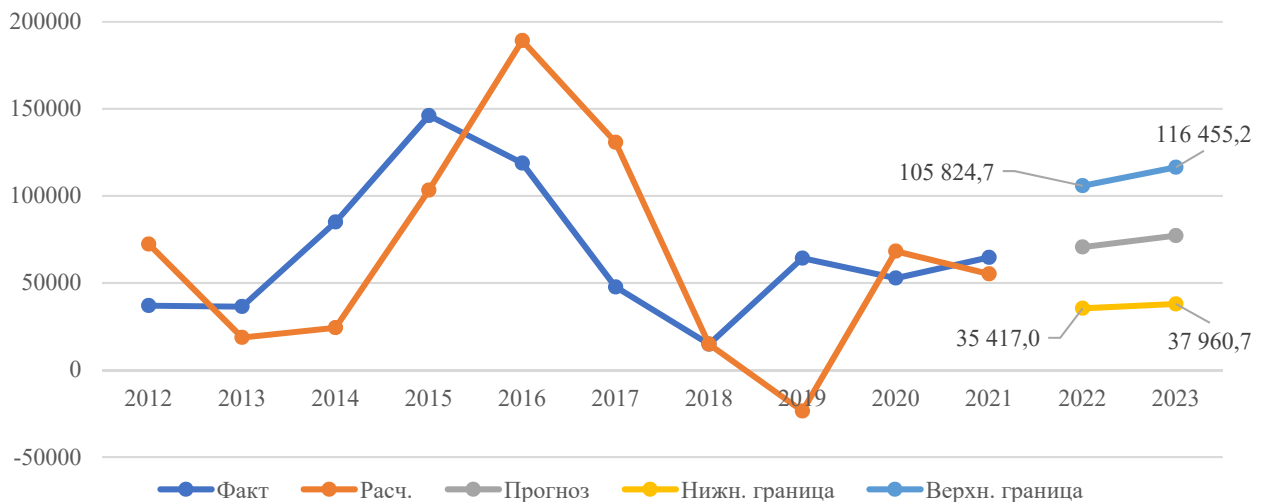


Рис. 6. Сальдо миграции населения Украины в Россию и прогноз на 2022-2023 гг.*

**составлено авторами на основе расчетов*

Таким образом, согласно построенной модели сальдо миграции России с Украиной в прогнозируемом периоде в 2022 году ожидается в интервале от 35 417 до 105 825 чел., при этом точечный прогноз составит приблизительно 70 621 чел. В 2023 году прогнозные значения будут варьироваться в промежутке от 37 961 до 116 455 чел. и точечный предположительно будет равен 77 208 чел.

Преимущественно положительная динамика сальдо миграции населения для Таджикистана, Казахстана, Узбекистана и Армении, а также

соответствующие прогнозные значения, рассчитанные по адаптивной модели Брауна, представлены ниже на рисунках 7, 8, 9 и 10.

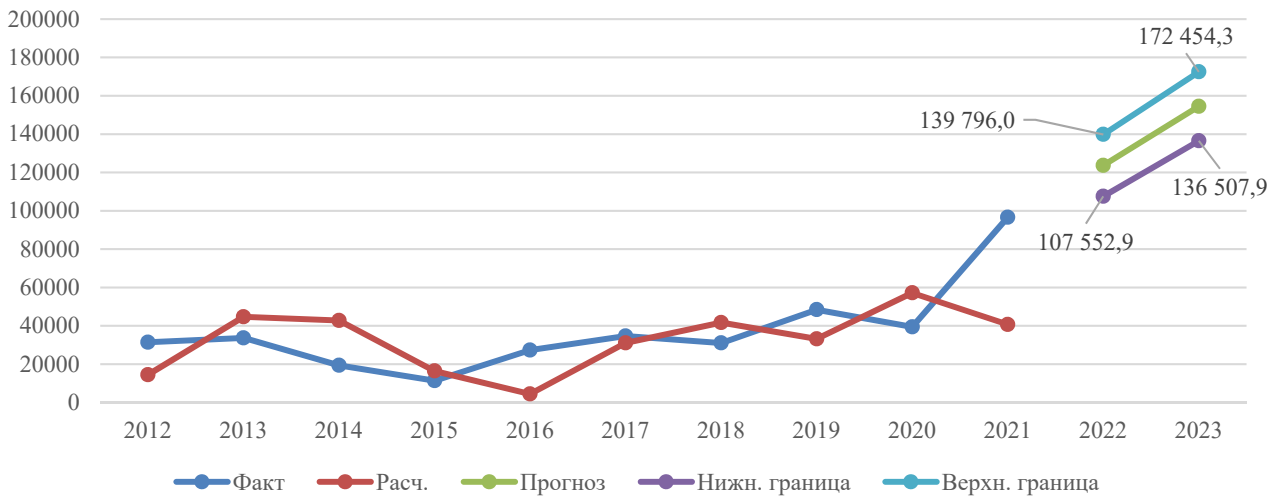


Рис. 7. Прогноз сальдо миграции России с Таджикистаном на 2022-2023 гг.*

**составлено авторами на основе расчетов*

На основе проведенных расчетов можно сделать вывод о том, что миграционный прирост с данным государством в 2022 году будет находиться в интервале от 107 553 чел. до 139 796 чел. и точечный предположительно составит 123 674 чел., а в 2023 году от 136 508 чел. до 172 454 чел. и точечный будет равняться 154 481 чел.

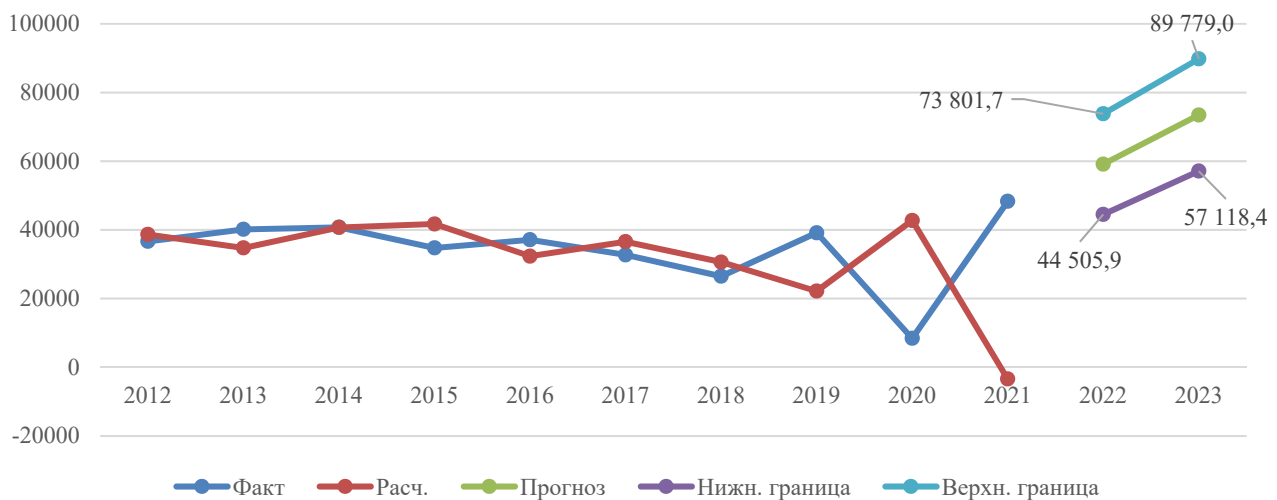


Рис. 8. Прогноз сальдо миграции России с Казахстаном на 2022-2023 гг.*

**составлено авторами на основе расчетов*

Таким образом, можно сделать вывод о том, что миграционный поток России с Казахстаном в ближайшие два года будет относительно стабильным. В 2022 году значение сальдо миграции будет находиться в интервале от 44 506 чел. до 73 802 чел. и точечный прогноз приблизительно будет равен 59 154 чел., тогда

как в 2023 году значения показателя будут колебаться в пределах от 57 118 до 89 779 чел. и точечный примерно составит 73 449 чел.



Рис.9. Прогноз сальдо миграции России с Узбекистаном на 2022-2023 гг.*
*составлено авторами на основе расчетов

Согласно расчетам, сальдо миграции России с Узбекистаном в 2022 году будет варьироваться от 44 506 чел. до 73 802 чел. и точечный прогноз составит 59 154 чел., тогда как в 2023 году интервал будет равен от 57 118 до 89 779 чел., а точечный – 73 449 чел.

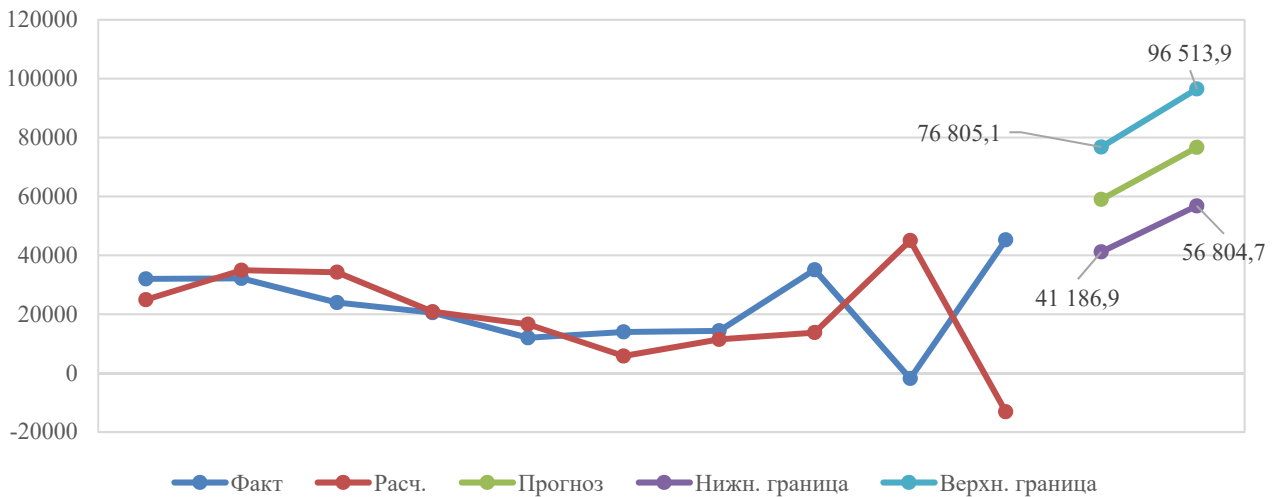


Рис.10. Прогноз сальдо миграции России с Арменией на 2022-2023 гг.*
*составлено авторами на основе расчетов

Наконец, миграционный прирост с Арменией в 2022 году будет находиться в интервале от 41 187 чел. до 76 805 чел. и точечный предположительно составит 58 996 чел., а в 2023 году от 56 805 чел. до 96 514 чел. и точечный прогноз ожидается на уровне 76 659 чел.

