

**ПЕРМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**СТАТИСТИКА –  
ГЛАВНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
РЕСУРС СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

**Сборник статей  
по материалам Всероссийской  
научно-практической конференции  
с международным участием**

**(г. Пермь, ПГНИУ, 15 декабря 2022 г.)**



**Пермь 2023**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

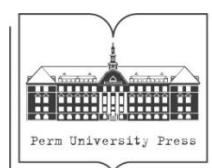
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат)

Общероссийская общественная организация  
**«РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СТАТИСТИКОВ»**  
(региональное отделение по Пермскому краю)

**СТАТИСТИКА –  
ГЛАВНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС  
СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

Сборник статей по материалам  
Всероссийской научно-практической конференции  
с международным участием

(г. Пермь, ПГНИУ, 15 декабря 2022 г.)



Пермь 2023

УДК 311:004  
ББК 60.6:65.051  
С78

**Статистика** – главный информационный ресурс современного общества [Электронный ресурс]: сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Пермь, ПГНИУ, 15 декабря 2022 г.) ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2023. – 9,54 Мб ; 397 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/Statistika-glavnyj-informacionnyj-resurs-sovremennogo-obshchestv.pdf>. – Заглавие с экрана.

ISBN 978-5-7944-3945-8

В сборник включены статьи участников Всероссийской научно-практической конференции «Статистика – главный информационный ресурс современного общества». Представленные материалы содержат результаты исследований, посвящённых ключевым вопросам развития международной, национальной, региональной и муниципальной статистики в эпоху цифровизации и изменения глобальных экономических связей, а также поиску перспективных направлений статистических исследований, выработке предложений и рекомендаций органам государственной власти и местного самоуправления по развитию статистического учета в новых условиях.

Предназначено для научных работников, аспирантов и преподавателей, студентов, работников статистики, государственного и муниципального управления, а также для широкого круга специалистов и читателей, интересующихся вопросами региональной и муниципальной статистики.

УДК 311:004  
ББК 60.6:65.051

*Печатается по решению оргкомитета конференции*

**Редакционная коллегия:**

канд. экон. наук Г. В. Кутергина, канд. геогр. наук Р. С. Николаев,  
канд. физ.-мат. наук М. В. Радионова, А. С. Лучников

*Рецензенты:* д-р экон. наук, профессор кафедры экономики Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета **Ю. А. Малышев**;

канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой экономики Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета **Е. Б. Аликина**;

д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры экономического анализа и статистики Пермского института (филиала) РЭУ им. Г. В. Плеханова **М. С. Оборин**

ISBN 978-5-7944-3945-8

© ПГНИУ, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

### СТАТИСТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ: ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

<b>Антипова Е. А., Ян Лю.</b> Методологические подходы к классификации и статистическому учету демографического развития городов Китая .....	7
<b>Клинков Е. В.</b> Исследование возможности и необходимости применения статистических методов анализа для прогнозирования работы scrum команд в условиях высокой неопределенности .....	15
<b>Кремлёв Н. Д.</b> Статистика как отражение общественных процессов к современным вызовам .....	21
<b>Лучников А. С.</b> Определение промышленной специализации городов Пермского края на основе учета статистических данных .....	36
<b>Молчанова В. А.</b> Перспективные направления организации переписей населения.....	48
<b>Родионова И. А.</b> Особенности применения статистического метода исследования в экономической географии .....	54
<b>Ридевский Г. В.</b> Величина и структура экономического потенциала, специализация и уровень экономического развития социально-эколого-экономических районов Беларуси в 2015–2020 гг. ....	63
<b>Столбов В. А., Субботина Т. В.</b> Роль статистики в социально-экономическом развитии региона .....	73

### НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТАТИСТИКЕ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ

<b>Бикеева М. В.</b> Инструменты оценки ESG-деятельности компаний .....	82
<b>Галева В. Н.</b> Применение технологии спутникового мониторинга для контроля данных текущей статистики сельского хозяйства .....	89
<b>Галушко Е. С., Кухенная М. А.</b> Доступ населения к государственным и муниципальным услугам: статистический аспект .....	95
<b>Захарова Е. А.</b> Возможности использования метода графического разрыва регрессии при проведении пространственного анализа .....	106
<b>Кариева Э. М.</b> Статистический анализ факторов, влияющих на развитие цифровой экономики .....	113
<b>Коньшев Е. В.</b> Текстовый анализ данных в исследованиях туристско-рекреационного пространства .....	120

<b>Максименко М. Р., Максименко Д. Д.</b> Использование открытых данных государственных закупок для анализа рынков лекарственных препаратов .....	128
<b>Николаев Р. С.</b> Совершенствование статистического учета на основе цифровых решений (отечественный и зарубежный опыт) .....	136
<b>Сысоева Е. А.</b> Профессия статистик-аналитик в цифровой экономике ....	145
<b>Таскаева А. А., Патракова О. С.</b> Трансформация статистического учета в условиях цифровой экономики .....	150

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

<b>Борисенко М. А.</b> Постсоветские изменения в территориальной дифференциации населенных пунктов Алтайского края .....	155
<b>Дадашова Т. А., Плаксина М. М.</b> Структурные трансформации и экономический рост Пермского края .....	162
<b>Ершова Е. Д.</b> Развитие инструментов анализа результативности климатической повестки РФ по основным показателям Парижского соглашения .....	170
<b>Захарова Е. В.</b> Об инвестициях в основной капитал в Камчатском крае .....	176
<b>Корчагин А. М., Лапин А. Е.</b> Анализ социально-экономического развития субъектов ПФО и отдельных предприятий в условиях антироссийских санкций .....	182
<b>Мартьянов И. А.</b> Интегрированный подход: социально-экономический рейтинг муниципальных образований Кировской области .....	191
<b>Нищерякова О. А., Скоробогатова Н. В.</b> Оценка распределения иностранных инвестиций в регионах Российской Федерации .....	202
<b>Рулева М. В.</b> Анализ инвестиционной деятельности Курской области в сравнении с Российской Федерацией и Центральным федеральным округом .....	211
<b>Чабанчук Э. Р., Кухенная М. А.</b> Статистическое изучение тенденций использования интернета в домохозяйствах Российской Федерации .....	218

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<b>Афанасьева Е. В., Бывальцева Т. В.</b> Розничная торговля Пермского края в 2017–2021 г. ....	227
<b>Емельянова Е. С., Иванова О. Г.</b> Статистический анализ направлений дополнительного образования детей в условиях цифровой экономики .....	233
<b>Енютина И. В.</b> О работе грузового транспорта Курской области .....	241
<b>Новожилова Е. С.</b> Животноводство как ведущая отрасль сельского хозяйства Удмуртской Республики .....	249
<b>Пахтусова П. Г., Троценко В. М.</b> Статистический анализ распределения площади сельскохозяйственных угодий по субъектам Приволжского Федерального округа.....	256
<b>Тиндова М. Г.</b> Транспорт: анализ, связи, влияние.....	265
<b>Усова Ю. В.</b> О финансовых результатах организаций обрабатывающих отраслей Новгородской области .....	272
<b>Шевелюшкина А. В., Козина Д. Р.</b> Развитие индустрии туризма в современной российской экономике: императив, инструменты мониторинга и анализ данных .....	281
<b>Юрина Н. А.</b> Комплексный анализ развития сферы услуг в федеральных округах Российской Федерации .....	287

## ТЕНДЕНЦИИ ДИНАМИКИ ЗАНЯТОСТИ, ОПЛАТЫ ТРУДА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

<b>Андрианова Т. А., Карпович Ю. В., Анисимова Е. Л.</b> К вопросу о статистической оценке культуры здоровья и социальной ответственности россиян в условиях пандемии .....	297
<b>Балина Т. А., Чекменёва Л. Ю., Подъянова И. В.</b> Проблема статистической обеспеченности анализа территориальных различий качества жизни населения в муниципалитетах Пермского края .....	305
<b>Залогов Н. А., Залогов В. Н.</b> Анализ региональной статистики результатов диагностики онкологических заболеваний и возможностей её развития и совершенствования .....	314
<b>Золотова Л. В., Портнова Л. В.</b> Анализ тенденций в динамике основных индикаторов рынка труда региона .....	322
<b>Кизилова А. Е.</b> Уровень и качество жизни семей с детьми в Ставропольском крае .....	327
<b>Кутергина Г. В., Васёва Г. С.</b> Оценка внутренних факторов динамики налога на доходы физических лиц в регионе .....	336

<b>Мелокумова А. Е.</b> Повышение ожидаемой продолжительности жизни в РФ: стратегическая цель и анализ данных .....	351
<b>Овчинникова А. А., Лоскутникова Н. А.</b> Особенности и характеристика демографических процессов Пермского края в современных условиях .....	356
<b>Рожкова Е. Р.</b> Статистический анализ рождаемости и смертности населения Нижегородской области .....	364
<b>Субаева Н. И.</b> Статистический анализ судимости по лицам, совершившим преступления в несовершеннолетнем возрасте .....	370
<b>Сысоев И. А.</b> Компаративный анализ регионов РФ по показателям результативности политики, направленной на ликвидацию нищеты .....	378
<b>Яблонская А. Е., Крылова А. А.</b> Современный уровень и качество жизни населения России: анализ и оценка .....	384
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b> .....	391

# СТАТИСТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ: ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

УДК 314.02

Антипова Екатерина Анатольевна,  
Белорусский государственный университет,  
г. Минск, Республика Беларусь, antipovaekaterina@gmail.com

Ян Лю,  
Белорусский государственный университет,  
г. Минск, Республика Беларусь, 617983982@qq.com

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ И СТАТИСТИЧЕСКОМУ УЧЕТУ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ КИТАЯ

*Аннотация.* В статье с использованием сравнительного метода проведен анализ классификационных подходов к городам Китая в контексте численности населения, выявлена специфика проведения переписей населения и особенности статистического учета демографических параметров городов страны, установлены преимущества и недостатки демографического статистического учета в Китае.

*Ключевые слова:* Китай, численность городского населения, размер города, статистический учет, демографические показатели.

**Введение.** Система размера города является базовой концепцией в географии городов и городском планировании. Рациональное определение размера городов играет важную роль в разработке разумной политики городского развития в Китае. В результате осуществления политики реформ и открытости основные принципы городского развития Китая, такие как «контроль размера крупных городов, рациональное развитие средних городов и активное развитие малых городов», основаны на осмыслении размера города. Обычно численность населения является решающим показателем для измерения размера города. Из-за легкого доступа к данным и хорошей непрерывности она стала основным стандартом для оценки размера города в Китае [1].

Стремительные темпы урбанизации Китая и их различия между городами, обуславливающие разрыв в уровне социально-экономического развития, создают необходимость более детального исследования статистического учета их демографических параметров для выявления основных проблемных полей в их



развитии. В связи с этим в нашем исследовании ставилась цель провести анализ основных классификационных подходов к городам Китая в контексте численности населения и специфики статистического учета демографического развития городов. Данная публикация подготовлена в рамках написания диссертационного исследования, посвященного исследованию пространственных особенностей процесса урбанизации в Китае, на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.03.02 – Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

**Теоретическая база и методы.** Политика размера города всегда была в центре внимания при разработке политики городского развития Китая, поэтому углубленное изучение законов роста и распределения городского населения поможет изучить городскую политику Китая, улучшить систему городского развития и способствовать развитию городов. Исходя из поставленной цели, исследование состояло из нескольких этапов. На первом этапе нами был проведен сравнительный анализ на основании изучения специальной литературы в области классификационных подходов к цензам численности населения городов в мире, странах Азии и в Китае. На втором этапе мы установили основные отличительные особенности проведения переписей населения и статистического учета демографического развития городов Китая. На заключительном этапе выявили преимущества статистического учета демографического развития городов Китая.

**Результаты.** *Классификационные подходы к городам Китая по численности населения.* С момента осуществления политики реформ и открытости Китай пережил крупнейший в мировой истории «урбанизационный бум»: доля городского населения возросла с 17,9% в 1978 г. до 63,9% в 2020 г. Количество городов и масштабы городского развития претерпели значительные изменения. Однако в процессе этих быстрых изменений политика Китая в отношении размера городского населения является относительно стабильной. Контроль развития крупных городов является частью последовательной государственной политики [1]. Из-за сложности административного деления, используемого в Китае, понятие «город» имеет несколько разных значений. Официально в КНР городами именуются административные единицы разных уровней, фактически состоящие из городского центра и значительной территории, обычно во много раз превышающей площадь собственно городской застройки, внутри которой могут также быть подчинённые единицы: уезды, волости и другие города более низкого уровня. Именно поэтому в настоящий момент в стране с учетом трехуровневого административно-территориального деления (провинция – уезд – волость) сложилась трехуровневая система городов [2].

Важное значение для Китая имеет классификация городов по численности населения с установлением минимального количественного ценза для города,

учитывая быстрый рост китайских городов. Данный аспект занимает видное место в государственном планировании и управлении страны. С начала проведения политики реформ и открытости в КНР процессы урбанизации и индустриализации ускорились, значительно возросло количество и масштабы городов, поэтому прежние стандарты классификации масштабов городов перестали отвечать новым требованиям дальнейшего развития урбанизации.

В связи с этим Госсоветом Китая было принято решение об изменении стандартов классификации городов, которые будут содействовать улучшению городского и демографического управления, удовлетворению потребностей социального и экономического развития страны. В 2014 г. Госсоветом Китая был разработан циркуляр «Об урегулировании стандартов классификации городов» (Уведомление № 51-2014), который содержит нормы определения масштаба городов и которые с этого момента подразделяются на 7 категорий и 5 групп [3]:

1) малые города – население менее 500 тыс. чел. – делятся на 2 категории: первая – постоянное население 200–500 тыс. чел., вторая – население менее 200 тыс. чел.;

2) средние города с населением от 500 тыс. до 1 млн чел.;

3) крупные города – постоянное население от 1 до 5 млн чел. Делятся на 2 категории: первая – от 3 до 5 млн чел., вторая – от 1 до 3 млн чел.;

4) особо крупные города – численность постоянных жителей от 5 чел. до 10 млн чел.;

5) суперкрупные города – население свыше 10 млн жителей.

*Особенности данных о городском населении в Китае.* В настоящее время в Китае широко используются два вида статистических данных о численности городского населения, а именно: статистика городского несельскохозяйственного населения из Бюро общественной безопасности и статистика городского населения из данных переписей населения. Эти два вида данных имеют разные статистические критерии и периодичность. Первый юридически признан для определения размера города в законе о градостроительстве, а несельскохозяйственное население в городской местности признается городским населением. С отменой политики ограничения численности населения после политики реформ и открытости и увеличением масштабов миграции населения этот вид данных не учитывает иммигрантов, что ведет к ограниченности данных по крупным городам. Также в связи с постепенной отменой системы регистрации домохозяйств, будет трудно получать данные о несельскохозяйственном населении. Второй вид данных основан на количестве постоянного населения, получаемых в период переписей населения, проводимых каждые десять лет. Эти данные решают проблему недооценки места миграции населения из «городского неземледельческого насе-

ления». Однако переписные данные разных лет имеют разные цензы численности населения, что вносит определенные трудности в сопоставимости размеров городов в разные периоды [4–6].

В демографических данных число рождений и смертей отражает уровень рождаемости населения в определенный период времени по регионам, а также может быть использовано для измерения численности населения определенного региона, в определенной степени отражает местный уровень развития медицины и состояния здоровья населения и оказывает влияние на местное экономическое развитие и структуру населения. Однако в предыдущих переписях было трудно выяснить количество родившихся и умерших, поэтому в данном исследовании мы основывались на анализе специфики статистического учета «пятой переписи», «шестой переписи» и «седьмой переписи населения» Китая.

*Специфика переписей населения в Китае.* Перепись в современном понимании началась только после основания Нового Китая. С 1949 по 2021 г. она проводится каждые 10 лет. В переписной год спрос на комплексные данные о населении может быть удовлетворен, но в неперисной год ежегодное выборочное обследование изменения численности населения не может удовлетворить спрос на данные о населении регионов ниже провинциального уровня. Поэтому, за исключением года переписи, в настоящее время нет единых ежегодных данных о постоянном населении для единиц уровня префектуры и округа по всей стране.

Перепись населения в Китае представляет собой масштабную кампанию по исследованию национальных условий и национальной мощи с инвестициями почти в 10 млрд юаней и миллионами переписчиков. Хотя применение данных переписи дает плодотворные результаты, использование данных переписи по-прежнему требует совершенствования. Поскольку данные не обновляются после переписи, их роль как основы для расчетов ежегодных данных стала ниже, как и ценность их использования.

Наряду с этим перепись населения не объединена с ежедневным административным учетом населения. Выяснение числа рождений и смертей всегда было трудным моментом в предыдущих переписях. Это объясняется многими причинами. Например, некоторые респонденты не сообщали об избыточной рождаемости, потому что боялись штрафов, или не сообщали число случаев смерти пожилых людей по желанию членов семьи и экономическим интересам. После каждой переписи переписные данные и ведомственный учет все еще не согласуются друг с другом, перепись все еще не может решить проблему занижения учета рождений и умерших, а учет населения не дополняется и не совершенствуется переписью [7].