Заключение

Проведенный ABC анализ с использованием диаграммы Парето позволил определить пять стран, обеспечивших наибольший миграционный прирост России в период с 2012 по 2021 годы, это Украина, Таджикистан, Казахстан, Узбекистан и Армения. По результатам исследований проведена оценка значимости структурных различий в сальдо миграции стран СНГ и Украины для двух срезов 2016/2012гг. и 2021/2016 гг. Расчеты показателей структурных различий (индекс Рябцева, коэффициент Гатева, критерий Рябцева) подтвердили значительные изменения структур в сальдо миграции.

Были проанализированы основные проблемы, в связи с которыми население покидало упомянутые страны, которые, в основном, имели социально-экономический характер. В работе была представлена динамика сальдо миграции России с указанными государствами, описаны причины резких подъемов и спадов миграционного потока. Также были построены модели экспоненциального сглаживания Брауна на основе адаптивного метода прогнозирования, с помощью которых выполнен прогноз на 2 года, который показал, что в прогнозируемом периоде продолжится рост сальдо миграции практически во всех странах, при сохранении тенденций, которые наблюдались в последние годы.

Для более детального прогнозирования стоит увеличить границы рассматриваемого периода до 1992 года, поскольку это позволит провести более глубокий анализ причин миграции населения стран СНГ и скорректировать модель.

Список использованных источников:

1. Казахстанцы покидают страну чаще, чем другие жители ЕАЭС: почему так происходит и к чему мы идем. [Электронный ресурс]. <https://www.caravan.kz/news/kazakhstancy-pokidayut-stranu-chashhe-chem-drugie-zhiteli-eaehs-pochemu-tak-proiskhodit-i-k-chemu-my-idem-769979/> (дата обращения: 04.01.2023).

2. Миграционные процессы и политика : учебно-методическое пособие / А. В. Шустов, В. В. Загребин ; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ, 2018. — 36 с.

3. Миграционная ситуация в Российской Федерации за 10 месяцев 2015 года. [Электронный ресурс]. <https://e-cis.info/cooperation/3723/84685/> (дата обращения: 04.01.2023).

4. Миграционная ситуация в Республике Таджикистан за 10 месяцев 2021 года. [Электронный ресурс]. <https://e-cis.info/cooperation/3823/99650/> (дата обращения: 04.01.2023).

5. Миграционный прирост [Электронный ресурс]. <https://www.fedstat.ru/indicator/46162> (дата обращения: 04.01.2023).

6. Приток мигрантов в Россию достиг исторического минимума. [Электронный ресурс].

<https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/04/08/798624-chislo-migrantov-rossii> (дата обращения: 04.01.2023).

7. Численность и миграция населения Российской Федерации. [Электронный ресурс]. <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13283> (дата обращения: 09.11.2022).

Сведения об авторах / Information about the author:

Уродовских Виктор Николаевич – доцент кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе» Липецкого филиала Финансового университета при Правительстве РФ, к.т.н., доцент, E-mail: VNUrodovskih@fa.ru / **Urodovskikh Viktor Nikolaevich** - Associate Professor of the Department of Accounting and Information Technologies in Business of the Lipetsk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Ph.D., Associate Professor, E-mail: VNUrodovskih@fa.ru

Трутенко Елена Владимировна – студент Липецкого филиала Финансового университета при Правительстве РФ, E-mail: EVTrutenko@yandex.ru / **Trutenko Elena Vladimirovna** - student of the Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, E-mail: EVTrutenko@yandex.ru

Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

Уродовских В.Н. – научное руководство, формулирование основных направлений исследования, доработка текста.

Трутенко Е.В. – проведение анализа основных показателей, обработка результатов исследований, визуализация, разработка теоретических предпосылок, формирование общих выводов и литературный анализ.

Urodovskikh V.N. - scientific leadership, formulation of the main directions of research, revision of the text.

Trutenko E.V. - analysis of the main indicators, processing of the research results, visualization, development of theoretical prerequisites, formation of general conclusions and literary analysis.

Дата поступления статьи: 15.03.2023

Принято решение о публикации: 28.03.2023

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.
Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

УДК 677.074

DOI: DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-89-102

АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ КАССОВОЙ ТЕХНИКОЙ

Н.С. Морозова, Липецкий филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Липецк, Россия

***Аннотация.** Анализ бизнес-процессов на данном этапе развития экономики имеет важное значение для любой организации, стремящейся сделать свою работу наиболее эффективной и конкурентоспособной. Теория и практика управления организацией требует постоянного совершенствования инструментов менеджмента, поиска новых методик и направлений поведения предприятия. Если в организации нет явных потерь от недостатка развития управления бизнес-процессами, то их изучение всё равно будет полезно. Именно бизнес-процессы являются тем фактором, который способен оптимизировать взаимодействия управляющего персонала и подразделений организации, а, следовательно, повысить эффективность труда и в итоге добиться увеличения прибыли. Кроме того, с помощью рассмотрения бизнес-процессов проще визуализировать взаимосвязь и последовательность производства, а также необходимые для него условия выполнения и ресурсы, такие как сырьё, финансовые расходы, задействованный штат работников, оборудование и т.д. Оптимизация бизнес-процессов предполагает реорганизацию человеческих ресурсов, означающую, что компания может перенаправить персонал на решение более важных задач. Таким образом, рассмотрение бизнес-процессов, последующий анализ и их совершенствование является огромным источником возможностей для развития любой организации.*

***Ключевые слова:** бизнес-процессы; сфера торговли; оптимизация бизнес-процессов, управление бизнес-процессами*

Для цитирования: Морозова Н.С. Анализ бизнес-процессов в сфере торговли кассовой техникой // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2023. №1. (5) С.89-102. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-89-102

THE ANALYSIS OF BUSINESS PROCESSES IN THE TRADE OF CASH REGISTERS

N. S. Morozova, Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Lipetsk, Russia

***Abstract.** The contemporary analysis of business processes is imperative for any business aimed at searching the most effective and competitive ways of carrying-out their activity. The theory and practice of business managing imply the permanent upgrade of management instruments and implementation of new methods trends of the business running. It is also vital if a business doesn't incur losses due to inefficient mechanisms of the business processes managing. Business processes are the very means capable of optimizing the coordination of managerial staff and other departments that enables high productivity and the profit increase.*

Besides, business processes vividly demonstrate the production interconnection and sequence as well as the set conditions: raw materials, financial expenses, personal, equipment, etc. The optimization of business processes also presupposes the redirection of human resources to the most significant tasks solving. Thus, the analysis of business processes and their upgrading is the valuable asset and source of opportunity to any business.

Keywords: *business processes, trade, optimization of business processes, management of business processes*

Введение

Понимание бизнес-процессов и возможность точно разобраться во всех деталях работы организации являются основой успешного руководства. Без этого в определённый момент развития компании могут остро встать вопросы несогласованности действий между различными подразделениями, менеджерами и сотрудниками, что способно привести к сбоям в работе организации и отразиться на её эффективности. Такая несогласованность может сопровождаться не только увеличением затрат на лишние действия и дублирование управленческих функций на предприятии, но и потерей необходимой информации, а позже – и сбоями в качестве предоставляемой продукции или услуг, что способно привести к потере клиентской базы и лояльности покупателей.

Наличие в организации изученной и документированной модели бизнес-процессов можно назвать привлекательностью данной компании для инвесторов. Рассмотрение бизнес-процессов помогает стать деятельности предприятия более лёгкой для понимания с точки зрения стороннего человека и может привести к повышению инвестиционных процессов.

Но также чёткое понимание роли бизнес-процессов важно и для тех предприятий, которые только начинают развиваться на рынке, так как это способно помочь им определиться со своей производственной нишей и занять наиболее выгодную и конкурентоспособную позицию.

Объектом данного исследования являются бизнес-процессы ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС».

На данном этапе развития экономики в России организации, принадлежащие к отрасли продажи и обслуживания ККТ, находятся в ситуации, когда конкуренция между ними достаточно высока. И выигрывают в борьбе за покупателей те компании, которые совершенствуют свои бизнес-процессы - внедряют в своё производство новые управляющие схемы, изменяют технологические режимы, автоматизируют системы управления ремонтными процессами и информационные системы и т.п.

Основная часть

В 2016 году, когда в закон № 54-ФЗ были внесены поправки насчёт применения ККТ, представители малого бизнеса выявили свои требования к контрольно-кассовой технике. Затем к 2018 году, когда произошёл обязательный

переход предпринимателей на использование онлайн-касс, начал формироваться совершенно новый рынок для производителей и поставщиков кассового оборудования.

Если рассмотреть этот процесс подробнее, то можно сказать, что этот процесс формирования рынка произошёл с завершением в 2018 году второй волны кассовой реформы, вынудившей предпринимателей на ЕНВД и патентной системе налогообложения (с наёмными сотрудниками) перейти на онлайн-кассы. А ведь на тот момент число таких предпринимателей составляло примерно 18% от общего количества малых предприятий.

Таким образом, спрос на кассы резко вырос к маю-июню 2018 года. Кроме того, из-за планируемой на тот момент на июль 2019 года второй волны перехода организаций на онлайн-кассы, стало очевидно, что есть определённые пути развития для производителей и поставщиков ККТ и профильных услуг к ним.

Третий этап кассовой реформы был более предсказуем, так как производители уже могли предвидеть количественные и качественные масштабы потребности предпринимателей в ККТ, анализируя, какие именно компании затронет реформа.

По статистическим исследованиям на период до пандемии динамика развития кассового рынка в России и бизнеса в целом была весьма позитивной: «... в России порядка 2 300 000 онлайн-касс, из них примерно 600 000 - у крупного сетевого ритейла, 600 000 - самых дешевых решений класса – так называемых, автономок, 800 000 - бюджетных фискальных регистраторов и около 300 000 - смарт-касс. По данным Федеральной налоговой службы, на новый порядок расчетов уже перешли 865 тыс. организаций и индивидуальных предпринимателей. В сутки пробивается 150 млн. чеков на 90 млрд. руб.» [1].

Однако после таких положительных прогнозов в России началась пандемия, затронувшая конец 2019 - 2020 год. Если в начале масштабы закрытия организаций ещё не были велики, то к весне-лету 2020 года случаи банкротства стремительно нарастали. По статистическим исследованиям за 5 месяцев 2020 года количество организаций сократилось почти на 3% - до 7,22 млн. Больше всего этот процесс затронул сферу услуг и общественного питания. Также пострадал туристический сектор и арендодатели.

Таким образом, из-за отрицательной динамики необходимость в притоке кассовой техники на рынке падала – новые фирмы, которые нуждались бы в кассовых аппаратах при открытии бизнеса, появлялись очень редко, многие старые фирмы закрылись, и единственный более-менее стабильный приток финансирования был за счёт планового технического обслуживания аппаратов, уже находящихся в эксплуатации в крупных организациях, имеющих запасы, чтобы пережить кризис.

Однако из-за того, что маркировка продукции всё же была введена, и ситуация с пандемией несколько стабилизировалась в 2021-2022 годах, отрасль

производителей ККТ и центров их обслуживания не понесла слишком много убытков в сравнении с другими.

Эту динамику также подтверждает и аналитика BusinesStat (см.табл. 1).

Таблица 1. Предложение контрольно-кассовых аппаратов в России за 2016–2020 гг.*

Параметр	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Предложение (тыс. шт.)	811,5	2 235,4	1 801,4	1 643,7	1 124,0
Динамика (% к предыдущему году)	-	175,5	-19,4	-8,8	-31,6

**составлено автором на основе данных [3]*

В 2022 году экономическая ситуация несколько выровнялась, крупные торговые сети снова стали открывать филиалы и в малом бизнесе также появляется прирост в отдельных направлениях хозяйственной деятельности. На данный момент большинство предпринимателей пользуется онлайн-кассами. Данная техника применяется как у микробизнеса, так и используется крупными сетевыми компаниями – для удобства пользователей разработано множество моделей. Линейка устройств включает как компактные смарт-кассы, так и автономные большие модели. Свои разработки сертифицировали уже 68 российских производителей.

Кроме того, введение маркировки новой продукции всё ещё продолжается и будет происходить и в дальнейшем в 2023 году. В ходе этого процесса к кассам необходимо подключать 2D-сканеры для считывания информации и передачи её через ОФД в систему маркировки, а также совершенствовать программное обеспечение.

Таким образом, рынок производителей контрольно-кассовой техники и организаций, предоставляющих услуги по её обслуживанию и усовершенствованию, в ближайшем будущем имеет предпосылки к развитию. А тесная связь ККТ и всей экономики делает его достаточно стабильным даже в условиях сложной экономической ситуации для многих отраслей.

Для организации ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» основными бизнес-процессами в связи с деятельностью организации в сфере оптовой торговли прочей офисной техникой и оборудованием можно назвать: процесс планирования; процесс закупок; процесс отгрузки; процесс продаж; процесс расчётов и подведения итогов.

В дополнение, из-за того, что кроме деятельности в сфере продаж организация также занимается ремонтом, настройкой и техническим обслуживанием офисной техники и оборудования, являясь центром технического обслуживания, то в её основную деятельность также включены следующие процессы: процесс координирования работы мастерской по заявкам клиентов, процесс оформления документации по плановому техническому

обслуживанию и дополнительным заявкам, процесс координирования работы иногородних инженеров.

Вспомогательными процессами в ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» являются:

Менеджмент персонала, бухгалтерский учёт и составление баланса, менеджмент информации, менеджмент технического обслуживания, контроль и обеспечение качества.

К управляющим процессам ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» можно отнести: стратегическое планирование предприятия, финансовое планирование и контроллинг, менеджмент окружающей среды, оперативное управление процессами, менеджмент качества.

К сопутствующей группе процессов относятся направления, затрагивающие дополнительные сферы деятельности компании: процесс разработки компьютерного программного обеспечения, процесс ремонта контрольно-кассовой техники, промышленного оборудования и компьютеров.

К бизнес-процессам группы развития можно отнести недавно добавившийся процесс продажи товаров через маркетплейсы (например, Озон), который находится в процессе тестирования.

Среди возможных процессов категории совершенствования, которые находятся пока только в разработке, особенно выделяется процесс перехода на электронный документооборот, введённый для оптимизации взаимодействий с поставщиками и заказчиками. Однако этот процесс находится на начальной стадии создания и пока не до конца введён в организации и связан с общей системой остальных бизнес-процессов.

Так как ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» является малым предприятием, то в организации нет готовых схем использующихся бизнес-процессов, поэтому ниже будут представлены несколько самостоятельно разработанных графических моделей без углубленной детализации. Данный формат был выбран из-за его наибольшего удобства, что представлено в процессе сравнения способов описания бизнес-процессов.

Рассмотрим схемы основных бизнес-процессов.

Для процесса планирования нет разработанной схемы, так как он наиболее нестабильный и производится непосредственно высшим управленческим персоналом исходя из многих внешних и внутренних факторов.

В процессе продаж участниками являются клиент и менеджер торгового зала. В одном из вариантов развития ситуации может понадобиться участие ответственного за склад.

Однако, в частном случае, если запрос по закупке производится от крупной организации, то сроки поставки и стоимость могут согласовываться начальником отдела по работе с клиентами или даже директором.

В качестве программного обеспечения в этом процессе используется клиентская база 1С: Предприятие – ЦТО ККМ.

На рис. 1 рассмотрена общая схема бизнес-процесса продажи.

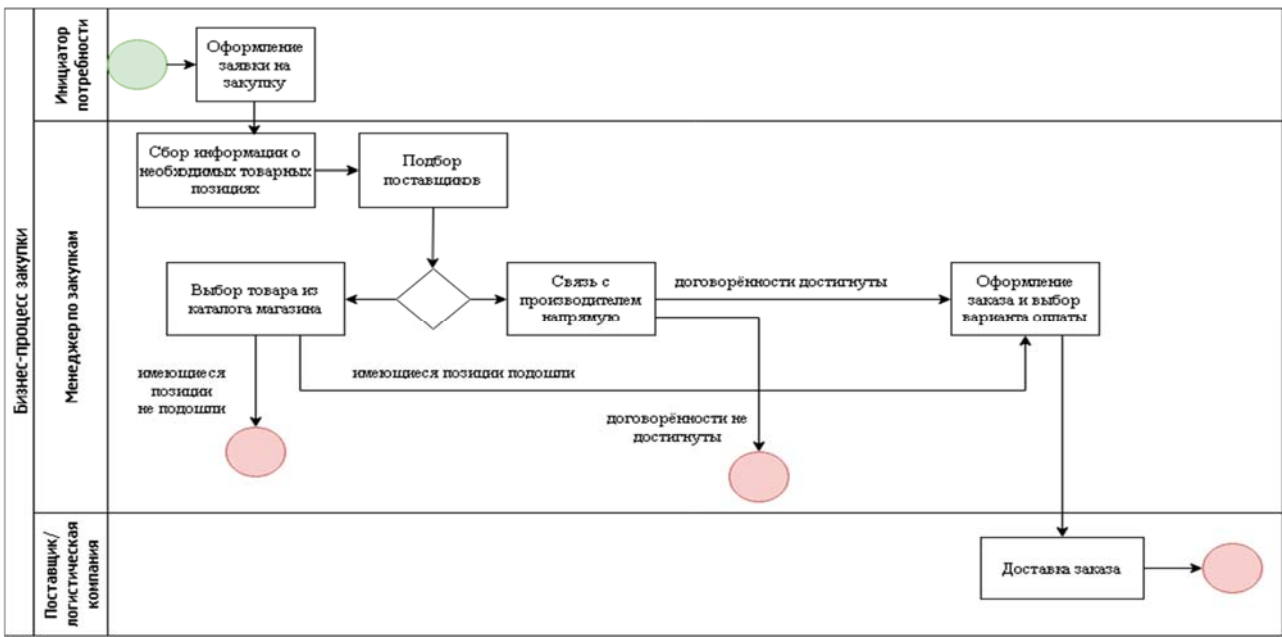


Рис. 1. Бизнес-процесс продаж ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС»

*составлено автором с использованием онлайн-сервиса *Diagrams.net*

В процессе закупок список участников также зависит от масштабов. Это могут быть как внутренние закупки фирмы для собственных нужд, так и покупка техники, программного обеспечения или необходимых элементов комплектации у поставщиков для основной деятельности фирмы. Внутренние закупки практически не регламентируются и состоят из немногих этапов, в то время как более масштабные закупки для перепродажи имеют множество нюансов. Таким образом, схема процесса закупок представлена в общем виде на рис.2.

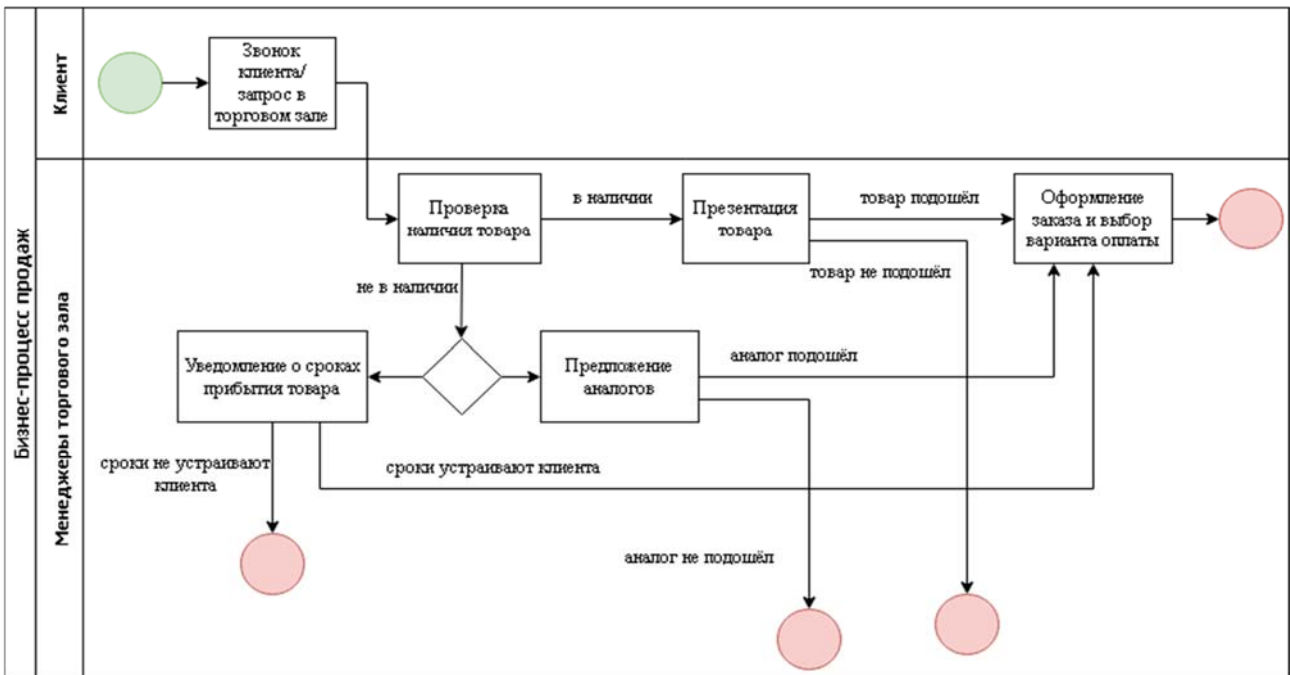


Рис. 2. Бизнес-процесс закупки ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС»

*составлено автором с использованием онлайн-сервиса *Diagrams.net*

Процесс отгрузки может иметь больше или меньше пунктов в зависимости от места нахождения товара и стартовой точки.