Объектами переписей населения в Китае являются физические лица, которые находятся на территории Китайской Народной Республики в стандартное

время переписи, и являются китайскими гражданами, которые находятся за пределами территории Китайской Народной Республики, за исключением иностранного персонала, который остается на территории Китайской Народной Республики в течение короткого периода времени. Перепись в основном исследует основное положение населения и домохозяйств, включая имя, пол, возраст, этническую принадлежность, национальность, уровень образования, отрасль, профессию, миграцию, социальное обеспечение, брак, рождение ребенка, смерть, жилищное положение и т. д. Согласно общегосударственному стандарту статистической классификации метод комплексного обследования принят для всех городских и сельских районов страны, а учет осуществляется на основе домохозяйств [8].

После завершения переписных работ в Китае в течение нескольких лет данные обнародуются следующими способами.

1. Публикация коммюнике (доступно на официальном сайте Национального бюро статистики). После завершения переписно-учетной работы основные количественные признаки населения приводятся в краткой форме, а основные итоги переписи оглашаются всему обществу через газеты, телевидение и радио. Содержание бюллетеня в основном включают данные по всему населению страны, мужчинам и женщинам, городскому и сельскому населению, населению каждой провинции, населению различных этнических групп, населению различных уровней образования.

2. Публикация и распространение сводных данных переписи.

3. Для удовлетворения особых потребностей некоторых исследовательских подразделений подробные и узкоспециализированные данные переписи публикуются на магнитных носителях (дисках или компакт-дисках) или предоставляются с использованием технологии сетевой передачи.

4. После переписи создается база данных переписи, после чего необходимая информация может быть извлечена из базы данных в любое время.

В соответствии с Положением о переписи населения кроме сводных данных переписи населения, которые согласно закону, должны храниться в тайне, остальная часть содержания подлежит опубликованию. По сравнению с более распространенными в мире системами регистрации актов гражданского состояния и статистики естественного движения населения точность данных переписи о смерти, скорее всего, будет зависеть от многих социальных факторов, таких как индивидуальные пожелания. В целом, с третьей по шестую переписи демографическим сообществом выявлялись факты занижения данных о смертности и фактическом уровне смертности. И поскольку реальная ситуация со смертностью населения неизвестна, результаты данных о смертности являются лишь

оценочными [9]. Из-за разрушительного действия COVID-19 работа седьмой переписи была еще более затруднена, и некоторые из этих городов не опубликовали данные о погибших по седьмой переписи. Например, в Ухане в период эпидемии город длительное время был заблокирован, и ведомствам всех уровней было сложно проводить эффективную работу, в результате чего не было данных о количестве родившихся и умерших в седьмой переписи.

*Статистический учет данных о городском населении Китая.* В настоящее время в Китае существует три основных метода переписи населения:

1. Национальная перепись населения проводится каждые десять лет. Данные переписи публикуются в «Данных переписи населения Китая» (табл.).

2. Выборочное обследование 1 % населения страны, которое проводится в годы, оканчивающиеся на «5», а данные обследования публикуются в «Данных национального выборочного обследования 1 % населения».

3. Выборочное обследование изменений населения страны. Размер выборки составляет около 1 % от общей численности населения. За исключением года переписи и года выборки 1-процентного обследования населения, это вид обследования проводится один раз в год. Данные публикуются в «Статистическом ежегоднике Китая».

Таблица

**Статистический учет демографического развития городов Китая**

Демографический показатель	Организация, осуществляющая учет данных		Пространственные уровни учета данных	Форма представления / размещения данных	Доступность и открытость данных
1. Число родившихся	в стране	Управление национальной статистики	страна	бюллетень переписи населения	Доступно на официальном сайте Национального бюро статистики <a href="http://www.stats.gov.cn/english/">http://www.stats.gov.cn/english/</a>
	в городских населенных пунктах	Муниципальное бюро статистики	все города		
2. Число умерших	в стране	Управление национальной статистики	страна		
	в городских населенных пунктах	Муниципальное бюро статистики	все города		
3. Численность населения	в стране	Управление национальной статистики	страна		
	в городских населенных пунктах	Муниципальное бюро статистики	все города		

Составлено по данным ист. [10]

В целом, проведение переписи каждые 10 лет позволяет всесторонне изучить численность, структуру и распределение населения Китая и получить более четкое представление о развитии населения страны [10].

*Меры по улучшению качества демографических данных Китая.* Важным условием повышения качества демографических данных и проведения переписных работ в Китае является получение поддержки широких народных масс. Поэтому соответствующим ведомствам в Китае необходимо еще больше усилить гласность переписи, чтобы помочь людям правильно понять важность статистических данных о населении и уменьшить недопонимание переписной работы.

По существу, демографическая статистика в Китае как системный проект неотделим от планомерного и целенаправленного плана развития страны. Соответствующим ведомствам необходимо своевременно обобщать опыт и уроки переписной работы за годы, тщательно анализировать возникшие проблемы и причины и на основе этого формулировать научный и обоснованный план. Сформулированный план переписи и статистики данных в Китае должен отвечать требованиям развития социалистической рыночной экономики и может быть скорректирован в соответствии с изменениями во времени, географических и других факторах, чтобы гарантировать, что работа выполняется точно и эффективно, что приводит к высококачественным демографическим данным.

**Заключение.** Проблема народонаселения всегда была общей, долгосрочной и стратегической, стоящей перед Китаем. Всестороннее, точное и своевременное освоение данных о народонаселении необходимо для правильного решения демографических проблем Китая и обеспечения долгосрочного сбалансированного развития населения, имеет большое значение. Для повышения качества демографической информации необходимо постоянно улучшать и оптимизировать различные аспекты в свете реальной ситуации, чтобы способствовать развитию статистики населения в более стандартизированной и научной форме, тем самым оказывая важную базовую поддержку национальной работе по управлению населением.

### **Библиографический список**

1. Национальная комиссия по развитию и реформам Китайской Народной Республики, «14-я пятилетка «План реализации новой урбанизации» серия экспертных толкований [электронный ресурс]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1739707910116019818&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 18.11.2022). (на китайском языке).

2. Административная иерархия китайских городов [электронный ресурс]. URL: [http://www.gov.cn/guoqing/2005-09/13/content\\_5043917.htm](http://www.gov.cn/guoqing/2005-09/13/content_5043917.htm) (дата обращения: 18.11.2022). (на китайском языке).
3. Изменены правила классификации городов в Китае [электронный ресурс]. Блог о законодательстве Китая. URL: [https://cnlegal.ru/uncategorized/china\\_cities\\_classification/](https://cnlegal.ru/uncategorized/china_cities_classification/) (дата доступа: 15.09.2022). (на китайском языке).
4. Чжоу Син Предложения по разъяснению понятия городов и поселков и масштаба статистики городского населения в Китае [J], Городское планирование, 1986, (03): 10-15. (на китайском языке).
5. Чжао Вэйлян, Хань Цзэнлинь От первенства города к централизации сети – Относительная перспектива распределения размера города [J], Исследования городского развития, 2015, 22(12):77-83. (на китайском языке).
6. Цзинь Хаоран, Ци Вэй, Лю Шенхэ, Лю Чжэнь Исследование системы шкалы городского населения Китая на основе различных статистических данных с 1982 по 2010 год [J], Ресурсы и окружающая среда засушливых районов, 2017, 31(08): 6. DOI:<http://dx.doi.org/10.13448/j.cnki.jalre.2017.238>. (на китайском языке).
7. Ху Ин Проблемы, существующие в системе методов демографического обследования, и идеи реформ [J], Статистические исследования, 2018, 35(04):94-103, DOI:<http://dx.doi.org/10.19343/j.cnki .11-1302/c.2018.04.009>. (на китайском языке).
8. Постановление № 576 Государственного Совета Китайской Народной Республики, Регламент национальной переписи населения. URL: [http://www.gov.cn/gongbao/content/ 2010/content\\_1620578.htm](http://www.gov.cn/gongbao/content/ 2010/content_1620578.htm) (дата обращения: 11.09.2022).
9. Li Ting, Zheng Yexin, Yan Yuteng, Оценка уровня смертности по данным седьмой переписи населения [J], Population Science of China, 2022, (05): 2-16+126. (на китайском языке).
10. Как рассчитать данные о населении Китая? Эти знания необходимо понимать [Электронный ресурс]. Дата доступа: 18 ноября 2022 г. (на китайском языке).
11. Национальное бюро статистики Китая. URL: <http://www.stats.gov.cn/english/> (дата обращения: 11.09.2022).

**Ekaterina A. Antipova,**  
Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus  
antipovaekaterina@gmail.com  
**Yan Lu,**  
Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus  
617983982@qq.com

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE CLASSIFICATION AND STATISTICAL ACCOUNTING OF THE DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF CHINA CITIES**

***Abstract.** Classification approaches to Chinese cities in the context of population size are analyzed in the article with use of the comparative method, the specifics of conducting population censuses and the features of statistical accounting of demographic parameters of cities in the country reveals, the advantages and disadvantages of demographic statistical accounting in China are established.*

***Keywords:** China, urban population, city size policy, statistics, demographics.*

**УДК 311.175**

**Клинков Евгений Владимирович,**  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
г. Санкт-Петербург, Россия  
evgeny\_klinkov@mail.ru

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАБОТЫ SCRUM КОМАНД В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ**

***Аннотация.** Применение экспертных знаний для формирования и анализа метрик – частая практика. Улучшение эффективности данного процесса является актуальной задачей. В рамках данной статьи анализируется необходимость и возможность применения статистических методов анализа для ее (задачи) решения. Организационные, инструментальные и аналитические вопросы применения статических методов анализа являются не новыми, частично уже имеют готовые решения. Тем не менее, о единой системе, основанной на статических методах анализа автору неизвестно.*

***Ключевые слова:** scrum, python, метрики, эффективность.*



**Введение.** Целью данной работы является определение возможности и необходимости применения статистических методов анализа для прогнозирования работы scrum команд [1] в условиях высокой неопределённости для увеличения прогнозируемости команд и доставки ценности клиенту. Задачами статьи являются определение текущих методов анализа и оценка их эффективности.

**Обзор литературы.** В области управления проектами, программами и командами / коллективами в СССР был свой стиль, подход, применение которого давало отличные результаты. Количество построенных промышленных и общественных зданий и сооружений, выполненных проектов (атомных, космических, инфраструктурных и т.п.) и многое другое говорит само за себя. Тем не менее были виды экономической деятельности, в которых развитие существенно отставало от мирового. Одна из таких областей – разработка программного обеспечения (далее – ПО). Поэтому развитие современных подходов к разработке ПО вообще и управления командами разработчиков ПО в частности, шло на основе работ иностранных авторов. Основные исследования фреймворка Scrum, работа команд по которому является объектом данного исследования, также являются англоязычными. Большинство работ в этой сфере российских и русскоговорящих авторов являются переводами статей и книг, с незначительной адаптацией к российским реалиям.

В части используемых метрик выбор ещё меньше. В большинстве статей описывается собственный опыт авторов, который в равной степени может быть релевантным или нет для других компаний и отраслей. Систематический, научный подход отсутствует. Также необходимо учитывать ограничения применяемых инструментов. Собирать большое количество параметров вручную сложно, анализировать ещё сложнее. Если используемый в компании или команде инструмент не поддерживает сбор той или иной метрики – проще от него отказаться, чем параллельно с автоматизированным вести ручной сбор одного или нескольких параметров. Анализ методов и практик, применяемых иностранными компаниями, особенно теми, которые имели или имеют интересы и часть бизнеса в России, может быть полезна при принятии решений в российских компаниях. Отсутствие научного подхода и специфика западных компаний являются важными особенностями, которые необходимо учитывать в работе.

**Метод исследования.** Методом исследования выбрано сравнение. Предлагается провести сравнительный анализ результатов сбора метрик и принятия решений на основе их оценки. Принципы, на основе которых предполагается выполнять сравнение:

1. Идентичность объекта анализа:
  - a. Одинаковый набор метрик.
  - b. Одинаковый набор данных.

- с. Один и тот же период времени.
- 2. Сравнимые способы анализа:
  - а. Экспертная оценка.
  - б. Применение статистических методов.
- 3. Результат – управленческое решение.

**Результат исследования.** Частой практикой в бизнесе является применение экспертных оценок и знаний не только при решении технических или других задач, но и при принятии управленческих решений [2]. Если руководитель имеет успешный опыт управления коллективом, постановки и выполнения задач и целей, то ожидаемым поведением будет попытка применить свой опыт в других областях, коллективах и сферах деятельности. В одинаковых или смежных областях, в похожих условиях такой подход может быть успешным. Но что делать в случаях, когда специалист оказывается в новой сфере, в новых, к тому же изменяющихся условиях? На помощь приходят метрики [3].

Управлять можно только тем, что можно измерить. Метрики являются человеко-зависимыми, и одни и те же значения можно не только собирать и анализировать, но и интерпретировать по-разному. Примером является значение velocity для scrum команд. Velocity – это количество условных единиц (story point), которыми команда оперирует при оценках задач и которые она планирует выполнить и выполняет за отчётный период (спринт) [4]. При этом одна и та же задача будет иметь у разных команд разную оценку, хотя суть задачи и критерии готовности не изменятся.

Большинство современных систем – сложные, комплексные. Это означает, что над их созданием работает большое количество сотрудников и они включают разные компоненты. Для измерения процессов работы с такими системами необходимо большое количество метрик. Собирать их в ручном режиме сложно, а анализировать даже на среднесрочную перспективу практически невозможно из-за больших объёмов данных. Таким образом, экспертный выбор и анализ метрик при работе с комплексными системами является сложным, человекозависимым и трудоёмким процессом. Применение статистических методов для анализа измеряемых параметров процессов может помочь сделать выполнение этой задачи более эффективным с позиций соотношения затрат и результатов.

Для принятия решения о возможности и необходимости практического применения статистических методов анализа в работе команд разработки, необходимо оценить работу scrum команд с трёх точек зрения: процессной, инструментальной и аналитической. С точки зрения процессов, необходимо гармонично встроить систему сбора, анализа и последующего использования собранных статистических данных в рабочий процесс команд, в должностные инструкции.

В противном случае – это будет дополнительной нагрузкой на ключевых сотрудников или руководителей, которые, как правило, всегда решают большее количество задач, чем предусмотрено их должностной инструкцией.

Также важно иметь в виду, что процессы организации труда существенно отличаются в зависимости от размеров компании. В небольшом проекте владелец продукта может быть и заказчиком, и пользователем, а разработчик – и архитектором, и тестировщиком. В таких компаниях разработка отдельной процедуры и использование научного подхода может оказаться избыточным. Соотношение затраты / эффективность максимальны при использовании экспертной оценки. В больших компаниях команды, которые занимаются метриками (от создания до сборки и последующей оценки), могут быть большими сами по себе. Это влечёт за собой необходимость согласования и достижения компромисса в экспертных оценках разных специалистов. Кроме того, существенно вырастает количество разного рода согласований, что также влияет негативным образом на качество и количество метрик, а также на сроки выполнения проекта. Со временем, компании и, соответственно, их метрики могут измениться. Но если процесс изменения компаний – это процесс естественный, то при необходимости изменить с трудом согласованные метрики могут возникнуть проблемы. Возникает процесс расхождения реальностей компании и метрик, которые собирают неактуальные данные по неактуальным процессам.

Следующий этап – организация и обеспечение реализации действий, которые являются подготовительными по отношению к процессу сбора метрик. Например, если собирается некоторое количество задач в релизе, то необходимо чтобы у каждой задачи была проставлена метка релиза. Иначе метрика будет показывать неверные значения. Оба вопроса могут эффективно решиться в случае применения специализированных инструментов визуализации и автоматизации. Сейчас на рынке существует несколько решений, которые предоставляют необходимый функционал. Заметим, что обзор возможных решений и рисков, связанных с их использованием, не относится к теме данной работы.

Получение статистических данных является, в свою очередь, подготовительным шагом к следующему этапу – анализу этих данных [5]. Большое количество собираемых метрик и необходимость собирать данные за длительный период естественным образом формируют большой набор данных. Их анализ в ручном режиме даже специально выделенным человеком на полный рабочий день может оказаться неэффективным. Этот процесс также необходимо автоматизировать, используя определенный программный продукт или их сочетание. Эффективным инструментом является язык программирования Python и набор библиотек для работы с Big Data, например, Pandas, NumPy, Matplotlib и т.д.

Следующий шаг после анализа полученных статистических данных – это предоставление результатов в удобной форме для принятия управленческого решения. Создание удобной формы отчёта является отдельной бизнес-задачей.

**Заключение.** На сегодняшний день основным способом определения порядка формирования метрик, их состава и последующего анализа является экспертная оценка. Оценка основывается на предыдущем опыте специалиста, который не всегда может быть релевантным, по отношению к текущей деятельности как в части предметной области, так и в части сложившейся культуры команды и компании.

Применение экспертной оценки при формировании и последующем анализе метрик зависит от размеров компаний. В небольших компаниях применение экспертной оценки более эффективно. В крупных компаниях сложность получения и поддержания в актуальном состоянии метрик растёт по экспоненте по отношению к размерам: количеству сотрудников, участвующих в разработке и согласовании метрик. Современное развитие технологий привело к созданию инструментов, способных работать (собирать и анализировать) с большими наборами данных. Количество таких инструментов значительно.

Таким образом, существует организационная, инструментальная и аналитическая возможность применения статистических методов анализа для прогнозирования работы scrum команд в условиях высокой неопределённости для увеличения прогнозируемости команд и доставки ценности клиенту. Применение статистических методов анализа для прогнозирования работы scrum команд может решить или частично решить существующие проблемы, связанные с определением и анализом данных.

Для введения статистических методов анализа в проектирование работы scrum команд нужно выполнить следующие шаги:

- 1) определить тестовый репрезентативный набор метрик;
- 2) определить репрезентативный период времени сбора метрик;
- 3) определить список экспертов, способных провести оценку и сформулировать рекомендации на основе полученных и проанализированных метрик;
- 4) провести сбор метрик в течении выбранного периода времени;
- 5) провести экспертный анализ полученных результатов;
- 6) провести анализ с помощью статистических методов;
- 7) сравнить результаты, полученные методом экспертных оценок и с помощью статистических методов.

## Библиографический список

1. Sa E. Показатели Scrum. Как и что могут измерять scrum-команды для оптимизации командной работы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.atlassian.com/ru/agile/scrum/scrum-metrics> (дата обращения: 02.12.2023).
2. Campbell-Pretty E. Baseline Metrics Before You Start Jul 22, 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://prettyagile.com/2019/07/baseline-metrics-before-you-start/> (дата обращения: 02.12.2023).
3. Chong J. Practical Reporting Metrics for Scrum Projects Scrum Alliance: Global Scrum Gathering, Shanghai Sep 14-16, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/ScrumAllianceMedia/Global%20Scrum%20Gatherings/2015%20Shanghai/Shanghai%20Presentations/ChongJames\\_ScrumMetricsReporting.pdf](https://www.scrumalliance.org/ScrumRedesignDEVSite/media/ScrumAllianceMedia/Global%20Scrum%20Gatherings/2015%20Shanghai/Shanghai%20Presentations/ChongJames_ScrumMetricsReporting.pdf) (дата обращения: 02.12.2023).
4. Downey S., Sutherland J. Scrum Metrics for Hyperproductive Teams: How They Fly like Fighter Aircraft Jan, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.agilealliance.org/wp-content/uploads/2016/01/ScrumMetricsAgile2012.pdf> (дата обращения: 02.12.2023).
5. Goldstein I. Scrum метрики и отчеты – измерьте результаты управления [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://agilerussia.ru/practices/scrum-metrics/> (дата обращения: 02.12.2023).

**Evgeniy V. Klinkov,**  
Petersburg State University of Economics,  
St. Petersburg, Russia, [evgeny\\_klinkov@mail.ru](mailto:evgeny_klinkov@mail.ru)

## STUDY OF THE POSSIBILITY AND NECESSITY OF APPLYING STATISTICAL METHODS OF ANALYSIS FOR PREDICTION OF THE WORK OF SCRUM TEAMS UNDER HIGH UNCERTAINTY

***Abstract.** The use of expert knowledge for the formation and analysis of metrics is a common practice. Improving the efficiency of this process is an urgent task. Within the framework of this article, the necessity and possibility of using static analysis methods for its (task) solution are analyzed. Organizational, instrumental and analytical issues of the application of static analysis methods are not new, partially already have ready-made solutions. However, the author is not aware of a unified system based on static analysis methods.*

***Keywords:** scrum, python, metrics, efficiency.*

Кремлёв Николай Дмитриевич,  
Курганский филиал Института экономики УрО РАН,  
г. Курган, Россия, kremlew.nic@mail.ru

## СТАТИСТИКА КАК ОТРАЖЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ К СОВРЕМЕННЫМ ВЫЗОВАМ

***Аннотация.** Статья посвящена проблемам использования статистической методологии в научных исследованиях для оценки развития общественных процессов к современным вызовам и адаптации к ним населения. После критического обзора взглядов некоторых экономистов, говорящих о тенденциях роста ряда макроэкономических показателей в натуральной форме, предлагается новый подход к отражению реальной действительности и современным вызовам посредством учета данных об уровне устойчивости развития экономики и повышения качества жизни населения. Гипотеза основывается на концепции воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории (человеческого, нефинансового и финансового) в противоположность приоритетам воспроизводства средств производства в сфере материального производства, традиционным для отечественной экономической теории. Предложенные авторами теоретические подходы к организации научных исследований могут являться методологической основой для практической реализации стратегии повышения качества жизни населения территорий на долгосрочный период.*

***Ключевые слова:** статистика, качество жизни, воспроизводственный потенциал территории, экономика, научные исследования, устойчивое развитие, адаптация, средства производства.*

**Введение.** В ходе формирования рыночных отношений в регионах страны, официальная статистика изменилась кардинальным образом, осуществлен переход от системы баланса народного хозяйства к международной системе национальных счетов [13]. В научных исследованиях, наряду с натуральными и объемными показателями, стали применяться данные в стоимостной форме, в т.ч. прибыль, добавленная стоимость, национальный доход, региональный продукт и т.д. Статистики начали вести наблюдения главного показателя, характеризующего любую экономическую деятельность, посредством расчетов валового внутреннего (регионального) продукта тремя методами: на стадии производства, образования доходов и конечного использования. Что значительно повысило качество отражения реальной действительности и уровня адаптации населения к современным вызовам и угрозам. В тоже время многие научные исследования при определении результатов работы экономики органы управления продолжают

оценивать экономическую деятельность старыми натуральными и объемными показателями (например, индекс физического объема), которые искажают реальную ситуацию в регионах страны, они не учитывают рост цен и инфляцию.

Целью исследования является разработка инструментария оценки развития общественных процессов к современным вызовам и уровня адаптации к ним населения. Предложено использовать статистическую методологию, которая объективно отражает реальную действительность и качество жизни населения. В соответствии с целью решались следующие задачи:

- проанализировать научные исследования, посвященные проблемам развития статистики для изучения общественных процессов к современным вызовам;
- обосновать применение статистического подхода к оценке уровня воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории;
- разработать критерии определения результативности механизмов адаптации и их влияния на качество жизни населения;
- провести апробацию методики оценки адаптационных механизмов к современным вызовам и угрозам в регионах УФО.

Объектами исследования приняты общественные процессы как составные части воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории.

Предметом исследования являются общественные отношения (демографические, социальные, экономические и безопасности), возникающие при организации и осуществлении мониторинга объекта исследования.

Определены основные направления совершенствования институциональных механизмов адаптации населения к современным вызовам и угрозам посредством проведения внутренней и международной политики, осуществления стимулирования инвестиционно-инновационной и экспортной деятельности, принятия мер по народосбережению, снижению смертности и повышению качества жизни населения.

**Теоретическая база.** Изучению проблем развития статистики посвящены многие научные исследования в отечественных и зарубежных источниках. Анализ научных исследований, посвященных сущности понятия «статистика», её отдельных отраслей, а также компонентного влияния процесса трансформации на адаптацию населения позволил выделить группы подходов. В табл. 1 представлены подходы к определению сущности понятия статистика.

### Подходы к определению сущности понятия статистика

Автор	Содержание
	Понятие «Статистика» от латинского слова « <i>status</i> » – состояние, положение вещей. Первоначально статистика – «политическое состояние». С итальянского <i>stato</i> – «государство» и <i>statusta</i> – знаток государства.
Готфрид Ахенваль, немецкий ученый, 1746 г.	Статистика является государствоведением отдельного государства (наукой об управлении)
Бенджамин Дизраэли, премьер-министр Великобритании	Есть три вида лжи: ложь, наглая ложь и статистика», шутка, а на самом деле «в жизни, как правило, преуспевает больше других тот, кто располагает лучшей информацией
К. Ф. Герман, профессор Санкт-Петербургского университета, первый руководитель ЦСУ России, 1828 г.	Статистика «...наука сия необходима для правителей, полезна владельцу земли, купцу, любопытна для частного человека, удалившегося от службы и в мире наслаждающегося избытками своими»
В. И. Ленин (Ульянов) Полн. собр. соч. Т.19. С. 334.	«Статистика – одно из самых могущественных орудий социального познания»
Илья Ильф и Евгений Петров	Статистика знает всё !?
Адольф Кетле, 2008 г.	Статистика изучает государство в определенную эпоху, она собирает элементы, связанные с жизнью этого государства, старается сделать их сравнимыми и комбинирует их наилучшим образом, чтобы познать всё то, что они могут нам открыть
Н. Д. Кремлёв, 2011 г.	Статистика – живая общественная наука, изучающая результаты общественных отношений, а также жизнедеятельность населения и предприятий
Вадим Шефнер, поэт, 1985 г.	Статистика, строгая муза, ты реешь над каждой судьбой. Никто для тебя не обуза, никто не обижен тобой

Приведенные выше определения понятия «статистика» имеют различное толкование, одни авторы считают, что это система сбора информации, другие как общественная наука. В тоже время любая наука должна содержать: объект, предмет и субъект исследования. В Федеральном законе № 282 от 29 ноября 2007 г. «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» четко раскрыты организация и содержание статистики, где есть предмет – общественные отношения, возникающие при осуществлении официального статистического учета; объект – совокупность физических и юридических лиц, общества в целом; субъект – федеральные органы государственной власти. Значит правильно, статистика – общественная наука, а не система сбора информации.



Теория и методология статистики имеют многовековую историю, связанную с человеческой деятельностью. Эволюция человеческих знаний в области экономики, математики и техники послужила развитию категории статистика: от первых учетных записей хозяйственной жизни, начала изготовления бумаги и разработки систем учетных книг римской бухгалтерии (I в. н.э.); зарождения теории и методологии учета (II в. н.э.), когда был разработан научный принцип двойной записи хозяйственных операций; появления сборников о различных государствах (в XVI в. в Италии); составления балансовых работ Ж. Андре (1636 г.) и метода «политической арифметики» В. Петти (1683 г.); открытия закона больших чисел Бернулли (1713 г.); метода числового выражения общественного воспроизводства Ф. Кенэ (1758 г.); теории народонаселения Т. Р. Мальтуса (1798 г.) до научного обоснования сбора, обработки и анализа данных о результатах общественных отношений в наше время.

В советский период статистика отражала административно-плановые отношения. В ходе формирования рыночных отношений статистика изменилась кардинальным образом, вместо системы баланса народного хозяйства стала использоваться международные нормы и стандарты статистики, в том числе осваиваться система национальных счетов.

Обзор публикаций по проблемам развития статистики показывает, что в последние 10 лет наблюдаются тенденции по централизации информационной базы на федеральном уровне за счет сокращения кадров и данных статистики на региональном уровне и ликвидации муниципальных подразделений. Так, территориальный орган ФСГС по Курганской области соединили с управлением статистики в Свердловской области. Штат статистиков в области сокращен в 3 раза, ликвидировано 26 подразделений статистики во всех 26 муниципальных образованиях. Министерствами экономического развития и финансов утверждена стратегия развития Росстата до 2024 г., проводится оптимизация всей статистической системы в стране, объединяются территориальные органы в управления, создана единая статистическая база страны. Однако данные министерства часто критически подходят к данным статистики, пытаются влиять на формирование кадровой политики в Росстате. Например, бывшего руководителя Росстата, ученого-статистика А. Е. Суринова уволили за то, что, он предоставил правдивые данные о снижении реальных доходов населения за последние несколько лет, а назначили на должность П. В. Малкова, не имеющего статистического образования. В стратегии развития Росстата записано, что главными принципами системы статистики являются – обеспечение независимости государственной статистики и достоверности данных, однако эти принципы не выполняются из-за излишней опеки со стороны курирующих Министерств.

Статистики страны, внедрили международные нормы и стандарты информации, которые способны отразить истину и правду об общественных процессах (демографических, социальных, экономических, экологических и др.). Считаем, что Росстат, как и Министерство иностранных дел, должен подчиняться напрямую Правительству РФ или Президенту, тогда можно увидеть более объективные показатели и результативные управленческие решения для повышения качества жизни населения.

Бессонов В. А. раскрыл два блока проблем российской статистики, не нашедшие до сих пор приемлемого решения. Это – состояние интерфейса статистики, то есть совокупности каналов, посредством которых пользователи получают статистическую информацию, и состояние метаданных, то есть информации о том, как строятся показатели [1, с. 5–22]. Михненко О. Е., Салин В. Н. предлагают решать проблемы трансформации статистики в условиях появления новых видов статистического наблюдения, позволяющих накапливать, обрабатывать, передавать большие объемы информации с высокой скоростью. Однако это ограничивает возможности их применения в основных информационных процессах статистики, назначение которой – обеспечение принятия управленческих решений в отношении конкретных уникальных объектов управления, развивающихся в конкретных уникальных условиях [2, с. 18–33].

Дмитриева Н. Е. рассматривает проблемы финансового и правового обеспечения деятельности органов статистики, оптимизации отдельных видов расходов на содержание, совершенствованию технологии представления пользователям, обеспечению конфиденциальности первичных статистических данных [3, с. 41–44]. Прохорова М. М. раскрыла основные направления совершенствования системы показателей государственной статистики цифровой экономики, характеризующая рынок телекоммуникационных услуг как базис развития цифровой экономики, позволяющая более полно оценить происходящие в современной экономической системе изменения [4, с. 1259–1263].

Рыбак О. П. рассматривала вопросы системного исследования фундаментальных проблем познания информации как феномена глобального уровня, определяющего, в частности, и тренды развития статистики [5, с. 3–16]. Клисторин В. И., Тесля П. Н. предлагали альтернативные оценки советской и российской экономик, исследованиям экономической истории и социально-экономических проблем общества, порождающих кризисные явления [6, с. 169–192].

Овчинникова Л. С. отмечает, что особую экономическую значимость для любой страны, включая Россию, имеют данные о потоках трудовых мигрантов, оказывающих большое влияние на внутренний рынок труда, валовой внутренний продукт, платежный баланс. Международные организации, включая институты системы ООН, до сих пор не выработали однозначных рекомендаций по ведению

статистики миграции, стратификации миграционных потоков. отсутствует универсальная для всех стран методика пограничного и внутреннего учета потоков и накопленного количества трудовых мигрантов. Указаны сложности в подсчетах международной миграции, возникающие в результате неоднозначной трактовки самого понятия «мигрант» [7, с. 30–33].

Велижанина Н. В. участвовала в проведении ряд опросов на тему государственной службы статистики и сделала вывод, что статистика – это наука, которая выстроена на досконально проверенных аналитических данных. Эти актуальные данные для собственной работы использует большинство предприятий России. Поэтому крайне важно, чтобы статистика была правдивой и понятной для всех. Недостоверность первичных данных и необходимость разъяснения данных массам людей – основные проблемы современной службы государственной статистики РФ [8, с. 92–94].

Несмотря на имеющиеся проблемы государственной статистики, служба накопила значительный информационный потенциал, способный отражать актуальные вопросы государства, в том числе оценку результативности институциональных механизмов адаптации населения к современным вызовам и угрозам.

В конце XX в. общепризнанной целью для человечества, стран, регионов, предприятий и населения стало устойчивое развитие, в парадигме которого в единстве и взаимозависимости рассматриваются социально-экономические, экологические и политические процессы. Новый всплеск интереса к проблемам устойчивого развития связан с проведением Конференции ООН по устойчивому развитию (сентябрь 2015 г.), где была подчеркнута необходимость мониторинга прогресса на пути к устойчивому развитию и «зеленой» экономике, ухода от абсолютизации традиционных макроэкономических показателей.

ООН рекомендовала всем странам разработать стратегии устойчивого развития территорий до 2030 г. Механизмы государственного регулирования и оптимизации отношений на рынке приняты государствами многих стран мира [10] с целью: повышения качества жизни населения, ликвидация нищеты, создание стойкой инфраструктуры; содействовать устойчивой индустриализации и инновациям, наращивать технологический потенциал, обеспечить здоровый образ жизни за счет улучшения социально-демографических показателей и т.д.

По нашему мнению, устойчивое развитие – это процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического прогресса, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом, укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей. Во многом речь идет об обеспечении качества жизни людей [9, с. 6].

Анализ научных исследований, посвященных оценке развития общественных процессов и результативности институциональных механизмов адаптации населения, позволил предположить, что трансформация общественной жизни людей связана с воспроизводственными процессами в экономике.

Предлагается следующая структура воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории (рис.).



Рис. Структура воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории (выполнен автором)

Теоретической идеей данной схемы является определение главной роли человека в экономике. Целью любого прогрессивного государства должно быть повышение качества жизни населения, поэтому все видов потенциалов и ресурсов должны быть направлены на удовлетворение потребностей человека и создание благоприятных условий для устойчивого развития территории страны. Каждый потенциал имеет свой жизненный цикл. Например, медики утверждают, что потенциал жизни человека составляет около 120 лет, в тоже время средняя продолжительность жизни населения в Курганской области превышает 70 лет, а Тюменской области 74 года. По предварительным данным Росстата, Всероссийская перепись населения 2020 г. (материалы, «Том 2»), зафиксировала в нашей стране 6076 чел., достигших 100 и более лет, в том числе 1291 мужчина и 4785 женщин.

Воспроизводство демографического потенциала населения территории должно осуществляться обязательно, так как недооценка данной цели может привести к потере цивилизации и территории. Для достижения данной цели органы власти и управления должны разрабатывать совокупность адаптационных

механизмов по различным направлениям жизнедеятельности граждан. Конституция Российской Федерации (ст. 7) установила, «Россия – социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека»; «В Российской Федерации охраняются труд и здоровье людей, устанавливается гарантированный минимальный размер оплаты труда, обеспечивается государственная поддержка семьи, материнства, отцовства и детства, инвалидов и пожилых граждан, развивается система социальных служб, устанавливаются государственные пенсии, пособия и иные гарантии социальной защиты<sup>1</sup>».

Оценка результативности используемых органами управления институциональных механизмов адаптации населения во многом, схожа с обеспечением устойчивого развития экономики территорий, укрепления воспроизводственного потенциала за счет ориентации субъектов хозяйствования на стратегию инвестиционно-инновационную и народосбережения.