Если начать рассматривать процесс с момента заказа, то в него должна быть включена изначальная передача технической продукции от производителя к ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» и затем уже комплектация и отгрузка конечному покупателю. То есть здесь отгрузка происходит два раза – сначала в организацию, а потом уже из неё.

Или же если покупатель заказывает товар, который имеется на складе или в торговом зале, то в этом случае схема сжимается до конкретной отгрузки покупателю.

Так как с точки зрения организации отгрузка ей товара для перепродажи является скорее более детализированной частью процесса закупки, нежели отдельным значимым бизнес-процессом, то ниже рассмотрим именно схему отгрузки конечному покупателю, представленную на рис. 3.

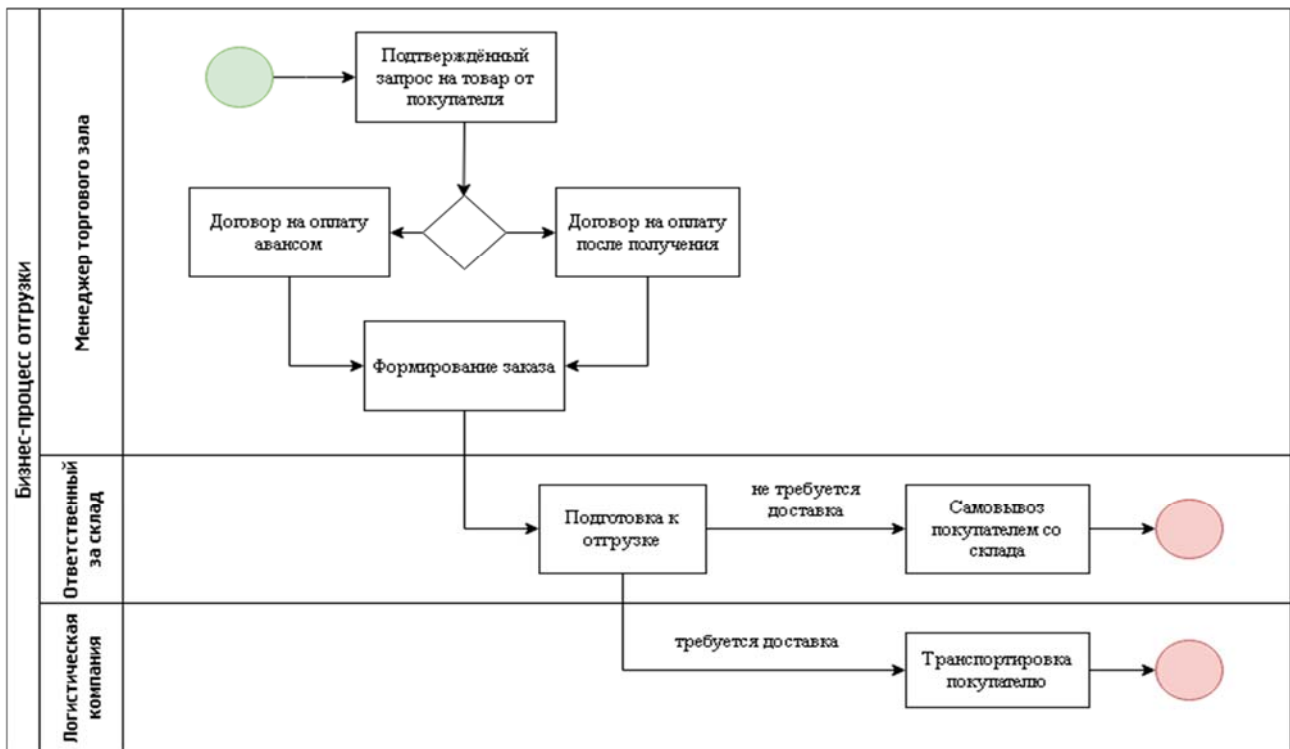


Рис. 3. Бизнес-процесс отгрузки ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС»

**составлено автором с использованием онлайн-сервиса [Diagrams.net](https://www.diagrams.net/)*

Стандартный этап заявки на возврат ТМЦ, который обычно имеется в бизнес-процессе отгрузки, в данном случае не предусмотрен, так как склад ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» находится в здании организации, и нет необходимости оформлять перемещение с него в отдельный этап.

Последний из основных процессов – бизнес-процесс расчётов и подведения итогов – также не выводится для ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» в конкретную графическую схему. Высшее руководство подводит итоги хозяйственной деятельности исходя из своих соображений, задействуя

начальников отделов (в той мере, насколько их касаются итоги определённой деятельности) и главного бухгалтера, поэтому данный процесс сложно регламентировать и уложить в стройную последовательность действий.

Таким образом, контроль над ним и его проведение отдаётся на откуп директору, поэтому организация не нуждается в продумывании этого аспекта хозяйственной деятельности с обязательным занесением в раздел других, более проработанных и широко используемых сотрудниками, процессов.

Рекомендации по оптимизации деятельности предприятия должны разрабатываться на основе результатов диагностики и быть индивидуальными в случае каждой конкретной организации. Они могут зависеть от особенностей типа хозяйственной деятельности, слабых мест предприятия, его целей и задач.

Процесс оптимизации деятельности важно организовывать, учитывая следующие базовые принципы:

- 1) совершенствование бизнес-процессов основано на четком формулировании целей и анализе итогов диагностики процессов;
- 2) чтобы изменения были эффективны необходимо планирование и определённые ресурсы – персонал, средства, время и др.;
- 3) обучение и развитие персонала, приводящее к возможности формирования коллективных усилий, необходимо для достижения успеха;
- 4) совершенствование процессов должно происходить непрерывно, иметь системность и затрагивать процесс в целом, а не только его отдельные элементы;
- 5) руководство организации должно принимать активное участие в улучшениях.

Все мероприятия по совершенствованию бизнес-процессов представляют собой проекты. В ходе их реализации производится мониторинг с помощью метрик, а после окончания может быть проведён повторный анализ процесса, позволяющий подтвердить достижение поставленных изначально целей. Далее достигнутые изменения поддерживаются с помощью регулярных мероприятий.

Вторым недостаточно спланированным бизнес-процессом, находящимся лишь на стадии разработки, является процесс электронного документооборота.

На сайте одного из операторов ЭДО можно увидеть следующее определение: «Электронный документооборот (ЭДО) — это процесс, который ускоряет и упрощает передачу информации клиентам, поставщикам, госорганам и внутри компании, позволяет контролировать взаиморасчеты между организациями или территориально удаленными подразделениями. Все документы при этом создаются в электронном виде, подписываются электронной подписью, а значит, имеют юридическую силу» [2].

Преимуществами ЭДО являются:

- 1) В работе с электронным документооборотом можно отслеживать все этапы обработки документа, поэтому сразу можно понять, на ком «завис» процесс передачи и подписания.
- 2) ЭДО снижает количество рутинной работы, а значит, уменьшается количество ошибок в оформлении документов и потери времени.

3) Документы в электронном виде не теряются при пересылке, как это может произойти с почтовым отправлением.

4) Каналы связи для передачи документов защищены специальным шифрованием и электронными ключами для входа, что повышает конфиденциальность информации.

5) Уменьшаются расходы на бумагу, печать, канцелярские принадлежности, затраты на отправку почты и содержание архива.

Сейчас в ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» он выглядит следующим образом:

1) В тексте письма с ежемесячной рассылкой на электронные почты контрагентов есть вставка о приглашении работать через ЭДО. Некоторые поставщики и заказчики всё же принимают это к сведению и пишут о своём желании подключиться через один из операторов ЭДО в ответном письме в отдел по работе с клиентами или бухгалтерию.

2) Затем производится обмен идентификаторами и определение, нужен ли роуминг для работы, или можно подключиться напрямую. У ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» подключено три оператора ЭДО – Такском-Файлер, Контур.Диадок и Калуга. Астрал, однако, при этом наиболее удобная выгрузка документов из 1С: Предприятие ЦТО ККМ в 1С: Предприятие для отправки представлена только через сервис Калуга.Астрал.

Также данный оператор удобен тем, что поддерживает связь с другими через роуминг. Единственная проблема может возникнуть при использовании контрагентами СБИСа – в этом случае из-за особенностей программы 1С подключиться не выйдет.

3) Если роуминг не нужен, то приглашение на обмен электронными документами отправляется напрямую в системе. Если нужен – оформляется заявление от организации с печатью и подписью директора и анкета-заявка на сайте 1С ЭДО. После чего программа отправляет обоим участникам приглашения по системе, и после его подтверждения документооборот успешно налажен.

В данном процессе задействованы сотрудники отдела ИТ, отдела по работе с клиентами, бухгалтерия и, при необходимости подписания заявления на роуминг, директор.

Однако в процессе есть множество слабых мест и вопросов, усложняющих работу, которые следовало бы решить.

Во-первых, не определён конкретный сотрудник, в чьи рабочие задачи непосредственно входит обязанность принятия запросов, настройки ЭДО и последующая отправка документов и отслеживание их подписания. В некоторой степени этим занимаются сотрудники отдела информационных технологий, частично менеджеры отдела по работе с клиентами, частично бухгалтерия.

Из-за такого разброса работа часто производится дольше, чем могла бы при более чёткой систематизации. Часть заявок от контрагентов, желающих подключить ЭДО, могут и вовсе теряться среди других писем корпоративной почты, если в данный момент получающий их сотрудник сильно занят другими рабочими задачами.

Во-вторых, нет понятной системы отслеживания подключённых к ЭДО контрагентов в 1С: Предприятие ЦТО ККМ. Для разных категорий клиентов там существуют свои подразделения, но программистами пока не был создан подраздел с работой по ЭДО, что сильно затрудняет идентификацию таких организаций.

Пока клиентов с работой по ЭДО немного, ещё срабатывает вариант с выпиской вручную в отдельный файл списка организаций, но при увеличении их количества, несомненно, будут сложности с тем, чтобы по памяти определять, кому отсылать документы по ЭДО, а кому по почте, и таким образом может происходить ненужное дублирование.