**Методология исследования.** Для объективной оценки результативности механизмов адаптации населения необходимо в первую очередь выбрать оптимальный подход, разработать обоснованные индикаторы, критерии, этапы и методы измерения внешних и внутренних рисков, ухудшающих демографические, социально-экономические, экологические и показатели безопасности.

Разработаны следующие подходы к оценке с позиции: создания условий для ускоренной адаптации населения, характера влияния процесса трансформаций на население, результативности механизмов адаптации, ответной реакции людей на современные вызовы, стрессы и угроз. В работе использованы теория и методология официальной статистики, в том числе следующими методами: сравнения, индексным, балансовым, группировок, многофакторного анализа. На основе статистического подхода разработан инструментарий оценки результативности адаптационных механизмов, определены основные факторы, оказывающие влияние на скорость привыкания людей к меняющимся условиям жизни.

Анализ основных социально-экономических показателей позволяет выявить темпы развития воспроизводственного (адаптационного) потенциала в регионах Российской Федерации, а также провести оценку результативности институциональных механизмов адаптации населения и измерить скорость процессов адаптации на основе критериев: темпов прироста (снижения) выбранных показателей, приведенных в табл. 2.

---

<sup>1</sup> Конституция Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 3 июля 2020 года № 445 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.Kremlin/acts/bank/41449> (дата обращения: 10.10.2022).

**Критерии оценки результативности институциональных механизмов адаптации населения (прирост или убыль со знаком минус)**

Результативно высокий уровень	Равновесно средний уровень	Пассивно низкий уровень (дезадаптация)
+ 5 % и выше	Плюс/минус 2%	Минус 5 и более %

Согласно выбранным критериям разработана система основных показателей, характеризующих воспроизводственный (адаптационный) потенциал территории, состоящий из социально-демографического и производственно-технологического потенциалов. Оценка результативности институциональных механизмов адаптации населения территорий предлагается осуществлять методом агрегирования системы основных социально-экономических показателей, в динамике на основе следующей формулы (1):

$$J_{ирма} = \sum (J_i) / N$$

где  $J_{ирма}$  – индекс результативности механизмов адаптации;

$J_i$  – ценной индекс по каждому показателю;

$N$  – число индикаторов.

Статистический подход включает 14 количественных (абсолютные, относительные и средние), а также качественные показатели, характеризующие результативность институциональных механизмов адаптации населения. Данная система показателей разработана по официальной методологии Росстата, соответствующей международным нормам и стандартам ООН, в том числе методологии системы национальных счетов.

Новая система показателей для мониторинга предусматривает многообразный жизненный опыт, традиционную практику деятельности регионов, взаимосвязи и взаимодействия с сопредельными государствами регионов во многом определяется результативность институциональных механизмов адаптации населения регионов и эффективностью управленческой деятельности органов власти и управления.

Индикаторы, отражающие воспроизводственный (адаптационный) потенциал территории.

А. Социально-демографический потенциал:

- 1) численность населения, тыс. чел.;
- 2) общий коэффициент рождаемости, ‰;
- 3) общий коэффициент смертности, ‰;
- 4) общий коэффициент младенческой смертности, ‰;
- 5) общий коэффициент естественного прироста, убыли (-), ‰;

- 6) миграционный прирост, убыль (-) населения, чел.;
  - 7) ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;
  - 8) число преступлений на 100 000 чел., случаев.
- Б. Производственно-технологический потенциал:
- 9) валовой региональный продукт, в % к предыдущему году;
  - 10) реальные денежные доходы населения, в % к предыдущему году;
  - 11) уровень бедности населения, в %;
  - 12) уровень безработицы населения, в %;
  - 13) инвестиции в основной капитал, в % к предыдущему году;
  - 14) уровень инфляции, в % предыдущему году.

Приведенные выше статистические индикаторы, характеризующие состояние воспроизводственного (адаптационного) потенциала территории способны определить результативность институциональных механизмов адаптации населения, качество жизни граждан и прогнозировать стратегию устойчивого развития территорий на долгосрочный период.

**Результаты исследования.** Динамика основных социально-экономических показателей Курганской области за 2013–2020 гг., приведенные в табл. 3–4 показывает, что за рассматриваемый период (пандемия Covid-19, санкции США и Евросоюза и т.д.) не оказали существенного влияния на жизнедеятельность населения и предприятий Курганской области. Органы управления внедряют меры для защиты граждан от пандемии и незаконных действий недружественных стран, в том числе: создание новых медицинских вакцин и препаратов, импорта замещению продукции, снижению социальной напряженности и увеличению поддержки людей, самоорганизации деятельности и т.д. Установлено, что население быстрее адаптируется к институциональным механизмам, при росте благосостояния и увеличению объемов поддержки людей. За рассматриваемый период увеличилась продолжительность жизни населения Курганской области с 68,4 лет в 2013 г. до 69,9 лет в 2020 г., соответственно: ВРП увеличился на 101,3%; снизились преступность с 2182 до 1903 на 100 000 чел. и миграционная убыль в 4 раза. Однако численность населения сократилась на 7 %, реальные доходы населения снизились на 26,2%, увеличилась бедность и безработица. Рубль обесценился на 47,6%. Социально-демографический потенциал увеличился на 3,4 %, а производственно-технологический потенциал прирос на 2,2%. В целом адаптация населения к современным вызовам оценивается как равновесно средний уровень.

Данные, приведенные в табл. 4, показывают, что уровень результативность механизмов адаптации населения регионов УФО и Российской Федерации за

2013–2020 гг. значительно отличается по территориям. Высокий уровень применяемых адаптационных механизмов, используемых в Тюменской, Челябинской и Свердловской областях, которые показали наивысший агрегированный индекс прироста по показателям за анализируемый период, адаптацию населения оценивается как результативно высокий уровень. Однако низкий уровень результативности механизмов адаптации населения зафиксирован в Курганской области, где допущено снижение численности населения, реальных доходов домашних хозяйств и безработицы.

**Заключение.** Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный статистический подход к изучению уровня адаптации населения приграничного региона позволяет повысить качество информационной базы при определении состояния и реального вклада конкретной территории в экономику страны. Предлагаемый метод использует широкий круг факторов для измерения количественных и качественных показателей, характеризующих условия жизнедеятельности населения и предприятий, что влияет на скорость адаптации населения регионов к рынку. Одновременно выявлены проблемы, связанные с необходимостью повышения качества учета производства продукции и расширения экспорта, а также принятия государственных мер по ускорению совершенствования межбюджетных отношений центра с регионами страны, стратегического планирования и эффективного управления ограниченными ресурсами. Все это будет способствовать ускорению адаптации населения приграничных регионов страны, улучшению условий жизнедеятельности людей. Для устранения межрегиональных различий и снижения влияния на модели адаптации населения регионов требуется переход от либерально-монетарных принципов организации национального хозяйства к постепенному освоению приоритетов воспроизводства населения в противоположность приоритетам воспроизводства средств производства в сфере материального производства, традиционных для отечественной экономической теории.



## Основные социально-экономические показатели Курганской области за 2013–2021 гг.

Годы	Социально-демографический потенциал								Производственно-технологический потенциал					
	Численность населения, тыс. чел.	Общий коэффициент рождаемости, ‰	Общий коэффициент смертности, ‰	Общий коэффициент младенческой смертности, ‰	Общий коэффициент естествен- ного прироста, убыли (-), ‰	Миграционный прирост, убыль (-) населения, чел.	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Число преступлений на 100 000 чел., случаев	Валовой региональный продукт, в % к предыдущему году	Реальные денежные доходы населения в % к предыдущему году	Уровень бедности населения, в %	Уровень безработицы населения, %	Инвестиции в основной капитал, в % к предыдущему году	Уровень инфляции, в % к предыдущему году
2013	886	14,0	16,1	8,8	- 1,8	- 6824	68,4	2182	102,8	101,0	16,9	7,5	84,7	105,9
2014	877	13,6	15,9	5,7	- 2,1	- 5281	68,3	2338	97,1	98,5	17,1	7,0	95,8	112,0
2015	870	13,4	16,1	6,8	- 2,4	- 5536	68,8	2572	97,4	94,0	18,8	7,5	77,2	114,0
2016	862	12,4	15,9	6,8	- 2,9	- 4845	69,0	2256	101,8	91,8	19,7	8,4	103,2	105,6
2017	854	11,1	15,2	4,3	- 3,5	- 5113	70,8	2103	101,3	97,8	19,7	9,1	77,4	102,5
2018	846	10,3	15,5	6,7	- 4,4	- 6488	70,8	2078	101,2	94,5	19,6	8,0	109,2	104,4
2019	835	9,2	15,2	4,9	- 5,0	- 2527	71,1	2058	101,7	99,1	19,6	7,8	140,1	103,2
2020	827	9,0	17,4	6,2	- 6,9	- 1636	69,9	1903	98,0	97,1	19,3	8,2	90,4	105,9
<i>Ji</i>	-1	-6,0	-1,0	10,9	-13,5	31,9	0,5	2,3	6,8	-0,5	-1,8	-0,9	6,0	5,7
<i>Jcp</i>	<b>3,4</b>								<b>2,2</b>					
<i>Jурма</i>	<b>2,8</b>													

Источник официальной информации: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

Таблица 4

Субъект РФ	Агрегированные индексы РФ, УФО и Курганской области с 2013 по 2020 гг.													
	Численность населения, тыс. чел.	Общий коэффициент рождаемости, ‰	Общий коэффициент смертности, ‰	Общий коэффициент младенческой смертности, ‰	Общий коэффициент естественного прироста, убыли (-), ‰	Миграционный прирост, убыль (-) населения, чел.	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Число преступлений на 100 000 чел., случаев	Валовой региональный продукт, в % к предыдущему году	Реальные денежные доходы населения в % к предыдущему году	Уровень бедности населения, в %	Уровень безработицы населения, %	Инвестиции в основной капитал, в % к предыдущему году	Уровень инфляции, в % к предыдущему году
РФ	0,3	-6,0	-1,4	8,9	-9,6	0,6	0,6	2,6	9,5	0,1	-1,4	-0,2	5,7	7,7
	<b>6,2</b>							<b>3,1</b>						
УФО	0,1	-4,7	-1,5	9,3	-5,8	0,6	0,7	3,1	9,7	0,2	-1,3	-0,3	5,4	7,6
Курганская	-1,0	-4,4	-1,0	10,9	-13,5	31,9	0,5	2,3	6,8	-0,5	-1,8	-0,9	6,0	5,7
	<b>3,4</b>							<b>2,2</b>						
Свердловская	-0,1	-4,2	-1,6	9,0	-5,7	0,4	0,7	3,0	8,7	0,3	-1,4	-0,4	5,1	7,5
	<b>5,1</b>							<b>2,8</b>						
Тюменская	4,5	-4,3	-1,0	11,2	2,8	3,1	0,9	2,5	9,9	0,7	-1,1	-0,1	6,2	7,0
	<b>9,0</b>							<b>3,2</b>						
Челябинская	1,5	-4,3	-2,1	9,8	-8,6	2,1	0,6	3,4	9,2	0,1	-1,3	-0,5	5,0	7,6
	<b>5,5</b>							<b>2,9</b>						

Источник официальной информации: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

### Библиографический список

1. Бессонов В.А. Две проблемы Российской статистики: взгляд пользователя // Вопросы статистики. 2021. Т. 28. № 4. С. 5–22.
2. Михненко О.Е., Салин В.Н. Проблемы современной трансформации статистики // Учет. Анализ. Аудит. 2021. Т. 8. № 4. С. 18–33.
3. Дмитриева Н.Е. Проблемы развития статистики регионов // Вопросы статистики. 2017. № 6. С. 41–44.
4. Прохорова М.М. Основные направления совершенствования системы показателей государственной статистики цифровой экономики // Экономика и предпринимательство. 2020. № 10 (123). С. 1259–1263.
5. Рыбак О.П. Познание информации и статистики // Вопросы статистики. 2017. № 7. С. 3–16.
6. Клисторин В.И., Тесля П.Н. Альтернативные взгляды на экономику: «Сочинения» Г.И. Ханина // ЭКО. 2020. № 9 (555). С. 169–192.
7. Овчинникова Л.С. Статистика её роль в эффективном управлении: проблемы и перспективы // Бенефициар. 2020. № 73. С. 30–33.
8. Велижанина Н.В. Проблемы организации деятельности службы государственной статистики // Меридиан: науч. электр. журнал. 2021. № 7 (60). С. 92–94.
9. Кремлев Н.Д. Устойчивое развитие региона в период нестабильности (на примере Курганской области). Курган: Изд-во РИЦ КГУ, 2015. 232 с.
10. Доклад комиссии по оценке экономических результатов и социального прогресса ООН // Вопросы статистики. 2010. № 11–12; № 2.
11. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процентов и денег. М.: Гелиос АРВ, 2002. 351 с.
12. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы Конференции ООН по охране окружающей среды и развитию. Женева: Центр за наше будущее, 1993. 70 с.
13. Sistem of National Accounts, 1993. United Nations, World Bank, OECD, IMF, EC, 1993. 987 p.
14. Smith V.L. Papers in Experimental Economics. Cambridge University Press, 1991. 387 p.

### Благодарность

Научное исследование проведено в рамках плана НИР ФГБУН «Институт экономики УрО РАН» на 2021–2023 гг.

**Nikolay D. Kremlev,**  
Kurgan Branch of the Institute of Economics,  
Ural Branch of Russian Academy of Sciences,  
Kurgan, Russia, kremlew.nic@mail.ru

## **STATISTICS AS A REFLECTION OF SOCIAL PROCESSES TOWARDS MODERN CHALLENGES**

***Abstract.** The article is devoted to the problems of using statistical methodology in scientific research to assess the impact of modern challenges and threats on the adaptation of the population. The authors' approach to mastering the methodology of statistics corresponding to international norms and standards is presented from the perspective of meeting the needs for truthful information of government bodies and the population. After a critical review of the views of some economists who talk about the growth trends of a number of macroeconomic indicators in kind, a new approach is proposed to reflect the reality and modern challenges to ensure the sustainability of economic development and improve the quality of life of the population. The hypothesis is based on the concept of the reproductive (adaptive) potential of the territory (human, non-financial and financial) in contrast to the priorities of reproduction of means of production in the field of material production, traditional for domestic economic theory. The theoretical approaches proposed by the authors to the organization of scientific research can be a methodological basis for the practical implementation of the strategy to improve the quality of life of the population of the territories for the long term.*

***Keywords:** statistics, quality of life, reproductive potential of the territory, economy, scientific research, sustainable development, adaptation, means of production.*

### **Acknowledgements**

The research was conducted within the framework of the research plan of the FSBI Institute of Economics of the UO RAS for 2021-2023.

Лучников Андрей Сергеевич,  
Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
г. Пермь, Россия, aluchnikov@yandex.ru

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ГОРОДОВ ПЕРМСКОГО КРАЯ НА ОСНОВЕ УЧЁТА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

***Аннотация.** В статье актуализируется информация об определении промышленной специализации городов и территорий на основе применения разнообразных коэффициентов (специализации, локализации, межрайонной товарности) и использования статистической информации. Указывается на различные ограничения, которые существуют в современном статистическом учете и которые не позволяют определить отрасли специализации городов без приближений или искажений. Промышленные производства характеризуются как ведущие в социально-экономическом развитии Пермского края. На основе учета суммарной доли видов экономической деятельности в структуре оборота организаций определяются те муниципалитеты, которые характеризуются сверхвысоким значением промышленных отраслей в хозяйственном комплексе. Также приводятся результаты расчета коэффициентов специализации городов Пермского края, акцентируется внимание на изменениях в ведущих отраслях городов, которые произошли с начала 1990-х гг. Осуществляется группировка городов Пермского края по близости отраслей специализации.*

***Ключевые слова:** специализация; отрасль специализации; промышленность; города Пермского края.*

**Введение.** Современные процессы социально-экономического развития городов и регионов России характеризуются двумя тесно связанными процессами. С одной стороны, с начала 1990-х гг. в стране происходит активная деиндустриализация, основанная либо на разрушении промышленных комплексов территорий разного уровня, либо на уменьшении значения индустриального сектора экономики в их жизни [2; 6]. С другой стороны, тенденция постиндустриализации (терциаризации) знаменует собой объективный общемировой процесс перехода страны в новую стадию общественного развития. Различные субъекты России по-разному «переживают» период этих трансформаций. Наиболее сложная ситуация, на наш взгляд, сложилась в старопромышленных регионах, в которых промышленные производства всегда играли особую роль не только как градообразующие площадки, но и как определяющие все другие блоки жизни людей, в т.ч. социальные, культурные, ментальные и др. отношения. Экономика нового типа

в них еще не создана, а поэтому индустриальные отрасли, не смотря на все разрушительные процессы последних 30 лет, все еще играют ведущую роль в их развитии. Безусловно, к таким регионам России относится и Пермский край.

**Теоретическая база.** Одним из способов определения значения промышленности в региональном развитии является количественное измерение специализации. В самом общем представлении в экономико-географической и экономической литературе под *специализацией* понимается одна из форм разделения общественного и территориального труда, которая ведет, с одной стороны, к образованию новых видов экономической деятельности, а с другой, к сосредоточению выпуска однородной продукции на ограниченном числе расположенных в пределах какой-либо территории предприятий [4, с. 19]. При этом для такого сосредоточения требуется выполнение некоторых условий. Так, Э. Б. Алаев указывает, что специализация экономического района означает ориентацию хозяйства района на производстве товаров и услуг для *внерайонного потребления* в общей системе территориального разделения... Предполагается, что продукция отраслей специализации в силу природных, социальных, экономических, исторических факторов и географического положения района производится эффективно с народнохозяйственной точки зрения» [1, с. 234].

В соответствии с этими положениями А.Т. Хрущев для промышленного комплекса районов (регионов) определяет наличие *отраслей межрайонного и внутрирайонного значения* [7]. Первые показывают его место в системе международного и национального разделения труда, участвуют в межрегиональных связях, работают на внешний рынок. Роль вторых состоит в работе на внутренний рынок, удовлетворение потребностей хозяйствующих субъектов и населения самого региона. Они обеспечивают развитие отраслей специализации, создавая вместе с тем условия для наиболее полного использования имеющихся ресурсов. Среди отраслей внутрирайонной специализации можно, в свою очередь, выделить обслуживающие (по отношению к межрайонным видам экономической деятельности); смежные (тесно с ними связанные сырьевыми связями и поставками отдельных полуфабрикатов, деталей и узлов); сопутствующие (занятые преимущественно использованием продукции или отходов отраслей межрайонного значения).

**Методы изучения.** Существует большое количество показателей, которые могут количественно определить специализированные виды деятельности. Среди них наиболее часто используются *коэффициенты специализации* и *локализации* (формулы 1.1 и 1.2):

$$S_r^i = \frac{P_i^r}{P^r} : \frac{P_i}{P} \quad (1.1) \quad \text{и} \quad L_i^r = \frac{P_i^r}{P_i} : \frac{P^r}{P} \quad (1.2),$$

где  $S_r^i$  – коэффициент специализации  $i$ -ой отрасли ( $i=1, 2, 3, \dots, m$ ) в  $r$ -ом микрорайоне<sup>1</sup> ( $r=1, 2, 3, n$ );  
 $L_r^i$  – коэффициент локализации  $i$ -ой отрасли в  $r$ -ом микрорайоне;  
 $P_r^i$  – объем производства  $i$ -ой отрасли в  $r$ -ом микрорайоне;  
 $P^r$  – объем производства всей промышленной продукции в  $r$ -ом микрорайоне;  
 $P_i$  – объем производства в  $i$ -ой отрасли по региону в целом;  
 $P$  – объем производства всей промышленной продукции по региону в целом.

Коэффициент специализации представляет собой отношение доли отрасли в составе промышленности микрорайона к доле отрасли в составе промышленности всего региона, а коэффициент локализации – отношение доли микрорайона в составе всего региона по отрасли к доле района в составе всего региона по промышленности в целом. Кроме них могут быть использованы коэффициенты межрайонной товарности, активности отрасли в межрайонном обмене, др. Значения этих показателей  $>$  или  $= 1$  характеризуют изучаемые виды деятельности как специализированные.

В ходе использования указанных коэффициентов возникает несколько препятствий. Главное из них заключается в том, что на уровне муниципальных образований официальных данных об объемах производственной деятельности не существует, так как их не собирают ни органы статистики, ни муниципальные власти. Кроме того, объемы деятельности на любом иерархическом уровне как правило защищены законом о коммерческой тайне. В этой связи в экономико-географических исследованиях прибегают к замене данных по объемам на данные по стоимости произведенной продукции (показатели – «Оборот организаций по видам экономической деятельности» или «Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах)»).

В то же время считать их «идеальными» для использования в указанных коэффициентах нельзя, так как рыночная стоимость отдельных групп товаров значительно отличается, что искажает реальную ситуацию в промышленной специализации. Особенно это касается стоимостной разницы между отдельными добывающими и обрабатывающими производствами. В этой связи логично было бы остановиться на изучении промышленной специализации микрорайонов только по обрабатывающим производствам, так как именно они показывают реальную жизнеспособность индустриального хозяйства. С другой стороны, такие ограничения не позволят нам определить специализированные виды деятельности для целого ряда городских поселений, в которых произошли значительные

---

<sup>1</sup> В данном исследовании под микрорайоном будет пониматься муниципальное образование Пермского края как территориальная общественная система (ТОС) более низкого уровня; под регионом – Пермский край как ТОС более высокого уровня.

трансформации (разрушения) промышленных комплексов и которые в настоящее время «выживают» за счет добывающих производств или производства и распределения электроэнергии, тепла и газа.

Также в отдельных исследованиях в качестве замены данных по объемам производственной деятельности используют данные по количеству занятых в соответствующих видах промышленной деятельности. Однако и здесь можно найти ряд ограничений и искажений, так как разные отрасли характеризуются различной трудоёмкостью (ср. машиностроение и лесопромышленную деятельность), следовательно, итоговые расчеты могут не показать значимости той или иной отрасли в хозяйстве муниципальных образований, перетягивая «одеяло» на другие.

Картина экономической специализации также может меняться, если использовать данные по субъектам малого предпринимательства и микропредприятиям с численностью работающих менее 15 человек, которые обычно не учитываются в статистических данных по муниципальным образованиям. В статистических сборниках обычно указываются сводные количественные показатели только по крупным и средним предприятиям.

Наконец, еще одно ограничение связано с тем, что статистические данные публикуются не по отдельным поселениям, а по муниципальным образованиям (городским или муниципальным округам). В связи с этим нельзя точно отделить специализацию города от специализации окружающей его сельской местности или муниципального образования от входящих в его состав городов муниципального подчинения. Для выхода из сложившейся ситуации можно использовать информацию по предприятиям, размещаемую на сайте <http://www.rusprofile.ru> («Проверка и анализ российских юридических лиц и предпринимателей»). В частности, можно определить значимость предприятия по уставному капиталу. Эти данные могут быть только вспомогательными (косвенными): точного указания на специализацию они не дадут.

**Результаты.** Пермский край относится к категории не только старопромышленных, но и высоко урбанизированных регионов России, что неудивительно, ведь в XX в. процессы индустриализации и урбанизации происходили здесь сопряжено. В настоящее время в регионе насчитывается 25 городов и 27 поселков городского типа, в которых проживает более 75% населения Уральского Прикамья.

Города Пермского края являются фокусами его развития. Композиция опорного каркаса хозяйства региона полностью опирается на городские поселения и транспортные магистрали, их соединяющие. В этой связи города не только концентрируют в себе большую часть жителей региона, но и основную часть экономических мощностей и инвестиций, социально-культурного потенциала. Эти



условия определяют актуальность вопросов изучения трансформационных изменений в городах региона, в т.ч. связанных со сменой их промышленной специализации.

В структуре оборота организаций по видам экономической деятельности (ВЭД) по Пермскому краю в 2020 г. (без учета микропредприятий) промышленные виды деятельности занимали доминирующее положение – более 65% (см. рисунок).



Рис. Доля ВЭД, относящихся к промышленному производству, в структуре оборота организаций Пермского края, %, 2020 г.

Составлено по: Муниципальные образования Пермского края: стат. сб. / Пермьстат. Пермь, 2021. Ч. 1. С. 14.

В структуре валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности за 2019 г. доля ВЭД, относящихся к промышленности, была также высока – 54,5% [5, с. 73]. Приведенные цифры свидетельствуют о выдающемся значении, которое индустриальный сектор экономики (даже без строительной сферы) играет в современном хозяйстве региона.

Примерно такая же ситуация складывается и в экономике отдельных муниципальных образований Пермского края (табл. 1).

Из 48 муниципальных образований Пермского края в 33 промышленных производства составили на указанный год более 40% стоимости оборота продукции и услуг, произведенных всеми предприятиями. Причем во многих из них значение этих производств не просто доминирующее, но почти 100-процентное. Это означает, что экономика этих муниципалитетов сверхзависима от индустриальных технологий (как правило, от нефтедобывающих производств). Не следует удивляться нахождению в верхней части таблицы совсем непромышленных территорий юга Пермского края (Уинского, Куединского, Частинского, Бардымского, Октябрьского, Ординского и пр. муниципальных и городских округов), других подобных ареалов из других частей региона. Также в

верхней части таблицы находится Соликамский муниципальный район, на территории которого ПАО «Уралкалий» добывает соли в недрах Верхнекамского месторождения.

Таблица 1

**Доли отдельных промышленных ВЭД в структуре оборота организаций за 2020 г. по муниципальным образованиям Пермского края, %**

Муниципальные образования	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Обеспечение э/энергией, газом и паром; воздуха кондиционирование	Сумма
Уинский муниципальный округ	96,5	–	0,5	97,0
Куединский городской округ	92,6	3,9	0,3	96,8
Частинский муниципальный округ	95,9	–	0,5	96,1
Усольский муниципальный район	2,3	92,6	0,0	94,5
Соликамский муниципальный район	94,4	–	–	94,4
Октябрьский городской округ	91,3	0,2	0,6	92,2
Ординский муниципальный округ	91,6	–	0,5	92,1
Бардымский муниципальный округ	89,6	0,8	1,1	91,5
Красновишерский городской округ	88,2	0,3	–	88,5
Александровский муниципальный округ	1,9	4,4	82,0	88,3
Губахинский городской округ	–	82,6	3,3	85,9
Добрянский городской округ	24,8	5,1	53,3	83,2
Чернушинский городской округ	77,2	2,7	1,2	82,1
Горнозаводский городской округ	17,1	57,6	7,2	81,9
Городской округ «округ Березники»	16,1	61,7	2,9	80,7
Ильинский городской округ	31,8	46,6	0,2	78,6
Лысьвенский городской округ	–	73,1	4,5	77,6
Юсьвинский муниципальный округ	77,4	–	–	77,4
Нытвенский городской округ	–	72,9	2,1	75,0
Осинский городской округ	73,1	0,0	1,7	74,8
Соликамский городской округ	15,8	52,6	5,4	73,8

## Окончание таблицы 1

Муниципальные образования	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Обеспечение э/энергией, газом и паром; воздуха кондиционирование	Сумма
Еловский муниципальный округ	70,1	0,0	2,5	72,6
Гремячинский городской округ	32,1	33,9	5,7	71,7
Суксунский городской округ	-	65,5	1,7	67,2
Кунгурский городской округ	3,7	47,4	11,5	62,6
Городской округ «округ Пермь»	0,4	49,6	9,6	59,6
Чусовской городской округ	1,3	46,6	10,6	58,5
Верещагинский городской округ	2,9	49,9	4,3	57,1
Очёрский городской округ	0,4	27,9	28,3	56,6
Кунгурский муниципальный округ	54,2	–	–	54,2
Краснокамский городской округ	0,5	46,0	3,4	49,9
Берёзовский муниципальный округ	44,4	4,6	0,5	49,5
Пермский муниципальный район	11,7	30,5	0,6	42,8

Составлено по: Муниципальные образования Пермского края: стат. сб. / Пермьстат. Пермь, 2021. Ч. 1. С. 14.

Из городов Пермского края в этой таблице наиболее высокое положение занимают Красновишерск и Александровск, которые, на первый взгляд, сменили свою экономическую специализацию. Так, в Красновишерском ГО наибольшую роль имеют добывающие производства. Это связано с ликвидацией в 2010-е гг. двух градообразующих предприятий – ООО «Вишерский ЦБК» и ЗАО «Уралалмаз» – и активизацией добычи нефти, осуществляемой ООО «Лукойл-Пермь» на Озёрном и Гагаринском месторождениях (ЦДНГ №12), а также ООО «УралОйл» на Гежском месторождении [3]. В Александровском округе из-за резкого сокращения объемов деятельности на ОАО «Александровский машиностроительный завод», закрытием ОАО «Алекстром» и ряда других предприятий главным налогоплательщиком стала Яйвинская ГРЭС, филиал ПАО «Юнипро». В связи с этим ведущую роль в экономике округа имеет ВЭД «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха».

С другой стороны, в этой таблице нет данных по Кизеловскому городскому округу, в котором после ликвидации угольной промышленности, роль промышленных видов деятельности в экономике резко снизилась. Также нет в табл. 1 Чайковского городского округа, в котором ведущим ВЭД в структуре оборота

организаций является «Транспортировка и хранение» из-за нахождения в городе ООО «Газпром трансгаз Чайковский», крупнейшей газораспределяющей компании региона. Практически полностью лишились своих промышленных функций такие мельчайшие города Пермского края, как Оханск и Чердынь, а также малый город Кудымкар.

В связи с вышесказанным для ограничения влияния добывающих, а также тепло- и электроэнергетических производств рассмотрим функции промышленной специализации городов Пермского края только по обрабатывающим ВЭД. Для этого используем коэффициент специализации на основе учета показателя «Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами по ВЭД по крупным и средним организациям за 2020 г.». Результаты расчетов приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Специализированные виды промышленной деятельности  
в городах Пермского края**

№ п/п	Город	Специализированный вид деятельности (значение коэффициента специализации)
1	Александровск	Обработка и производство изделий из древесины (63,8); машиностроение (1,3)
2	Березники	Производство химических продуктов (3,2)
3	Верещагино	Пищевые производства (6,4); машиностроение (1,8)
4	Горнозаводск	Выпуск стройматериалов (46,0)
5	Гремячинск	Обработка и производство изделий из древесины (76,6)
6	Губаха	Химическая промышленность (2,0); производство кокса (1,3)
7	Добрянка	Машиностроение (6,9)
8	Кизел	Легкая промышленность (121,6)
9	Красновшерск	Пищевая промышленность (6,9)
10	Краснокамск	Производство бумаги (30,9); выпуск стройматериалов (6,6); машиностроение (1,25); пищевые производства (1,25); пр-во готовых металлических изделий (1,2)
11	Кунгур	Пищевые пр-ва (4,7); выпуск стройматериалов (3,5); машиностроение (3,3); пр-во готовых металлических изделий (2,05); металлургия (1,9)
12	Кудымкар	-
13	Лысьва	Металлургия (17,6); пр-во готовых металлических изделий (1,6); машиностроение (1,5)
14	Нытва	Пищевые производства (8,6); металлургия (7,1); пр-во готовых металлических изделий (1,4)
15	Оса	-
16	Оханск	Пищевая промышленность (12,4)
17	Очер	Пр-во готовых металлических изделий (6,3); машиностроение (4,4); пищевая промышленность (2,6)

№ п/п	Город	Специализированный вид деятельности (значение коэффициента специализации)
18	Пермь	Производство бумаги (5,6); машиностроение (2,9); пищевые производства (1,25); пр-во готовых металлических изделий (1,0)
19	Соликамск	Производство бумаги (24,0); металлургия (5,1); пр-во готовых металлических изделий (2,2); обработка и производство изделий из древесины (2,1)
20	Усолье	Химическая промышленность (3,7)
21	Чайковский	Легкая промышленность (48,7); машиностроение (2,0); выпуск стройматериалов (1,6)
22	Чердынь	Обработка и производство изделий из древесины (31,5); легкая промышленность (17,6); пищевая промышленность (6,0)
23	Чёрмоз	Пр-во готовых металлических изделий (22,1); машиностроение (1,6)
24	Чернушка	Выпуск стройматериалов (8,6); пищевая промышленность (7,5)
25	Чусовой	Пр-во готовых металлических изделий (18,3); металлургия (5,3)

Расчитано по: Пермский край в цифрах: стат. сб. / Пермьстат. Пермь, 2021. С. 98.

На основании проделанной работы можно сделать несколько выводов. Во-первых, максимальное большое количество (пять) отраслей специализации имеют города Кунгур и Краснокамск. В группе с 4-мя специализированными видами деятельности – Соликамск и Пермь. Три отрасли характерны для Лысьвы, Очёра, Нытвы, Чайковского и Чердыни; две отрасли – для Александровска, Верещагино, Губахи, Чернушки, Чёрмоза и Чусового. Моноспециализированными городами можно назвать Березники, Горнозаводск, Добрянку, Кизел, Красновишерск, Оханск и Усолье. Согласно данным статистического учета, не имеют отраслей специализации Оса и Кудымкар. Таким образом, проблема монопрофильности, сокращения индустриальной активности и деструкции промышленных комплексов характерна для большинства городов Пермского края.

Другой вывод можно сделать относительно трансформации отраслей специализации в ряде городов по сравнению с началом 1990-х гг. Так, преимущественно центрами первичной обработки древесины и производства пиломатериалов стали Александровск и Гремячинск. Также в результате ликвидации угольной промышленности и связанных с ней родственных отраслей центром легкой промышленности стал Кизел, а бывший центр лесообработки Красновишерск показывает только специализацию на пищевых производствах. Химическая промышленность стала определяющей в г. Усолье, благодаря открытию рядом нового предприятия по производству минеральных удобрений (ООО «Еврохим-Усольский калийный комбинат»). Среди обрабатывающих отраслей Добрянки

специализированным оказалось машиностроение. Среди новых отраслей специализации Чердыни определилась швейная промышленность, что, вероятно, связано с деятельностью учреждений ФСИН.

В отличие от Соликамска в списке специализированных видов деятельности г. Березники не оказалось цветной металлургии (титаномагниевого производства). В Чайковском заметно сократилась доля машиностроения, а определяющая роль заняла текстильная промышленность. С другой стороны, швейная промышленность не оказалась в списке отраслей специализации Верещагино. Со всем не проявилась специализация на нефте- и газопереработке как в Чайковском (ООО «Уралоргсинтез»), так и в Перми (ООО «Лукойл-Пермь», АО «Сибур-Химпром»). Также в краевой столице неспециализированной оказалась химическая промышленность. Связать данные факты мы можем с тем, что статистический учет многих крупных предприятий, относящихся к указанным отраслям, происходит не в Пермском крае, а в других регионах, где размещены штаб-квартиры соответствующих холдингов.