Также необходимо наладить автоматизированную выгрузку документов из 1С: Предприятие ЦТО ККМ в 1С: Предприятие. Более конкретно рассмотреть тех контрагентов, которым в первую очередь требуется подключение ЭДО. Например, они находятся в отдалённом районе обслуживания, и документы, отправленные по почте, могут быть утеряны.

Согласно проведённому статистическому исследованию, около 60% контрагентов, с которыми у ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» заключен договор ежемесячного технического обслуживания, задерживают возврат подписанных актов выполненных работ в текущий рабочий месяц (и возвращают в лучшем случае в следующем, или через один), из них около 20% имеют задержки в документах более трёх месяцев, и 10% - задержки от четырёх месяцев и более.

Причиной этого может быть как погрешность почты (письмо может быть утеряно, отправлено не на тот адрес, или же просто доставляться очень долго), так и халатность бухгалтерии контрагентов, которые длительное время не отправляют возвратные документы со своими подписями или же вовсе теряют их.

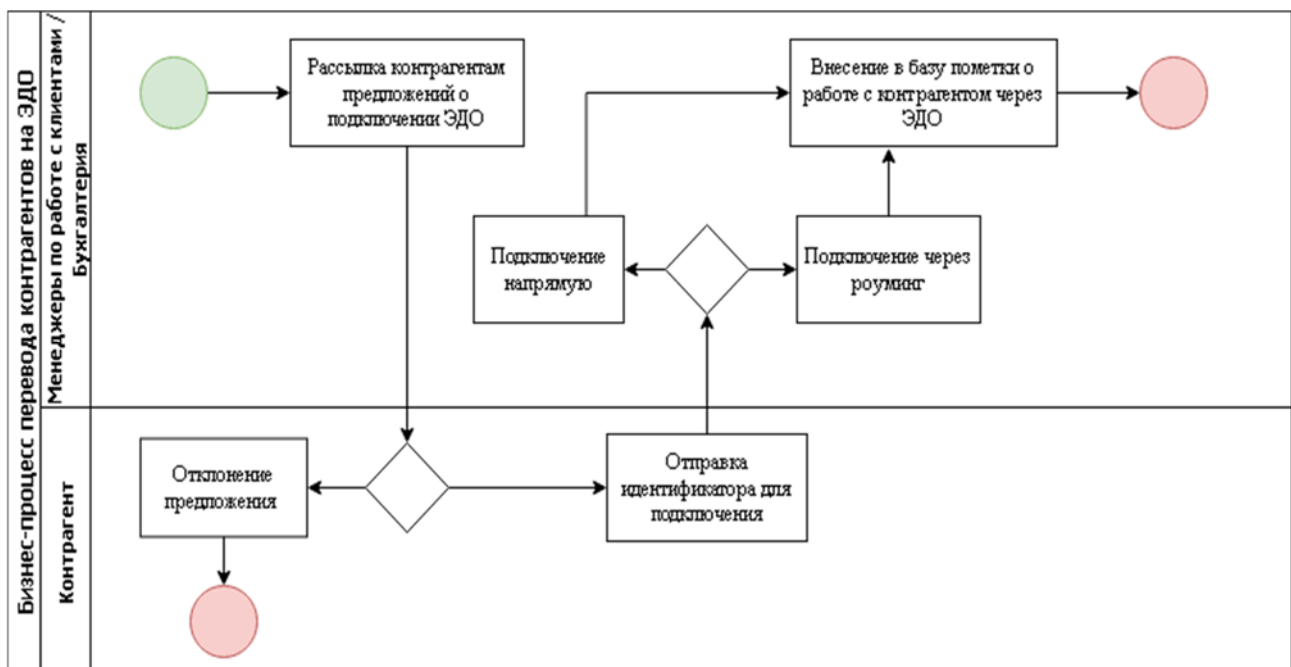


Рис. 4. Бизнес-процесс перевода контрагентов с бумажного документооборота на электронный

**составлено автором с использованием онлайн-сервиса [Diagrams.net](https://www.diagrams.net/)*

Таким образом, наиболее целесообразно было бы установить электронный документооборот, начав подключение с самых «неблагонадёжных» в плане возврата документов контрагентов, уже более конкретно договариваясь с ними напрямую через переписку по электронной почте или личный звонок в их бухгалтерию. Затем, отсеяв из них те компании, у которых не подключён ЭДО, и обменявшись идентификаторами с теми, у кого он есть, перейти на тех контрагентов, которые документы возвращают, но с некоторой задержкой. И после тех же действий предложить перейти на ЭДО уже тем организациям, с которыми на данный момент налажен хороший бумажный документооборот, и потери в документах случаются очень редко.

В итоге графическая схема в общем виде будет выглядеть следующим образом (см. рис. 4).

Сам процесс отправки документов планируется лишь как подраздел процесса оформления документации по плановому техническому обслуживанию и дополнительным заявкам, а также любого процесса, связанного с выпиской документов (в том числе подписания договоров, дополнительных соглашений, отправки накладных и т.п.) контрагентам, с которыми есть связь по ЭДО.

В связи с тем, что организация сотрудничает с множеством контрагентов, процесс перехода от бумажного документооборота, производящегося с помощью почтовых отправлений, полностью на ЭДО очень трудоёмок и займёт длительное время, но частично исправить задержки по отдельным клиентам можно в течение ближайших двух месяцев без отрыва сотрудников от других должностных обязанностей.

Заключение

Предложенные варианты для усовершенствования бизнес-процессов достаточно рациональны и не требуют сильных денежных вложений или найма новых сотрудников, а значит, привести их к исполнению не будет для организации проблематично.

Так как ООО «ПКП-ТОРГСЕРВИС» является малым предприятием, то в организации нет готовых визуальных схем использующихся бизнес-процессов, поэтому в статье были представлены несколько самостоятельно разработанных графических моделей без углубленной детализации. Данный формат был выбран из-за его наибольшего удобства, что рассматривалось в процессе сравнения способов описания бизнес-процессов.

Однако на основе отслеживаемой деятельности можно сказать, что бизнес-процессы организации в устно закреплённой между сотрудниками и руководством форме проработаны достаточно хорошо и работают эффективно. При этом есть направления, которые следовало бы развить – особенно это заметно в части работы с электронным документооборотом и продажами на маркетплейсах.

Проработка новых направлений продаж поможет компании развиваться, используя всё большие возможности рынка, а понятная и удобная система ЭДО

позволит более эффективно контактировать с поставщиками и покупателями, избегая минусов бумажного документооборота.

Список использованных источников:

1. Ведомости. Кассовый рынок в России: настоящее и будущее // Ведомости [сайт]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/salesdepartment/2019/02/25/kassovii-rinok-v-rossii-nastoyashee-i-budushee?ysclid=ldbegchs90180406743> (дата обращения 13.11.2022). – Текст: электронный.
2. СБИС. Электронный документооборот [Электронный ресурс] // СБИС: Интернет-портал. – URL: https://sbis.ru/articles/edo/chto_takoe_edo?ysclid=lbovztin9g481259685 (дата обращения: 25.12.2022). – Текст: электронный.
3. BusinesStat. Анализ рынка контрольно-кассовых аппаратов в России в 2016-2020 гг, оценка влияния коронавируса и прогноз на 2021-2025 гг. // BusinesStat. [сайт]. – URL: https://businesstat.ru/images/demo/cash_registers_russia_demo_businesstat.pdf (дата обращения 13.11.2022). – Текст: электронный.
4. Лаппо А.В. Особенности внедрения контрольно-кассовой техники на примере малого бизнеса в условиях развития цифровой экономики // Сквозные технологии цифровой экономики. – 2019. – С. 75-78.
5. Ефремов А. Бизнес-процессы как способ улучшить работу предприятия // Neiros: [сайт]. – URL.: <https://neiros.ru/blog/business/biznes-processy-kak-sposob-uluchshit-rabotu-predpriyatiya/> (дата обращения: 15.12.2022). – Текст: электронный.
6. Мадера А.Г. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов и процессных систем в условиях неопределенности // Бизнес-информатика. – 2017. – №4 (42). – С. 74-84.
7. Ротер М. Учись видеть бизнес-процессы: Построение карт потоков создания ценности / М. Ротер. – Москва: Альпина Паблишер, 2015. – 136 с.
8. Мадера А.Г. Бизнес-процессы и процессное управление в условиях неопределенности: Количественное моделирование и оптимизация / А.Г. Мадера. – Москва: Ленанд, 2019. – 160 с.
9. Костюкова Е.И. Кассовая реформа и малый бизнес: проблемы и тренды / Е.И. Костюкова, А.В. Романенко // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2019. – №7. – С. 44-49.
10. Фролова А.Ю. Оценка уровня конкуренции и анализ текущего состояния рынка онлайн-касс в России / А.Ю. Фролова, Д.Ю. Десятниченко // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – №1-2(71). – С. 181.

Сведения об авторе / Information about the author:

Морозова Наталья Сергеевна – к.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Учет и информационные технологии в бизнесе», Липецкий филиал ФГБОУ ВО «Финансовый

университет при Правительстве РФ», E-mail: NSMorozova@fa.ru / *Morozova Nataliya Sergeevna* – Lipetsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, E-mail: NSMorozova@fa.ru

SPIN РИНЦ 2879-1409

ORKID 0000-0001-5094-8287

Дата поступления статьи: 09.03.2023

Принято решение о публикации: 28.03.2023

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

УДК 338:004.056.5

DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-102-114

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

А. В. Ровенская, Среднерусский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Орёл, Россия

Е. Ю. Воробьёва, Среднерусский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Орёл, Россия

Аннотация. В настоящее время цифровая экономика проходит фазу активного развития, которое в свою очередь несет в себе не только потенциал и научное понимание, но и практическое применение. В этой связи в статье проводится анализ процесса развития цифровой экономики в системе обеспечения экономической безопасности. В работе отводится особое внимание изучению вопроса кибербезопасности как одного из сложных элементов системы информационно-экономической безопасности, являющегося ценным звеном в создании стабильного поля для развития экономики. Исследование позволило сделать вывод о том, что кибер-безопасность следует рассматривать в качестве важнейшего компонента системы экономической безопасности, а само киберпространство как некий объект, который оказывает влияние на риски и угрозы экономической безопасности в целом.