Особые замечания необходимо сделать относительно Оханска, Кудымкара и Осы. Во всех этих городах присутствуют малые промышленные предприятия, которые могли бы помочь определить специализацию поселений, если бы учитывались статистикой в структуре оборота организаций. Так, помимо пищевых производств важным для Оханска могла быть швейная промышленность (ООО «Оханская швейная фабрика-1»); для Кудымкара – пищевая промышленность (мясо- и молокопереработка) и первичная обработка древесины; для Осы – пищевая промышленность и машиностроение. С другой стороны, объем их деятельности настолько мал, что не всегда можно говорить о них, как о специализированных.

На основе соотношения отраслей специализации, а также значения коэффициентов специализации можно выделить несколько групп городов Пермского края (табл. 3). В группе А представлены города, в которых промышленная специализация преимущественно представлена видами деятельности, имеющими относительно низкую доходность, либо ориентированными на сырьевой потенциал региона. В целом, это наиболее «уязвимые» с точки зрения будущего развития города региона. В группе Б сосредоточены города, имеющие специализацию на тех видах промышленной деятельности, которые ориентируются на интеллектуальный потенциал, широкие потребительские возможности на рынке, а также на обрабатывающие технологии с высокими инновационными возможностями. Это наиболее «перспективные» города региона.

**Группы городов Пермского края по соотношению отраслей специализации**

Группирующий признак	Города
<i>Группа А. Города с доминированием одной специализированной отрасли</i>	
А1. Доминирование химической промышленности в специализации	Березники, Губаха, Усолье
А2. Преимущественно центры лесо- и деревообработки, производства пиломатериалов	Александровск, Гремячинск, Чердынь
А3. Специализация на выпуске стройматериалов	Горнозаводск, Чернушка
А4. Специализация на металлургии с дополнительными отраслями	Лысьва, Нытва, Чусовой
А5. Специализация на технологиях машиностроения	Добрянка, Чёрмоз
А5. Специализация на пищевых производствах	Красновишерск, Оханск, Кудымкар (потенциально)
Группирующий признак	Города
А6. Специализация на швейной промышленности	Кизел
<i>Группа Б. Города с несколькими равнозначными отраслями специализации</i>	
Б1. Специализация на пищевых производствах и технологиях машиностроения	Верещагино, Очёр, Кунгур, Оса (потенциально)
Б2. Специализация на выпуске бумаги, картона и изделий из них, машиностроении и производстве готовых изделий из металлов	Пермь, Соликамск и Краснокамск
Б3. Специализация на текстильных производствах и машиностроении	Чайковский

Составлено по: данным табл. 2

**Выводы.** Определение отраслей экономической специализации имеет важное значение для стратегического и территориального планирования городов и регионов разных размеров и рангов. Однако современный статистический учет ставит несколько ограничений для использования традиционных данных (например, объемы производственной деятельности) в расчетах коэффициентов специализации / локализации, что вынуждает исследователей использовать иные показатели, несколько искажающих реальную ситуацию.

В экономике городов Пермского края, как и самого региона, выдающуюся роль играют промышленные виды деятельности. За прошедшие с начала 1990-х гг. десятилетия отрасли промышленной специализации городов Уральского Прикамья претерпели значительные трансформации, которые связаны не с диверсификацией их промышленных комплексов, а, наоборот, со сжатием отраслевого разнообразия, деградацией и банкротством важных предприятий, сосредоточением мощностей в отдельных городах и на отдельных площадках. Среди городов, имеющих наиболее перспективную промышленную специализацию, можно назвать Пермь, Соликамск, Краснокамск, Чайковский и Кунгур, а также Верещагино и Очёр.

## Библиографический список

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль, 1983. 350 с.
2. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Россия, которую мы обрели: исследуя пространства на микроуровне. М.: Новый хронограф, 2013. 548 с.
3. Лучников А.С., Николаев Р.С., Рудакова И.С. Роль монопрофильных поселений в территориальной организации промышленного комплекса Пермского края // Пространственная организация общества: теория, методология, практика: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. Пермь, 2018. С. 453–461.
4. Основы промышленного и сельскохозяйственного производства: учеб. пособие для студ. / А.Ф. Куракин, В.Н. Тюрин, А.В. Шевченко, Л.И. Куракина; под ред. А.Ф. Куракина. М.: Просвещение, 1981. 239 с.
5. Пермский край в цифрах: стат. сб. / Пермьстат. Пермь, 2021. 209 с.
6. Трейвиш А.И. Региональные постиндустриальные процессы и реиндустриализация регионов // Региональное развитие и региональная политика России в переходный период / под общ. ред. С.С. Артоболевского, О.Б. Глезер. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. С. 64–87.
7. Хрущев А.Т. География промышленности СССР. М.: Мысль, 1990. 221 с.

**Andrey S. Luchnikov,**  
Perm State University, Russia, Perm,  
aluchnikov@yandex.ru

## DEFINITION OF INDUSTRIAL SPECIALIZATION OF CITIES OF THE PERM KRAI ON THE BASIS OF STATISTICAL DATA

***Abstract.** The article updates information on determining the industrial specialization of cities and territories based on the use of various coefficients (of specialization, localization, inter-district marketability) and the use of statistical information. It points out the various limitations that exist in modern statistical accounting and which do not allow to determine the branches of specialization of cities without approximations or distortions. Industrial production is characterized as leading in the socio-economic development of the Perm Krai. On the basis of taking into account the total share of types of economic activity in the structure of the turnover of organizations, those municipalities are determined that are characterized by an ultra-high importance of industrial sectors in the economic complex. The results of calculating the coefficients of specialization of cities are also presented, attention is focused on changes in the leading industries of cities that have occurred since the early 1990s. The cities of the Perm Krai are grouped according to the proximity of branches of specialization.*

***Keywords:** specialization; branch of specialization; industry; cities of the Perm Krai.*



**Молчанова Вера Алексеевна,**  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В. Г. Шухова,  
г. Белгород, Россия, Molchanova\_VA@mail.ru

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕПИСЕЙ НАСЕЛЕНИЯ**

***Аннотация.** Анализ хода проведения переписей населения в рамках Всемирного раунда 2020 г. выявляет ряд проблем, свидетельствующих о необходимости трансформации традиционных подходов и их адаптации к меняющимся условиям, к новым информационным потребностям. Подчеркнута важность и значимость данных переписей населения как базовой платформы многоуровневой структуры демографических показателей, отмечены преимущества переписей по сравнению с данными выборочных обследований. Исследованы особенности проведения переписей населения в различных странах мира. В статье рассмотрены актуальные направления изменения организации переписей населения на базе административных источников и регистров. Отмечена приоритетность данного подхода при сохранении вариативности стратегий проведения переписей национальных статистических служб в зависимости от специфики экономических, политических, технологических условий конкретных стран.*

***Ключевые слова:** перепись населения, эволюция методов проведения переписей, перепись на базе административных источников, перепись на базе регистров, непрерывная перепись, самоперепись, информационные потребности, переписи раунда 2020 г.*

**Введение.** Важность и значимость данных переписей населения не подлежит сомнению и не требует развернутых доказательств. Они являются базовой платформой многоуровневой структуры демографических показателей всех стран. Их ключевые преимущества по сравнению с данными выборочных обследований заключаются в возможности глубокой детализации по географическому признаку, существенным характеристикам населения.

Однако, в ходе анализа проведения переписей в рамках Всемирного раунда 2020 г. выявляется ряд проблем, свидетельствующих о необходимости трансформации традиционных подходов и их адаптации к меняющимся условиям, к новым информационным потребностям.

Направление трансформации организации переписей населения на базе регистров будет, безусловно, приоритетным, но не единственно возможным. Выработка стратегий проведения переписей национальными статистическими службами будет зависеть от специфики экономических, политических, технологических условий конкретных стран.

**Теоретическая база.** Рассмотрены регламентирующие документы, доклады и аналитические отчеты международных статистических организаций: Статистической комиссии ООН, Комитета по статистике и статистической политике Организации экономического сотрудничества и развития, Конференция европейских статистиков Европейской экономической и социальной комиссии (ЕЭК) ООН, ее бюро и групп специалистов, представленные в открытом доступе на официальных сайтах данных организаций [4–6]. Особое внимание было уделено исследованию опыта стран, проводивших переписи раунда 2020 г. и представивших обзоры национальных статистических служб к обсуждению международным профессиональным сообществом [1–2,7].

**Методы.** В ходе изучения проблем организации переписей населения с учетом адаптации к новым потребностям, технологиям, источникам данных были применены методы научного исследования: наблюдения, обобщения, индукции, дедукции, синергии, использованы методические, нормативные и аналитические материалы, разработанные на глобальном и национальном уровнях.

**Результаты.** Традиционной концепции всеобщей переписи населения уже много десятилетий. В условиях сегодняшних приоритетов в развитии искусственного интеллекта, облачных технологий, цифровизации всех направлений деятельности традиционная перепись может восприниматься устаревшим инструментом, изжившим себя. Пригодность традиционных переписей населения ставится под сомнение как с точки зрения соответствия новым потребности в информации, так и экономической целесообразности. Сохраняется значимая доля неответивших респондентов, проблемы учета миграции, систематический недоучет некоторых категорий населения. Это провоцирует сомнения по поводу точности, конфиденциальности, актуальности и объективности данных переписи. Однако не стоит судить категорично.

Перепись населения определяется как «мероприятие, позволяющее производить через регулярные интервалы времени официальный учет (или контрольную сверку) численности населения, проживающего на территории страны и в ее наименьших географических единицах, наряду с информацией по набору социальных и демографических характеристик всего населения» [6].

Методы, применяемые для сбора данных о населении, за последние десятилетия претерпели значительные изменения в ходе адаптации к изменениям в обществе и потребностям в информации. Существенные изменения в организацию и проведение переписей населения раунда 2020 г. внесла пандемия. В результате пандемии и иных внешних кризисов многие страны приняли решение отложить проведение своих переписей. Из 139 переписей, запланированных на 2020 или 2021 г., было проведено только 68. Большинство оставшихся стран отложили проведение переписи до 2022 или 2023 гг. По состоянию на август 2022 г. пятнадцать стран не определились с датами проведения переписей раунда 2020 г., включая некоторые из крупнейших стран Азии (Индия) и Африки (Эфиопия) [1].

Большинство стран региона ЕЭК ООН уже провели свои переписи раунда 2020 г. (табл.).

Большинство переписей раунда 2020 г. (158 из 218, т.е. около 73%) предполагают применение традиционного подхода к сбору данных [1]. Это все страны Африки и Латинской Америки, некоторые регионы Азии. В европейских странах более широко используются административные данные. Двадцать шесть стран (Европа и Ближний Восток) провели переписи на основе регистров, еще 22 страны (страны Центральной и Восточной Азии) использовали комбинированную методологию. В регионе ЕЭК ООН доля стран, проводящих традиционную перепись, снизилась на 20 п.п.: с 64% в 2010 г. до 44% в 2020 г. [1]. Почти в три раза возросло число стран (с 5 до 13), применяющих комбинированный метод переписи. Более чем в пять раз увеличилось число стран (с 3 до 16), перешедших на перепись по административным регистрам.

Таблица

**Доля стран – членов Европейской экономической и социальной комиссии ООН, которые провели перепись населения раунда 2020 г., кумулятивный процент**

	2019	2020	2021	2022	2023
Плановый показатель			84	95	100
Фактический показатель	14	21	77		

Составлено по данным ист. [5]

Можно отметить тенденции в направлении все более широкого использования административных данных, электронных устройств, машинного обучения, искусственного интеллекта, интеграции геопространственной информации в переписные мероприятия. Эти общемировые тенденции были характерны, в том числе, и для переписей в странах СНГ. Инновационные технологические решения – онлайн-порталы для проведения интернет-переписи, планшеты и смартфоны для переписчиков, цифровые карты и программы геолокации – активно использовались в Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, России и Таджикистане [2].

Отмечается полный отказ либо минимизация использования бумажных переписных листов. В Беларуси 22% населения переписалось по Интернету, в Казахстане – 40%, в России – 18%, в Таджикистане – 15% [2]. В Кыргызстане переписчиками использовалось специальное приложение – электронный вопросник. При этом сведения сразу же передавались на сервера Национального статистического комитета и автоматически удалялись на гаджете. Для обеспечения конфиденциальности информации перед началом работы переписчикам выдавали чистую SIM-карту. Такой подход пока в мире практически не применялся. Перепись в Армении также можно считать экспериментальной – основные демогра-

фические данные будут полностью получены из Регистра населения, и 25% граждан страны будут опрошены переписчиками для получения социальных и экономических характеристик населения [2].

Раунд переписей населения 2020 г. в глобальном масштабе можно считать переломным с точки зрения инновационных подходов. Для многих стран он близится к завершению, и уже начинается обсуждение и разработка конкретных планов по проведению переписей в 2030 г. и в последующий период. Значительная часть стран планирует или изучает возможность внедрения важных методологических и технологических нововведений, а также принятия на вооружение альтернативных подходов, основанных на более широком использовании регистров и административных данных.

В этой связи показательны данные опроса, проведенного секретариатом ЕЭК ООН [4], в отношении планируемых изменений и инноваций в ходе переписей раунда 2030 г. Среди опрошенных стран 46% предполагают переход от десятилетней переписи к переписи с более частым интервалом; 33% отметили в планах расширение использования геопространственной информации для сбора данных; использование «больших данных» или других источников в проведении переписей отметили 24% стран [4]. Эти три направления инноваций в формировании данных о населении будут определяющими в среднесрочной перспективе. Рассмотрим их более детально.

Получение данных на десятилетней основе уже не является приемлемым, их потребуется обновлять более часто. Одним из направлений реализации такого подхода является непрерывная перепись населения. Франция с 2004 г. проводит скользящую перепись населения, полный процесс которой реализуется за пять лет. Италия с 2018 г. реализует непрерывную перепись населения и жилищного фонда. В её основе лежит Базовый регистр населения, основными источниками данных для которых являются местные регистры итальянских муниципалитетов. Вместе со статистическим базовым регистром адресов и тематическими регистрами по образованию и занятости он служит основой для подготовки данных переписи населения [7].

Все более возрастает значение объединения статистических и геопространственных данных. Такой подход мог бы основываться на согласованной на международном уровне Глобальной системе геопространственных статистических данных. Геопространственная революция трансформирует процессы переписи благодаря внедрению спутниковых изображений в целях картографического картирования, все более совершенным алгоритмам анализа контуров строений и определения границ переписных участков, информационным панелям для мониторинга переписных работ в реальном времени, геопространственным методам анализа данных переписи и подходам моделирования, позволяющим оценивать численность населения в труднодоступных районах. В странах, где всеобщая перепись невозможна из-за недоступности или небезопасности некоторых районов, наличие детальных спутниковых снимков, инструментов геопозиционирования

для проведения полевых исследований, статистических методов и вычислительной мощности позволили разработать геопространственные статистические модели, позволяющие оценить распределение населения. Примерами применения этого подхода в рамках переписей раунда 2020 г. являются Колумбия и Буркина Фасо [1]. Интересен и опыт Статистического управления Польши. В Польше обработка статистической информации в увязке с геопространственной информацией была впервые внедрена в рамках переписи 2011 г. Была создана статистическая база пространственных данных, которая поддерживала процесс сбора данных (геокодирование) и использовалась для предоставления данных переписи населения с геопривязкой [4]. Интеграция геокодирования и процессов статистического производства не требовала их полного перепроектирования, задача решалась поэтапными усовершенствованиями.

И третье приоритетное направление – использование «больших данных» и новых неструктурированных источников данных в переписях населения. Китай одним из первых применил большие данные в своей переписи 2020 г., используя счетчики потребления электроэнергии и мобильные телефоны для определения местонахождения пустующих домохозяйств и, соответственно, населения, текущее место жительства которого невозможно определить. Альтернативные источники данных, конечно, открывают новые возможности. Однако подход, основанный на интеграции нескольких источников данных, ставит перед статистическими службами новые задачи в плане защиты конфиденциальности. Поскольку статистические службы больше не несут ответственности за все стадии, начиная со сбора и заканчивая обработкой данных, необходимо разрабатывать дополнительные меры по обеспечению защиты персональной информации.

**Заключение.** Перепись 2020 г. станет последней, проходящей в привычном формате. Внедрение современных технологий необходимо и оправданно, повлечет трансформацию не только технологии проведения переписей, но и статистического учета в целом [3]. Интеграция геопространственных и статистических методов, использование «больших данных» и новых неструктурированных источников данных, а также сокращение межпереписных периодов могут представлять собой наиболее жизнеспособные решения для получения более точных, своевременных и экономически эффективных данных переписи.

### **Библиографический список**

1. Будущее переписей населения и жилого фонда: перспективы переписей раунда 2030 года и в последующие периоды. ЕЭК. Конференция европейских статистиков. 24-е совещание. Женева, 2022. URL: [https://unece.org/sites/default/files/202209/WP5\\_UNFPA\\_CangianoJongstra\\_RUS.pdf](https://unece.org/sites/default/files/202209/WP5_UNFPA_CangianoJongstra_RUS.pdf) (дата обращения: 27.11.2022).
2. Збарская И. Раунд переписей населения 2020 года в регионе СНГ: результаты, проблемы, перспективы. М. 2022. URL: [http://www.cisstat.com/census/CISStat\\_Zbarskaya\\_06.10.2022.pdf](http://www.cisstat.com/census/CISStat_Zbarskaya_06.10.2022.pdf) (дата обращения: 27.11.2022).

3. Молчанова В.А. Трансформация подходов к формированию официальной статистической информации о населении // Экономика. Общество. Человек. 2019. Т. 2. С. 168–172.

4. Новые рубежи для переписей населения после 2020 года. ЕЭК. Конференция европейских статистиков. 68 сессия. Женева, 2020. URL: [https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2020/ECE\\_CES\\_2020\\_5-2004449R.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2020/ECE_CES_2020_5-2004449R.pdf) (дата обращения: 27.11.2022).

5. Проект программы работы по подпрограмме «Статистика» на 2023 год ЕЭК. Конференция европейских статистиков. 70-я сессия. Женева, 2022. URL: [https://unece.org/sites/default/files/2022-05/ECE\\_CES\\_2022\\_16-2205202R.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2022-05/ECE_CES_2022_16-2205202R.pdf) (дата обращения: 27.11.2022).

6. Рекомендации Конференции европейских статистиков по проведению переписей населения и жилищного фонда 2020 года. ООН. Нью-Йорк–Женева, 2017. URL: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2017/ECECES41\\_RU.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2017/ECECES41_RU.pdf) (дата обращения: 27.11.2022).

7. Эволюция непрерывной переписи населения Италии: уроки, извлеченные из первого цикла, и организация непрерывной переписи после 2021 года. ЕЭК. Конференция европейских статистиков. 24-е совещание. Женева. 2022. URL: [https://unece.org/sites/default/files/2022-07/ECE\\_CES\\_GE.41\\_2022\\_4-2209925R.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2022-07/ECE_CES_GE.41_2022_4-2209925R.pdf) (дата обращения: 27.11.2022).

**Vera A. Molchanova,**  
Shukhov Belgorod State Technological University,  
Belgorod, Russia, Molchanova\_VA@mail.ru

## **PROMISING DIRECTIONS OF THE ORGANIZATION OF POPULATION CENSUSES**

***Abstract.** The analysis of the progress of the population censuses in the framework of the 2020 World Round reveals a number of problems that indicate the need to transform traditional approaches and adapt them to changing conditions, to new information needs. The importance and significance of population census data as a basic platform for a multi-level structure of demographic indicators is emphasized, the advantages of censuses in comparison with sample survey data are noted. The peculiarities of conducting population censuses in various countries of the world are studied. The article discusses the current directions of changing the organization of population censuses based on administrative sources and registers. The priority of this approach is noted, while maintaining the variability of the strategies for conducting censuses of national statistical services, depending on the specifics of the economic, political, technological conditions of specific countries.*

***Keywords:** population census, evolution of census methods, census based on administrative sources, register-based census, continuous census, self-census, information needs, 2020 round censuses.*

**Родионова Ирина Александровна,**  
независимый исследователь, г. Москва, Россия,  
iarodionova@mail.ru

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ**

***Аннотация.** В статье раскрываются вопросы истории развития экономической географии как науки в контексте применения статистического метода исследования. Характеризуются особенности создания и использования баз данных в международных и российских статистических сборниках, и возможностей анализа составленных по статистике картографических изображений.*

***Ключевые слова:** экономическая география, картография, статистический метод.*

**Введение.** Статистика нужна не сама по себе. Ее нужно уметь анализировать, а уж как ее интерпретировать и представлять (в том числе разным категориям граждан – обывателям, ученым, чиновникам, политикам) – это дело особое.

Статистическим методом исследования пользуются научные работники и практики: социологи, экологи, медики, географы, экономисты и др. Обычные люди также не чужаются анализа статистических данных в повседневной жизни. Интересной является книга, опубликованная в 1972 г., в которой приводится около 200 определений термина «статистика» (начиная с XVIII в.). Причем в ней отмечено, что определения взяты из отечественных и зарубежных работ [7]. Со времени публикации данной работы прошло 50 лет, а соответственно число определений возможно увеличилось.

В Малой Советской энциклопедии, представлено следующее определение: «Статистика – отрасль знаний, наука, в которой излагаются общие вопросы сбора, измерения, мониторинга, анализа массовых статистических данных и их сравнение; изучение количественной стороны массовых общественных явлений в числовой форме» [6, с. 1090]. Иными словами, само пояснение, что такое статистика у представителей разных наук несколько различно. Так, в Современном экономическом словаре указывается, что слово «статистика» происходит от латинского *status* – «состояние дел» [8]. Но вот далее все же отмечается, что научный обиход термин «статистика» ввёл немецкий учёный Готфрид Ахенваль в 1746 г., предложив заменить название курса «Государствоведение», преподававшегося в университетах Германии, на «Статистику», положив тем самым начало

развитию статистики как науки и учебной дисциплины. Конечно, учет данных о численности населения (переписи проводились еще в Древнем Китае), или учет имущества (в Древнем Риме) и т.д. проводился много ранее отмеченного выше XVIII в.

**Вопросы истории развития экономической географии.** Мы далее приведем сведения, которые современные студенты могут почерпнуть из университетского курса «История географии», что описательное государствоведение, позже названное «камеральной статистикой, более всего было представлено в работах Готфрида Ахенваля (который в 1748–1749 гг. создал описания ряда европейских государств) и Антона Фридриха Бюшинга (который сумел соединить статистику и географию в своем труде «Новое землеведение или общая география» [4, с. 87]. В университетском курсе также отмечается, что первым русским учебником географии (кроме переводов книг Бернхарда Варениуса «Всеобщая география» (1650) и Иоганна Гюбнера «Краткие вопросы по старой и новой географии» (1693)) считается «Краткое руководство к математической и натуральной географии» Георга Крафта (1739). Приглашенные зарубежные ученые распространяли западноевропейское учение математической географии, то русские ученые заложили основы отечествоведения. Основателем русской концепции географии может быть в полной мере назван Василий Никитич Татищев.

Мы помним, что своего рода географической литературой времен Великих географических открытий было количественное описание отдельных стран. То есть был представлен набор статистических данных о территориях, который вызывал живой интерес торговцев и государства в лице чиновников. Подобного рода «количественное страноведение» получило название статистики (нем. *Statistic*, от итал. *stato* – «государство»). Впоследствии это направление обогатилось английской политической арифметикой и получилась современная статистика [4, с. 67]. Иными словами, в числе предшественников экономической географии, кроме камеральной статистики и коммерческой географии, можно считать также политическую арифметику (Уильям Петти, английский статистик и экономист, один из основоположников классической политической экономии, «Трактат о налогах и сборах», 1662 г.).

Конечно, данное направление исследований в географии («количественное страноведение») и применение статистических методов появилось задолго до эпохи Великих географических открытий, но именно в тот период истории оно стало весьма важным. Некоторые исследователи, например, оценивают книгу Людовико Гвиччардини «Описание Нидерландов» (1567) как первое экономико-географическое сочинение, труд страноведческо-статистического характера [5].



Более старшее поколение экономико-географов изучало историю развития экономической географии по трудам основоположника советской экономической географии Н. Н. Баранского и его последователей. Значительных расхождений, безусловно, нет. Н.Н. Баранский пояснял, что «предметом экономической географии является изучение хозяйственного своеобразия стран и районов, изучение пространственных различий в хозяйстве на земном шаре, т.е. различий от места к месту» [1]. Подчеркивая важность и необходимость исторического подхода, Н.Н. Баранский как раз и выделял основные этапы в развитии нашей науки, начиная с элементов экономической географии в литературе и в описании путешествий. Но, вне всякого сомнения, тогда статистические сведения о территориях перемешивались с разными другими описаниями. Поэтому как самостоятельный вид экономическая география в раннее время получила лишь в виде так называемой «камеральной статистики». Основное ее назначение составляло в обслуживании справками работу правительства, образование молодых чиновников. Было очень большое количество разнообразного цифрового материала. Выработанные на этой базе методы статистического исследования распространились позже на многие науки.

Красивые слова о статистике хочется процитировать из работы Н.Н. Баранского: «В результате дальнейшего развития получилось то, что камеральная статистика передала свою, так сказать, «душу», свой метод исследования массовых явлений той дисциплине, которую мы сейчас называем статистикой и которая имеет весьма мало общего с государствоведением, а «бренное тело», оставшееся без души, т.е. набор всяких справочных сведений о том или другом государстве, вошло существеннейшим элементом в то, что называется отраслево-статистическим направлением экономической географии» [1, с 34]. При этом тут же ученый высказывает свое мнение, с которым возможно многие статистики ныне не согласятся. «Статистика в современном понятии не есть материальная наука, это метод исследования массовых явлений, какой бы природы они ни были – естественной или общественной» [1, с. 34]. Но время прошло, и вероятно, у статистики как научной дисциплины, появились и предмет, и методы исследования, и свои математические законы развития.

Следующим этапом развития экономической географии стала «коммерческая география». Потребности практической жизни вызвали к жизни «штандортные» теории (А. Вебер и др.) и теории районирования. В России развитию экономической географии, безусловно, способствовал М.В. Ломоносов, который впервые употребил в 1760-х гг. название «экономическая география». Это было

точное обозначение новой науки и им же тогда были сформулированы основные задачи науки.

Потом был долгий и трудный путь развития нашей науки в нашей стране, связанный со развитием аналитической функции: «На всех стадиях экономико-географического изучения территории эконом-географ должен ставить перед собой вопросы «Что?» и «Сколько?», но также – «Где?» и «Почему именно здесь, а не в другом месте?» [2, с. 17]. Трудно усваивать статистику и факты без логической между ними увязки. В процессе их усвоения надо развивать «географическое мышление». Далее, продолжая основную мысль, Н.Н. Баранский пояснял следующее: «Географически мыслит только тот, кто в достаточной мере привык обращать внимание на различия от места к месту и в природных условиях, и в исторических судьбах, и в населении, и в общественных условиях, и в хозяйстве, кто привык свои суждения «класть на карту», кто привык ставить вопрос о причинах, обуславливающих различия от места к месту, кто привык связывать эти различия между собой, составлять целостные представления о местности, логически связанные и обоснованные характеристики стран и районов» [2, с. 18].

Достичь результатов в аналитической деятельности без применения статистического метода исследования и многочисленных статистических данных, на наш взгляд, невозможно. В настоящее время при создании тематических карт много внимания уделяется развитию геоинформационных технологий (для создания карт и картосхем, компьютерных вариантов карт). Их получают с помощью разного рода графических редакторов (CorelDraw, ArcGis, ArcView GIS и др.), и обойтись без больших баз статистических данных при создании карт – просто нельзя.

#### **Особенности создания и использования баз данных при создании карт.**

Н.Н. Баранский, говоря о преимуществах карты перед текстом, не уставал повторять следующее. «Карта – альфа и омега географии, начальный и конечный момент географического исследования, второй язык географии» [3, с. 286]. Карты необходимы и для нужд экономики, и для историков, политиков, военных, экологов, социологов, плановиков. Крайне важны они в процессе преподавания географии в учебных заведениях (от начальной до высшей школы).

Мы коснемся в данной статье лишь двух направлений использования статистических данных в экономико-географических исследованиях. Во-первых, это касается особенностей создания баз данных, публикуемых в международных и российских статистических сборниках. Во-вторых, возможностей составления и анализа содержания составленных по статистике картографических изображений (тематических карт, на примере авторских карт по мировой промышленности).

При выборе статистических данных для географических исследований требования жесткие. Статистика должна быть достоверной, полной (имеется в виду охват по всем территориальным единицам любого уровня и ранга), и по возможности современно (хотя тут есть определенные сложности). Желательно также иметь статистику за ряд лет (и даже десятилетий) для выявления трендов развития или закономерностей. Безусловно, сбор, обработка, а позже расчеты и анализ данных дело трудоемкое и не слишком быстрое (хотя ныне приходит на помощь разного рода компьютерная техника и программы). Но статистическая информация мгновенно «устаревает» в нашем быстроменяющемся мире.

При этом одни международные (и даже отечественные) организации предоставляют статистические данные бесплатно, другие ныне требуют оплату (и зачастую солидную). К тому же, например, статистика по мировой промышленности в силу многих объективных причин «запаздывает» на 2–3 года, и это все же самая свежая (то есть последняя из имеющейся) информация. Лишь, компания «Бритиш Петролеум» предоставляет информацию за 2021 г. (BP Statistical Review of World Energy, 2022). А вот самые последние данные в статистических сборниках Научного фонда США (Science and Engineering Indicators, 2022) по добавленной стоимости высокотехнологичного производства в странах и регионах мира датированы 2019 г. (но статистика представлена в динамике с 2002 г.). Аналитические базы данных ЮНИДО и ЮНКТАД также предоставляют данные за 2018–2020 гг. В сборнике «Mineral Commodity Summaries 2022» (U.S. Geological Survey) содержится очень большой блок лишь оценочных статистических данных на 2021 г. (но при этом только по лидирующей десятке стран по добыче минеральных ресурсов) и т.д. Далек неполная и не вполне современная информация. Но даже это очень хорошо. Другая информация (якобы самая современная) бывает в Интернете, но ей далеко не всегда можно доверять. И еще следует отметить, что зачастую бывает невозможно провести мониторинг данных, исследовать ситуацию в динамике, так как данные несопоставимы при переходе на новую систему счета, изменениях классификации отраслей, или количества набора показателей в сборниках и проч. И тогда сложно построить таблицы и графики в динамике. Так что вопросов и претензий к статистическим базам данных у исследователей всегда много.

Далее мы переходим к определению особенностей составления картографических изображений, для которых как раз необходим полный набор данных по странам (административным единицам стран и т.д.). Картографический метод исследования, наряду со статистическим методом, широко применяется при ана-

лизе процессов и выявлении пространственных закономерностей развития экономистами, социологами, экологами, географами. И вновь при создании карт предъявляются все отмеченные выше требования к статистическим данным. Ведь неточные статистические данные могут привести к получению неверных выводов, и даже привести к принятию на их основе пагубных для общества решений.

Для иллюстрации использования статистики в экономико-географических исследованиях, в том числе при написании научных статей, можно привести графики, характеризующие развитие фармацевтической индустрии по регионам мира (рис. 1). Для их составления использовалась статистика Научного фонда США, на основании которой были проведены расчеты удельных весов регионов мира (и стран-лидеров) в выпуске продукции отрасли и т.д. Затем анализировались темпы роста производства фармацевтической продукции в мире.

Приведем также пример составления мировых карт в географическом атласе, в котором карты в разделе «Мировое хозяйство: промышленность» создавал автор данной статьи [9]. Для всех семи разделов атласа (Политическая карта мира, Типологии и классификации стран, Население, Глобальные проблемы, Мировое хозяйство: сельское хозяйство, Мировое хозяйство: промышленность, Мировое хозяйство: сфера услуг») была разработана единая концепция представления материала. Картографические изображения дополнялись диаграммами, графиками и текстом, поясняющим современную ситуацию в той или иной сфере деятельности. Следует отметить, что без сбора, обработки и обновления (каждые два года) очень большого объема статистических данных по всем странам мира обойтись было невозможно. При этом на каждой карте отображалось сразу несколько показателей, раскрытых в легенде карты. Так, на странице атласа «Черная металлургия» представлена карта «Железорудная промышленность мира» (стр. 62), где показаны не только объемы добычи руды в добывающих странах, но фон карты отражает показатель добычи в расчете на душу населения, и еще представлены экспортные грузопотоки. А поле карты представлена диаграмма «Страны-лидеры по добыче железной руды» с рассчитанными долями добычи этих стран в мировом объеме добычи (рис. 2).