Ключевые слова: экономическая безопасность, информационная безопасность, цифровая экономика, процессы цифровизации, киберугрозы, кибербезопасность

Для цитирования: Ровенская А. В., Воробьёва Е. Ю. К вопросу обеспечения экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2023. №1. (5) С.102-114. DOI:10.24412/2782-4845-2023-5-102-114

INTENSIVE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE CONCEPT OF ECONOMIC SECURITY

A.V. Rovenskaya, Central Russian Institute of Management – Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Orel, Russia

E.Y. Vorobyeva, Central Russian Institute of Management - branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation Russian Federation, Orel, Russia

Abstract. At present the digital economy is undergoing intensive development, which in its turn possesses not only potential and scientific understanding, but also practical significancen. It is also worth emphasizing that the process of intensive development of the digital economy is necessary to assess socio-economic transformations in the system of

economic security. That is why questions about cybersecurity have become more imperative now than ever. Since it is one of the most complex elements of the information and economic security system, it is a valuable link in creating a stable field for economic development. It turns out that in modern realities we should consider cyber security as the most important component of the economic security system, and cyberspace itself as an object that influences risks and threats to economic security.

Keywords: *economic security, information security, digital economy (digitalization), cyber threats, cybersecurity*

Введение

Начиная с 2022 года Российская Федерация вступила в период экономического спада или рецессию. При этом важно учесть, что по мнению экспертов, согласно прогнозам, данная фаза экономического спада продолжится. В настоящее время появляется всё больше и больше угроз, направленных на экономическую безопасность не только государства, но и находящихся в ней отдельно взятых организаций и учреждений. В этой связи нами были выделены три основные причины, которые в графическом виде представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Причины появления угроз, направленных на экономическую безопасность не только государства, но и находящихся в ней отдельно взятых организаций и учреждений (2022–2023 гг.)*

**составлено авторами на основе данных [1]*

Практика показывает, что в экономической сфере общества произошло интенсивное развитие и трансформация процесса цифровизации, которые оказали большое влияние на ведение бизнеса, общество и саму мировую экономику в целом, и все это произошло за последние десятилетия. Сейчас можно констатировать, что имеется потребность в глобальном управлении

цифровой средой. Причиной этого можно считать следующее: несоблюдение равновесия между выгодами и рисками.

У общества есть понимание того, что цифровая экономика масштабна – у нее нет границ, так как благодаря своему стремительному развитию сфера цифровых технологий занимает значимое место не только в развитии науки, техники, но и в экономики. Естественно и то, что с увеличением роли отводимой цифровой экономике появляются и более сложные задачи: как управлять ею и соответственно, как ее регулировать. В современных реалиях залогом успеха любого вида хозяйственной деятельности является именно эффективное управление таким ресурсом цифровой экономики как информация, в конкурентной борьбе зачастую именно монопольное обладание данными оказывается решающим преимуществом.

Основная часть

В Указе Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы", цифровая экономика определяется как приоритетное направление развития России. В рамках современного технологического уклада требуется дальнейшее повышение конкурентоспособности страны, так как именно интенсивное развитие цифровизации должно способствовать этому процессу. Важен и тот факт, что переход к цифровой экономике и ее стремительное развитие дают серьезные преимущества бизнесу, что выражается во многих аспектах, некоторые из которых были приведены в качестве примеров, а именно: внедрение различных цифровых технологий помогает ускорять получение необходимых услуг; позволяет быстро находить и сортировать всю необходимую информацию по ценам, продуктам, услугам, а также поставщикам. Не стоит забывать, что формирование цифровой экономики имеет не только положительные стороны, но и отрицательные, принимающие вид серьезных рисков и угроз экономической безопасности.

Акцентировать внимание стоит и на том, что основой формирования доверия в рамках новых условий взаимодействия являются именно современные цифровые технологии, которые уже стали одним из важных условий для социально-экономического развития.

Все экономические субъекты вне зависимости от формы собственности, отраслевой принадлежности имеют ряд проблем, связанных с обеспечением экономической безопасности, и сам процесс решения этих проблем является сложным. В экономических субъектах обеспечением экономической безопасности занимается персонал, менеджмент и собственники, при этом их функции в этих рамках закреплены в нормативных документах самой организаций. Средства передачи информации, как и места ее хранения, являются источниками рисков и угроз, которым в последнее время уделяется наибольшее внимание. В этой связи представляется целесообразным выделить инструменты экономической безопасности в условиях цифровой экономики, которые изображены на рисунке 2.

Цифровая гигиена

- Внедрение как систем защиты от внешних проникновений, так и распределенных прав доступа к информации, охват целого спектра ресурсов на рабочих станциях. В этом направлении особенно преуспело банковское сообщество и другие представители финансового рынка, также торговые сети с важным оборотом.

Когнитивное целеполагание

- Здесь должно быть познавательное осознание того, зачем и куда мы развиваем трансформацию и иные технологии «виртуальной реальности».

Институциональные трансформации

- Институты уже меняются по мере технологических решений.

Рис. 2. Инструменты экономической безопасности в условиях цифровой экономики*

*составлено авторами на основе данных [1]

Рассматривая экономическую безопасность в условиях интенсивного развития цифровой экономики, стоит обратить внимание и на период пандемии 2020 года, которая затронула все страны, включая Российскую Федерацию. Так, по данным Positive Technologies значение количества атак в начале 2020 года (1 кв.) превысило аналогичный показатель конца 2019 года (4 кв.) на 22,5%. Если рассматривать итоги 2022 года, то можно сказать, что количество атак увеличилось на 14,8% по сравнению с 2021 годом.

Для более наглядного примера нами был проведен анализ актуальных угроз информационной безопасности, основанный на экспертизе компании Positive Technologies, результатах расследований, а также на данных официальных источников. В качестве анализируемого периода был принят период 2021-2022 гг., сравнительный поквартальный анализ количества атак можно рассмотреть на рисунке 3.

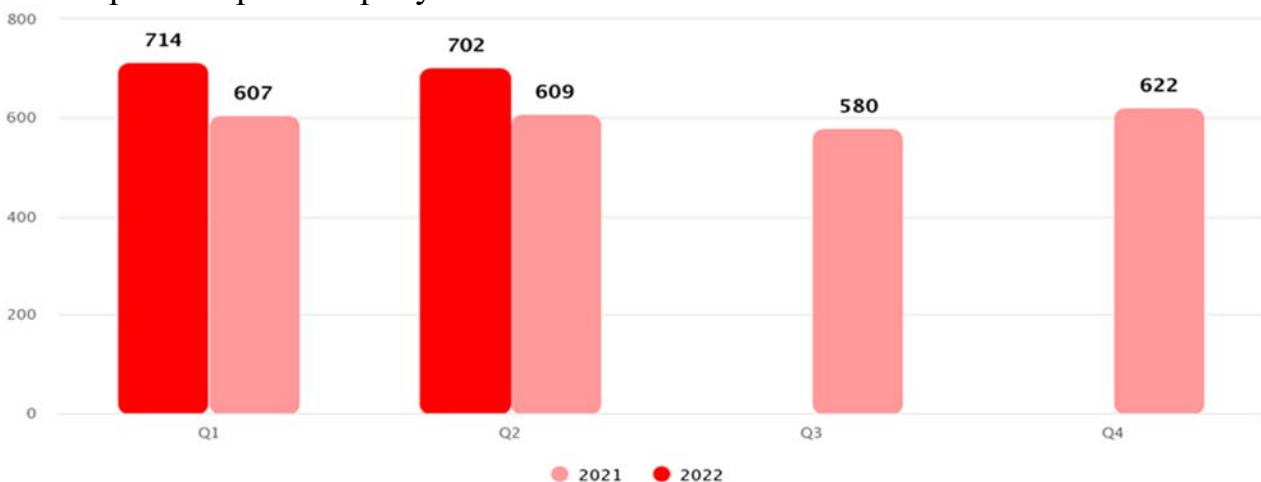


Рис. 3. Количество атак в 2021 и 2022 годах (по кварталам)*

*составлено авторами на основе данных [2]

Стоит отметить, что чаще всего кибератакам подвергались государственные и научно-образовательные учреждения, организации промышленного сектора учреждения. Более подробно эта информация отображена на рисунке 4.

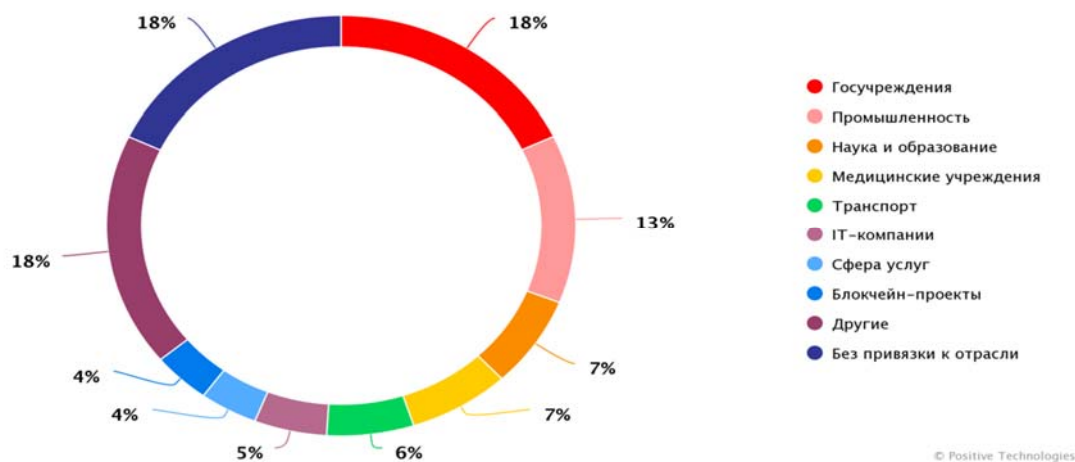


Рис. 4. Категории жертв среди организаций*

**составлено авторами на основе данных [3]*

Одним из важнейших элементов системы информационной безопасности (далее - ИБ) считаются именно «киберугрозы», но в современных реалиях этот подход должен быть изменен, ведь нам стоит учитывать и последствия, получаемые субъектами экономики от реализации таких угроз. Из этого следует, что в современных реалиях нам стоит рассматривать кибер-безопасность как важнейший компонент системы экономической безопасности, а само киберпространство как некий объект, который оказывает влияние на риски и угрозы экономической безопасности.

Далее. в процессе исследования нами были установлены основные причины так называемого «слива информации» из-за атак не только на «компьютерные» системы, но и на «реальные» (например, кардиостимуляторы, бытовые устройства и т.д.), а именно минусы устройств, используемых в повседневности. На рисунке 5 отображены итоговые статистические данные.



Рис. 5. Минусы устройств, используемых в повседневности*

**составлено авторами на основе данных [4]*

Есть множество вариантов характеристики «информационного права» с точки зрения кибернетического пространства, которые нашли отображение в рисунке 6.

Также стоит обратить внимание и на тот факт, что так называемые «кибератаки» имеют кардинальное отличие от злонамеренных действий «обычных» нарушителей. Это отличие проявляется в том, что «обычные» злоумышленники имеют ограниченный арсенал средств воздействия в сети Интернет (например, вирусы, трояны, уязвимости и эксплойты). Именно по этой причине они стремятся применить эти средства воздействия на как можно более широком классе систем, следовательно, их основной целью является именно охват «широкой аудитории». Если же рассматривать сами «киберугрозы», то можно увидеть обратную ситуацию, т.е. арсенал различных средств воздействия направлен уже на ограниченный набор целей. При этом сами субъекты «киберугроз» обладают значительным количеством ресурсов, которые направляются на поиск путей, способов и механизмов воздействия преимущественно на целевые системы.

I.

разнородное (гетерогенное) пространство, где каждый может свободно действовать, высказываться и работать;

II.

международное пространство, пересекающее любые границы;

III.

децентрализованное пространство, которым никакой оператор, никакое государство полностью не владеет и не управляет;

IV.

децентрализованное глобальное объединение компьютерных сетей и информационных ресурсов, не имеющих четко определённого собственника и служащих для интерактивного соединения (коммуникации) физических и юридических лиц

Рис. 6. Характеристики «информационного права» с точки зрения кибернетического пространства*

**составлено авторами на основе данных [5]*

Получается, что определением «кибербезопасности» в секторе экономической безопасности является: «состояние киберпространства самой организации, благодаря которому появляется возможность достигнуть баланса как финансовых, так и иных ресурсов организации. При этом обеспечивается экономическая безопасность, благодаря которой сохраняется заданный уровень информации, работы информационных систем и компьютерной техники».

Со временем появляется большое количество различных инструментов и методов, позволяющих обеспечивать экономическую безопасность, но для их внедрения организациям необходимо понимание современных тенденций развития информационных технологий.

Так, в настоящее время в России продолжает функционировать Федеральный проект «Информационная безопасность» Национального проекта «Цифровая экономика». Одно из направлений его деятельности — создание в России сети опорных центров Национального киберполигона для подготовки высококвалифицированных кадров в сфере кибербезопасности.

Проанализировав основные тенденции появления новых угроз безопасности и механизмов их осуществления, на современном этапе развития информационных технологий были выявлены тенденции, отображенные на рисунке 7.



Рис. 7. Тенденции появления новых угроз безопасности и механизмов их осуществления, на современном этапе развития информационных технологий*

**составлено авторами на основе данных [6]*

В настоящее время можно отметить, что не только производство различных средств нарушения безопасности, но и их доставка уже превратились в совершенно легальную IT-отрасль. В качестве примера можно привести наличие такого рода специфической услуги, как «hacking of service» (взлом сервиса). Зачастую она появляется в виде сети сайтов и различных программных средств типа «Black hole» (черная дыра).

Также стоит отметить, что нанесенный ущерб может быть достаточно весомым, особенно в условиях:

- прогрессирующего числа атак;
- создания различных механизмов, направленных на их автоматизацию;
- значительной зависимости информационной инфраструктуры и автоматизированных систем управления от электронных средств доступа и обмена информацией.

Все перечисленные условия усугубляются тем, что злоумышленники зачастую получают доступ к самой конфиденциальной информации.

Таким образом, проанализировав последствия атак на различные организации и частных лиц можно выделить основные типы, отображенные в рисунке 8.

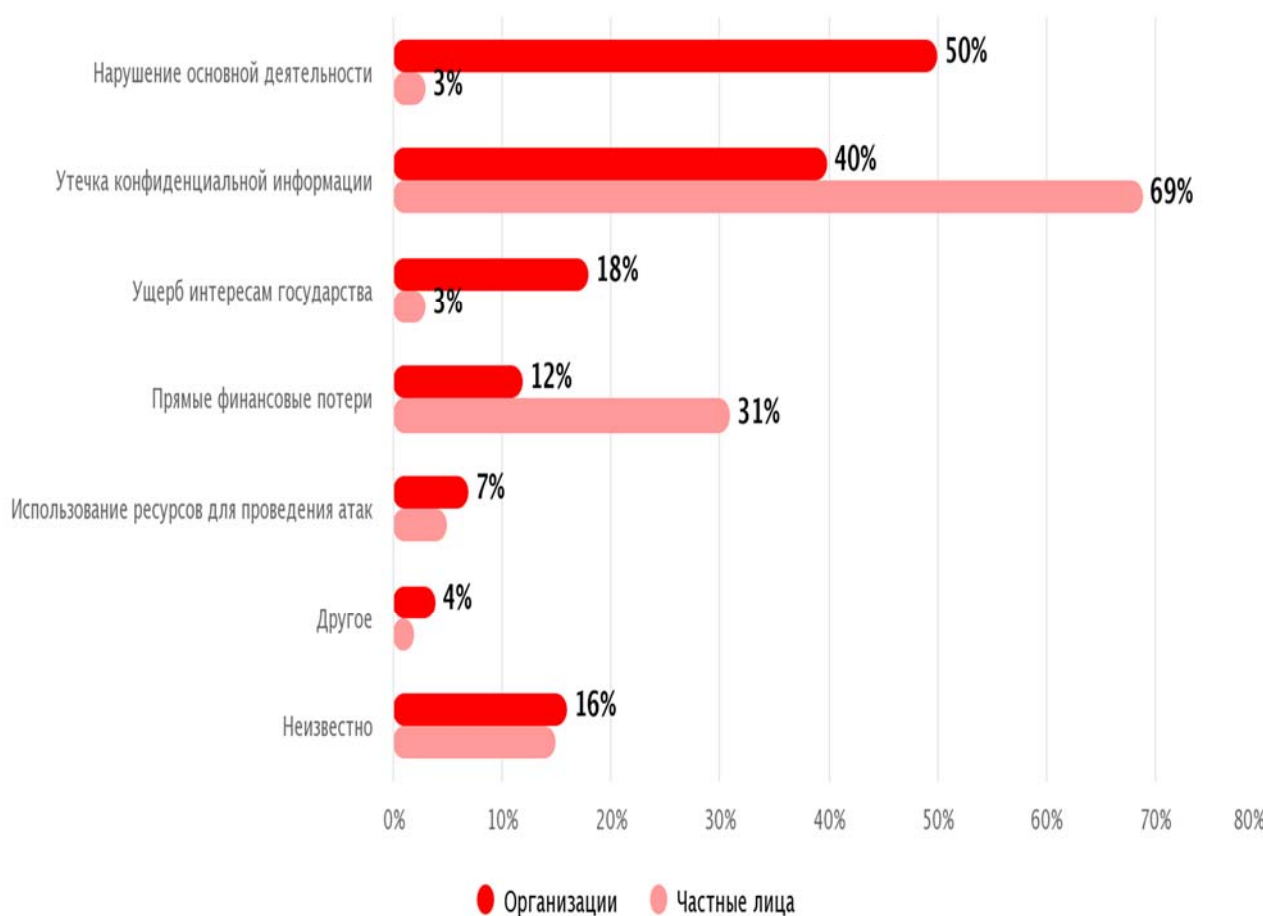


Рис. 8. Последствия атак (доля атак)*

**составлено авторами на основе данных [8]*

Также считаем важным выделить последствия атак на государственные учреждения, которые показаны на рисунке 9.

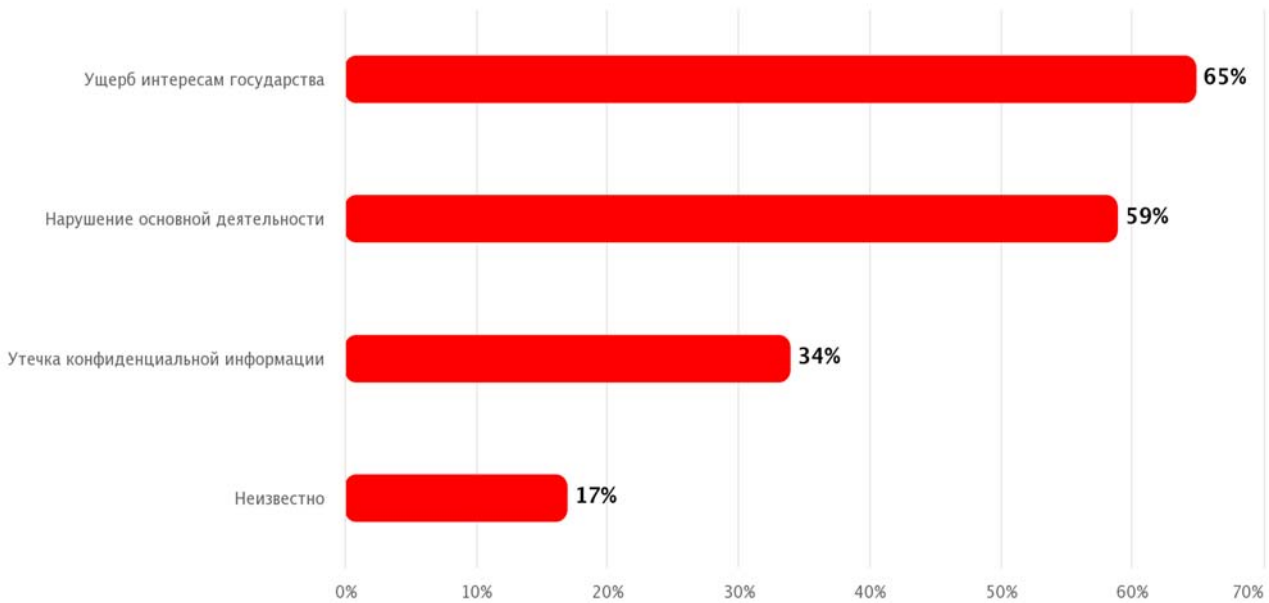


Рис. 9. Последствия атак на государственные учреждения*

**составлено авторами на основе данных [9]*

При рассмотрении «кибератак» направленных на государственные учреждения, можно заметить, что именно во II-м квартале 2022 года на них было направлено наибольшее количество «кибератак» среди различных организаций. Сравнивая количество атак за I-й и II-й кварталы 2022 года, можно сделать вывод, что их доля от общего числа атак возросла на 2 п.п.

При этом «кибератаки», которые были направлены именно на государственные учреждения, в 59% случаев имели серьезные последствия, которые нарушали основную деятельность учреждений, а это, в свою очередь, приводило к ущербу интересам самого государства (65%).

Статистика свидетельствует, что в России 2022 год стал рекордным с точки зрения распространения глобальных и локальных киберугроз. Информационная безопасность, потребность в которой возросла в разы в период пандемии, вновь дала о себе знать после ухода из страны зарубежных производителей программных обеспечений. Ландшафт киберугроз изменился. В широкой защите от киберпреступников нуждаются буквально все: как госучреждения, так и крупные промышленные корпорации, малый и средний бизнес, а также рядовые пользователи. При этом большое количество пользователей стало жертвами масштабных утечек данных. Всё это позволяет злоумышленникам совершенствовать схемы атак с использованием социальной инженерии, то есть злоумышленники смогут проводить свои атаки уже более точно, так как они располагают детальной информацией о действиях жертвы.

Также статистика указывает на увеличение активности преступных действий в отношении частных лиц, клиентов онлайн-банков и других онлайн-

сервисов. Это происходит по причине того, что сейчас распространяется большое количество готовых комплектов для проведения массовых атак. Именно поэтому на текущий момент эксперты прогнозируют не только увеличение количества атак на пользователей социальных сетей и мессенджеров, но и рост числа атак на второй фактор аутентификации, применяемый пользователями именно для входа в различные сервисы.

В 2022 году было использовано много различных вредоносных арсеналов. Основную статистику по применяемым методам можно увидеть на рисунке 10.

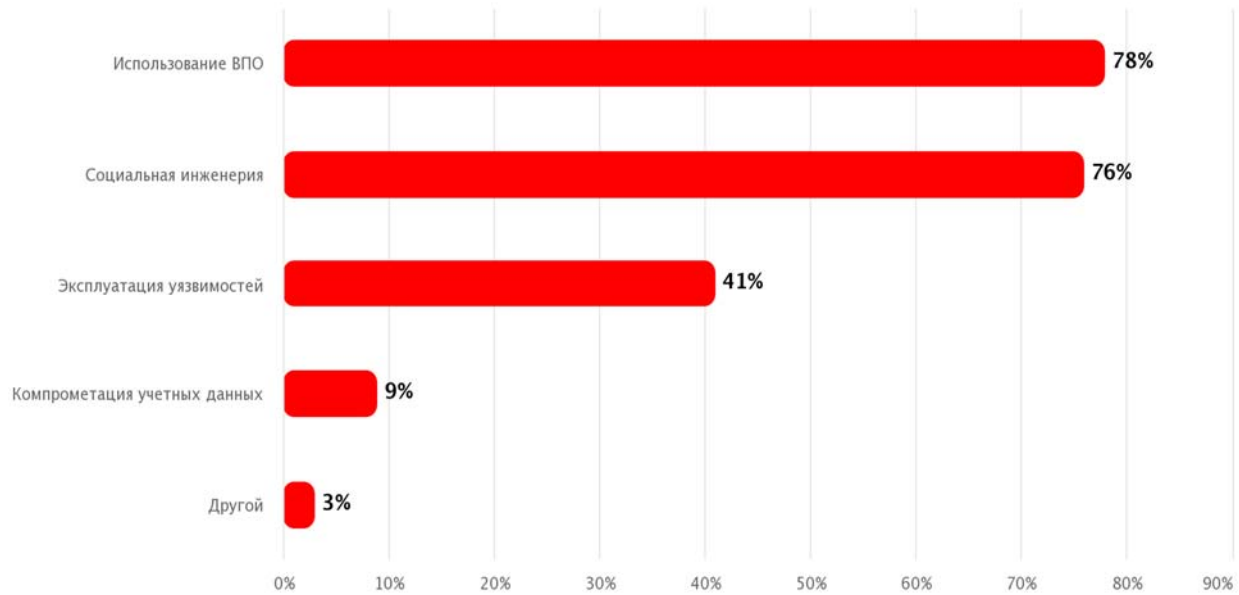


Рис. 10. Виды вредоносных арсеналов, используемые в 2022 году*

**составлено авторами на основе данных [10]*

Злоумышленники, по наблюдениям экспертов, фокусируются на трех направлениях: медиа, государственные информационные системы и критическая информационная инфраструктура. Несмотря на то, что у рынка информационной экономической безопасности в России достаточно высокая степень зрелости, ему потребуется время для перенастройки. С одной стороны, рост числа цифровых атак продолжает оказывать давление и делает цифровое пространство уязвимым, с другой стороны — отечественные разработчики держат руку на пульсе и готовы предложить актуальные решения в области информационной безопасности. Эти процессы проходят на фоне введения дополнительных мер в сфере экономической безопасности на государственном уровне, которые предполагают появление ИБ-подразделения в каждой госструктуре, привлечение к работе организаций, имеющих лицензии на осуществление деятельности по технической защите конфиденциальной информации, переход на отечественное ПО.

Стоит обратить внимание и на то, что в современном мире узко специализированным проблемам остаётся все меньше места, из-за чего большое значение приобрело исследование междисциплинарных предметных областей, к

которым на данный момент можно отнести обеспечение экономической безопасности (ЭБ). Для достижения обеспечения ЭБ сейчас особое внимание уделяется именно проблемам, связанным с противодействием отрицательному влиянию «киберугроз», которые способны нанести ущерб экономической системе различного уровня управления. Кроме того, уже с 1 января 2025 года российские госструктуры должны осуществить полный переход на средства защиты информации отечественных разработчиков.

Заключение

Проведенное исследование позволило прийти к выводу, что вопросы «кибербезопасности» стали важным звеном в создании стабильного поля для развития экономики, а необходимость перехода госструктур и частного бизнеса на отечественное ПО очень актуальна.

Руководители госорганов и организаций должны нести личную ответственность за информационную безопасность в экономической деятельности, а также им необходимо создать новое или возложить обязанности на существующее структурное подразделение по обеспечению информационной безопасности, включая меры по обнаружению, предупреждению и ликвидации последствий кибератак и реагированию на киберинциденты.

Список использованных источников:

1. Актуальные киберугрозы [Электронный ресурс], 2022 URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022-q2/#id11> (Дата обращения: 04.02.2023)

2. Шалаев, И.А. Использование инновационных информационных технологий при модернизации и повышении эффективности налогового администрирования и налогового контроля в условиях развития цифровой трансформации экономики и своевременного применения технологий больших данных / И.А. Шалаев, О.И. Кожанчиков, О.И. Карпова, С.А. Ильминская // Вестник ОрелГИЭТ. 2021. № 4 (58). С. 92-104.

3. Рынок информационной безопасности: итоги года и прогнозы экспертов на 2023 год [Электронный ресурс], 2022 URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/AMLive-2022-results (Дата обращения: 07.01.2023)

4. Кобышева М.С., Володин А.А., Иванов М.В., Феофилова Т.Ю., Манасерян Т.М. Риски и угрозы экономической безопасности России в условиях цифровой трансформации // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 2. – С. 53-60; URL: <https://vae1.ru/ru/article/view?id=1597> (дата обращения: 07.01.2023).

5. Информационная безопасность в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс], 2022 URL: https://www.smart-soft.ru/blog/informatsionnaja_bezopasnost_v_uslovijah_tsifrovoj_ekonomiki/ (Дата обращения: 04.02.2023)

6. Коржова Д.К. Основные элементы адаптации в условиях цифровой трансформации экономики // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018018475> (дата обращения: 02.02.2023).

7. Как приспособиться к цифровой трансформации бизнесам не цифровой специфики [Электронный ресурс] // URL: <https://russoft.org/news/kak-prisposobitsya-k-tsifrovoj-transformatsii-biznesam-ne-tsifrovoj-spetsifiki/>(дата обращения 09.12.2019)

8. Субботина А.О., Сергеева И.А. Экономическая безопасность в условиях цифровой экономики / Экономическая безопасность общества, государства и личности: проблемы и направления обеспечения. Сборник статей по материалам VIII научно-практической конференции 11 марта 2021 г. / под общ. ред. С.В. Тактаровой, А.Ю. Сергеева. – Москва: Издательство «Перо», 2021 – С. 142-144

9. Уразгалиев, В. Ш. Экономическая безопасность : Учебник и практикум для вузов / В. Ш. Уразгалиев. -Москва : Юрайт, 2019. - 675 с.

10. Вечканов Г.С. «Экономическая безопасность: Учебник для вузов» // Режим доступа: URL: <https://ru.b-ok.cc/book/2459923/aed0c9> (дата обращения 02.02.2023 г.)

11. Ерёмкина Е.О. Теоретические аспекты экономической безопасности и угрозы ее обеспечения // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018018738> (дата обращения: 03.02.2023).

Сведения об авторах / Information about the author:

*Ровенская Анастасия Васильевна – студентка 1-го курса, Среднерусский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», факультет: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности субъектов хозяйственной деятельности, e-mail: r.a.v1608@yandex.ru / **Rovenskaya Anastasia Vasilyevna** – 1st year student, Central Russian Institute of Management - branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Faculty: Economic and legal support of economic security of economic entities, e-mail: r.a.v1608@yandex.ru*

*Воробьева Елена Юрьевна – студентка 1-го курса, Среднерусский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», факультет: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности субъектов хозяйственной деятельности, e-mail: lena.vorobyova.03@mail.ru / **Vorobyeva Elena Yurievna** – 1st year student, Central Russian Institute of Management - branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Faculty: Economic and legal support of economic security of economic entities, e-mail: lena.vorobyova.03@mail.ru*

Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

Ровенская А.В. – проведение анализа основных показателей, обработка результатов исследований, визуализация, разработка теоретических предпосылок, доработка текста, формирование общих выводов и литературный анализ.

Воробьева Е.Ю. – формулирование основных направлений исследования, подготовка начального варианта статьи.

Rivenskaya A.V. - analysis of the main indicators, processing of research results, visualization, development of theoretical prerequisites, revision of the text, formation of general conclusions and literary analysis.

Vorobyova E.Yu. - formulation of the main directions of the research, preparation of the initial version of the paper.

Дата поступления статьи: 10.03.2023

Принято решение о публикации: 28.03.2023

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Научное периодическое сетевое издание
«ЭФО: Экономика. Финансы. Общество»

№1(5). 2023

ISSN (Online): 2782-4845

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС77-82137 от 02.11.2021 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Издается с 2022 г.
Периодичность: 4 раза в год

Учредитель:
Смыслова Ольга Юрьевна

Издатель:
Липецкий филиал Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Финансовый университет при Правительстве РФ» (Липецкий филиал Финуниверситета)

Адрес издателя и редакции:
398050, город Липецк,
ул. Интернациональная, д. 12б.
Липецкий филиал Финуниверситета
8 (4742) 27-09-62
e-mail: naukafineko@mail.ru

Сайт издания: efofinun.ru

Редактор перевода: А.А. Кокорева
Технический редактор: Н.Ю. Филоненко
Дизайн обложки: Ю.Ю. Горшкова
Макет, верстка: С.Г. Коноплев

Дата выхода: 25.04.2023

© Липецкий филиал Финуниверситета, 2023
© Авторы статей, 2023
Все права защищены