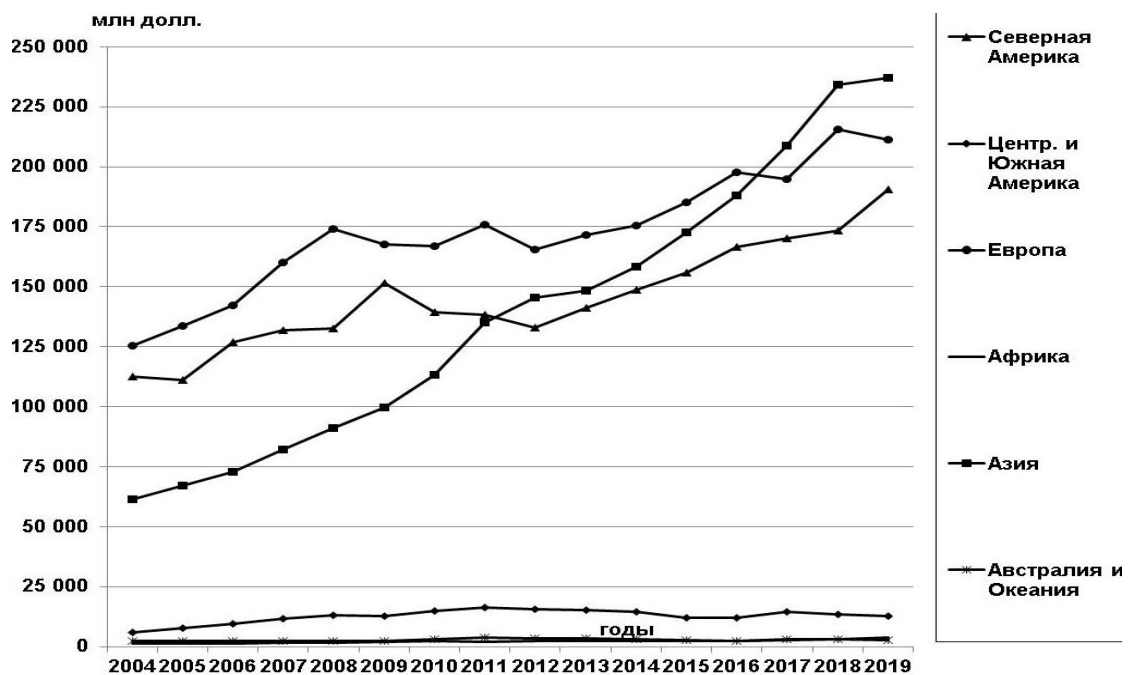


Рис. 1. Динамика объемов производства продукции фармацевтической индустрии по регионам мира, млн долл., в текущих ценах (2003–2019 гг.). Составлено по: [Science and Engineering Indicators, 2022]

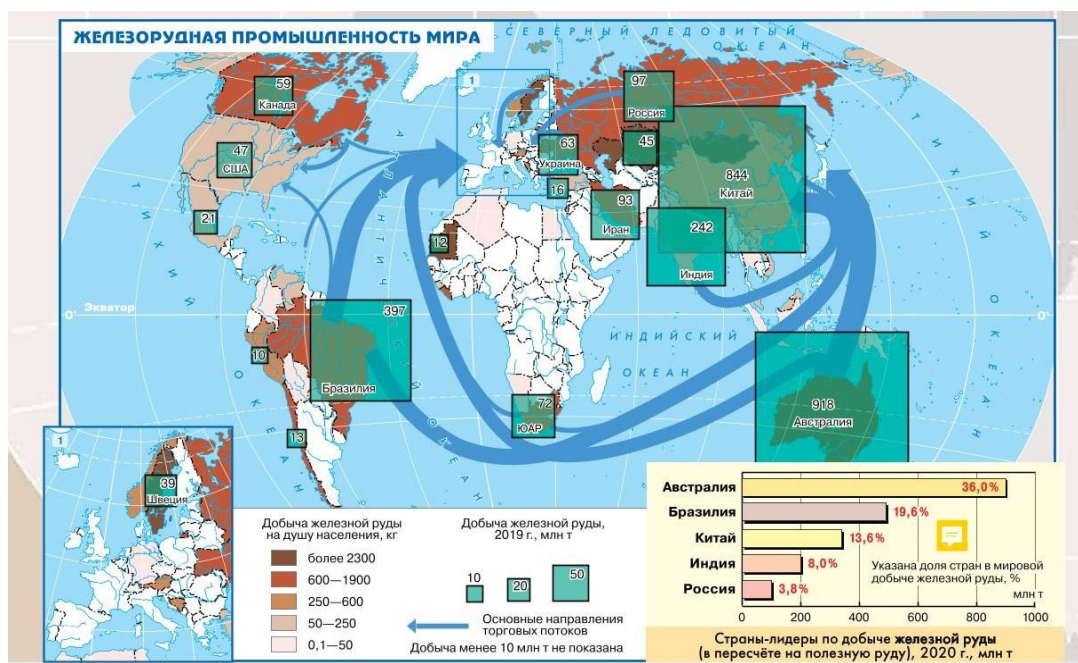


Рис. 2. Карта «Железородная промышленность мира» в атласе «География» [9, с. 62]

Иными словами, на каждой странице атласа размещались 1 или 2 карты, представлена обширная информация о современном развитии отраслей, к тому же дополненная разного рода диаграммами и текстом, отражающим динамику развития отрасли. Пример фрагмента стр. 63 атласа с дополнительной информацией по одной из подотраслей черной металлургии «Выплавка стали» представлен ниже (рис. 3).

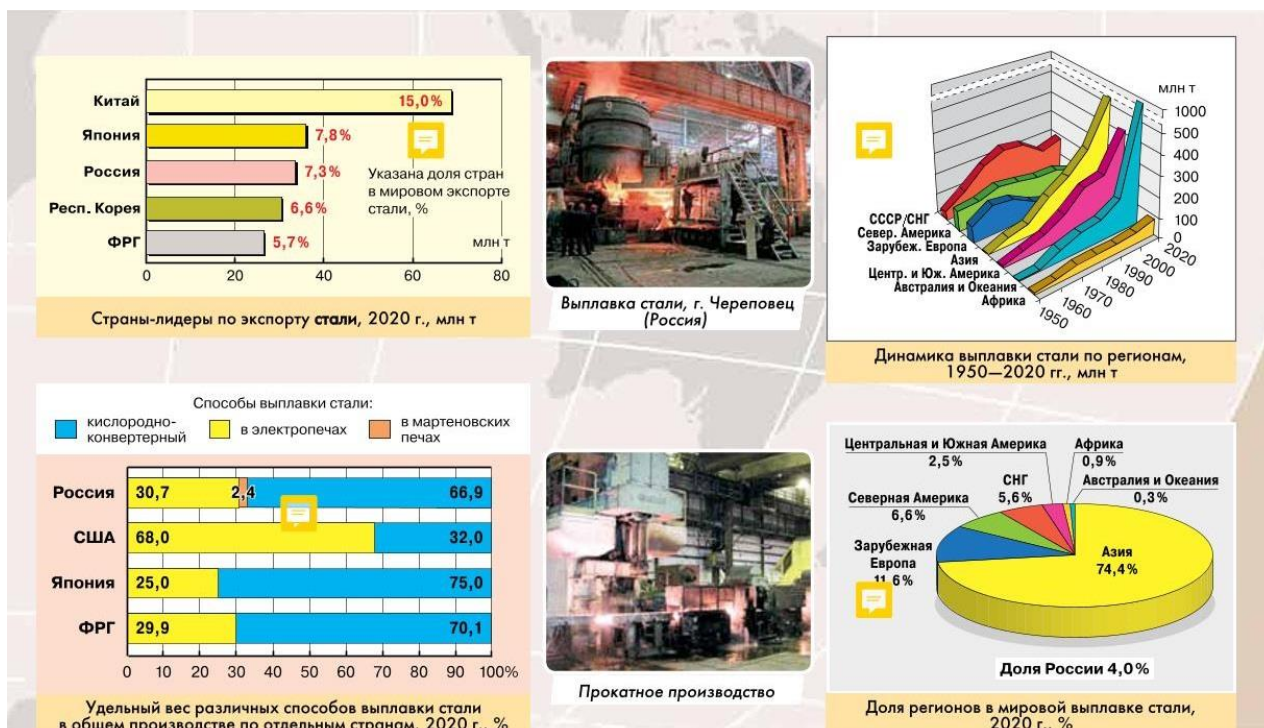


Рис. 3. Фрагмент 63-й страницы атласа из раздела «Черная металлургия мира» [9]

На диаграммах представлены страны-лидеры отрасли и доли этих стран в мировой выплавке стали. Приведены сведения о технологии выплавки стали в отдельных странах мира. Показана динамика производства стали в регионах мира в динамике с 1950 по 2020 г., а также выделены доли регионов в мировой выплавке стали на 2020 г.

Таким образом, мы видим итоговые диаграммы, выполненные с использованием больших массивов статистических данных из разных международных источников. Текст и диаграммы, дополняют информацию, представленную на картах.

**Вывод.** В заключение следует еще раз подчеркнуть, что во многих отраслях знаний широко используется статистическая информация и статистический метод исследования. В контексте развития экономической географии как науки пути развития этих двух наук тесно переплетены. В настоящее время без анализа статистической информации невозможно себе представить научные исследования во всех разделах географической науки. При этом в современном мире делать соответствующие расчеты, строить графики и диаграммы, составлять картографические изображения, анализировать статистику помогают компьютерные программы и геоинформационные системы (ГИС).

### Библиографический список

1. Баранский Н. Н. Методика преподавания экономической географии. М.: Просвещение, 1990. 303 с.
2. Баранский Н. Н. Очерки по школьной методике экономической географии. Пособие для учителей. М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, 1954. 319 с.
3. Баранский Н. Н. Экономическая география и. Экономическая картография. М.: Государственное издательство географической литературы, 1956. 366 с.
4. Голубчик М. М., Евдокимов С. П., Максимов Г. Н. История географии: учеб. пособие. Смоленск: Изд-во Смолен. гум. Ун-та, 1998. 224 с.
5. Магидович И. П., Магидович В. И. Очерки по истории географических открытий. М.: Просвещение, 1982–1986. Т. 1–5.
6. Малая советская энциклопедия. М.: Советская энциклопедия, 1960. Т. 8.
7. Никитина Е. П., Фрейдлина В. Д., Ярхо А. В. Коллекция определений термина «статистика». М.: Моск. гос. ун-т, 1972. 46 с.
8. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2007. 495 с.
9. Холина В. Н., А. С. Наумов, И. А. Родионова. География: углубленный уровень: атлас для учащихся, студентов, преподавателей. М.: Просвещение, 2023. 80 с.

**Irina A. Rodionova,**

Independent researcher, Moscow, Russia,

iarodionova@mail.ru

### FEATURES OF APPLICATION OF STATISTICAL RESEARCH METHOD IN ECONOMIC GEOGRAPHY

***Abstract.** The article reveals the issues of the history of the development of economic geography as a science in the context of the application of the statistical method of research. The features of the creation and use of databases in international and Russian statistical collections, and the possibilities of analyzing cartographic images compiled according to statistics are characterized.*

***Keywords:** economic geography, cartography, statistical method.*



Ридевский Геннадий Владимирович,  
НИИ труда Министерства труда и социальной защиты,  
Республика Беларусь, г. Минск, ridgeo@yandex.ru

## ВЕЛИЧИНА И СТРУКТУРА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ БЕЛАРУСИ В 2015–2020 гг.

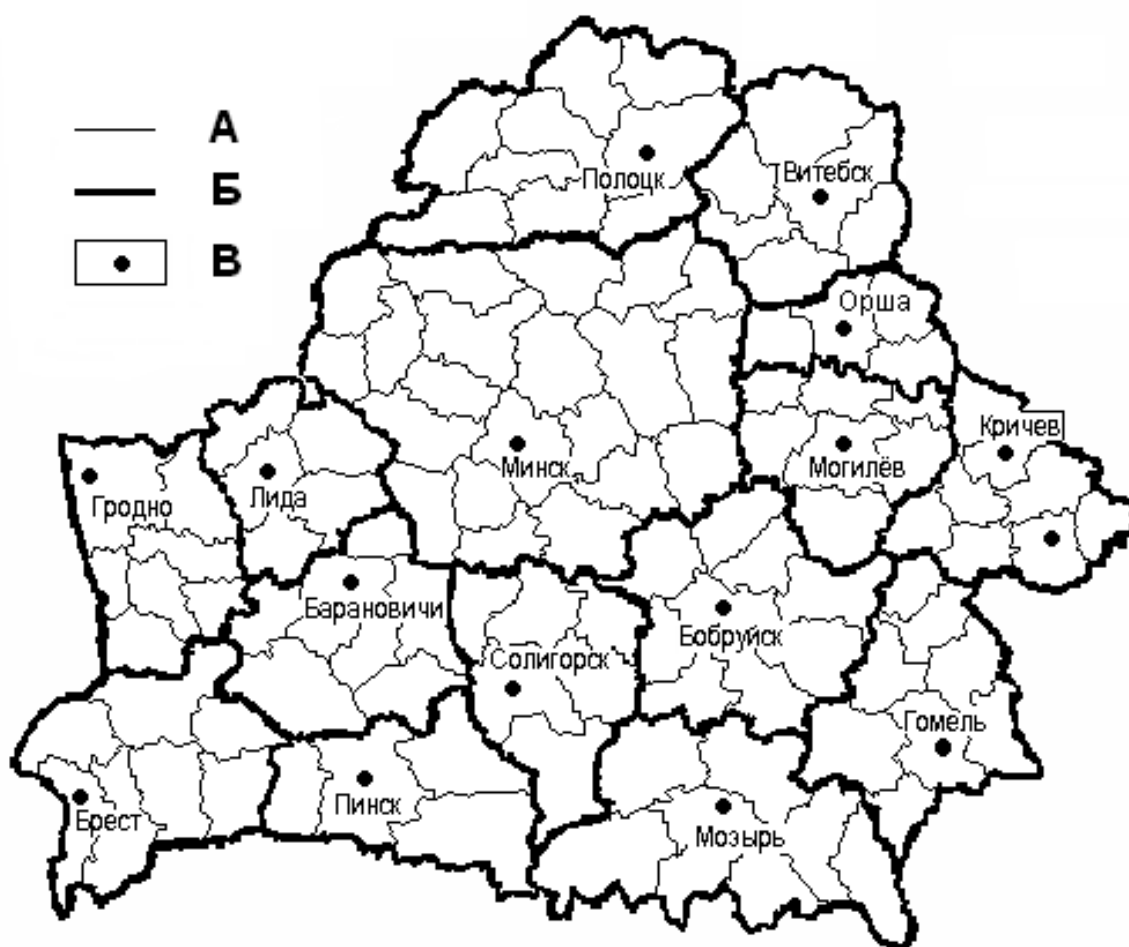
***Аннотация.** Социально-эколого-экономические районы рассматриваются как основные потенциальные объекты региональной политики, ориентированной на устойчивое и инклюзивное развитие. Оценка величины и структуры их экономического потенциала, специализации и уровня социально-экономического развития важна для оптимизации региональной политики. Исследуя распределение экономического потенциала по социально-эколого-экономическим районам (СЭЭР) Беларуси, сделан вывод о моноцентрическом развитии страны. Единственным регионом, активно наращивающим свой экономический потенциал и повышающим уровень своего социально-экономического развития, является Минский ССЭР. Сервисно-индустриальная структура экономического потенциала этого региона определяет современную структуру экономического потенциала всей страны. «Сжатие» экономического потенциала всех СЭЭР Беларуси, кроме Минского, предполагает активизацию региональной политики на повышение уровня использования социально-экономического потенциала других социально-эколого-экономических районов Беларуси.*

***Ключевые слова:** экономический потенциал, величина и структура экономического потенциала, специализация, уровень социально-экономического развития, социально-эколого-экономические районы, региональная политика, Республика Беларусь.*

**Введение.** Оценка экономического потенциала (ЭП) дает возможность судить о вкладе тех или иных регионов в экономику страны. Изменения в величине ЭП позволяют оценить уровень экономического развития и динамику этого показателя, выявить пространственные сдвиги в размещении экономического потенциала и основные тенденции социально-экономического развития. Рассмотрение структуры ЭП позволяет определить специализацию рассматриваемых регионов по основным видам экономической деятельности (ВЭД). Все вышеописанные научные процедуры имеют большое значение для осуществления эффективной региональной политики, проводимой местными органами власти и органами государственного управления по регулированию социально-экономического развития регионов на основе планомерного воздействия не только на величину и темпы роста их экономики, но и на процессы планомерной трансформации отраслевой структуры их ЭП.



**Теоретическая база.** Социально-эколого-экономические районы (СЭЭР) Беларуси – пространственные структуры, выделяемые с учетом единиц административно-территориального деления (АТД) базового уровня (административные районы и города областного подчинения), примерно соответствующие системам расселения, исторически сложившимся в стране, которые получили свое название в силу единства процессов расселения, хозяйствования и природопользования [5]. СЭЭР в основном не соответствуют границам областных регионов и часто расположены на стыке двух-трех областей Беларуси (рис.). В перспективе СЭЭР или близкие к ним по охвату территории регионы могут выступать в качестве основных объектов региональной политики и новых единиц АТД.



Границы: А – административных районов, Б – социально-эколого-экономических районов, В – города-регионополисы

Рис. Социально-эколого-экономические районы Республики Беларусь [5]

**Состав территории, площадь и численность населения  
социально-эколого-экономических районов Республики Беларусь  
в среднегодовом выражении в 2015 и 2020 г.**

СЭЭР	Города и административные районы в составе СЭЭР	Пло- щадь, тыс. км <sup>2</sup>	Численность насе- ления в среднего- довом исчислении, тыс. чел.	
			2015	2020
Витебский	Витебск, Витебский, Лиозненский, Городок- ский, Бешенковичский, Сенненский, Шуми- линский	12,1	508,5	489,7
Полоцкий	Новополоцк, Полоцкий, Россонский, Верхне- двинский, Браславский, Миорский, Шарков- щинский, Ушачский, Глубокский, Поставский	17,9	400,1	370,0
Гродненский	Гродно, Гродненский, Щучинский, Мостов- ский, Берестовицкий, Волковысский, Свислоч- ский, Зельвенский	10,2	602,8	581,3
Лидский	Лидский, Вороновский, Ивьевский, Дятлов- ский, Новогрудский	8,0	254,8	248,0
Минский	Минск, Жодино, Докшицкий, Лепельский, Чашникский, Мядельский, Вилейский, Логой- ский, Минский, Борисовский, Крупский, Бере- зинский, Дзержинский, Узденский, Воложин- ский, Смолевичский, Молодечненский, Столб- цовский, Пуховичский, Червенский, Сморгон- ский, Островецкий, Ошмянский	39,0	3182,3	3315,1
Оршанский	Оршанский, Горецкий, Толочинский, Дубро- венский	5,7	244,8	225,1
Могилёвский	Могилёв, Могилёвский, Круглянский, Белы- ничский, Шкловский, Быховский, Чаусский, Дрибинский	10,1	538,0	515,6
Кричевский	Кричевский, Мстиславский, Чериковский, Славгородский, Краснопольский, Климович- ский, Костюковичский, Хотимский	9,6	151,7	141,7
Баранович- ский	Барановичи, Барановичский, Кореличский, Слонимский, Ганцевичский, Ляховичский, Не- свижский, Клецкий, Ивацевичский	12,8	475,0	456,6
Солигорский	Солигорский, Любанский, Стародорожский, Житковичский, Копыльский, Слуцкий	12,1	344,5	333,1
Бобруйский	Бобруйск, Бобруйский, Глусский, Кличевский, Кировский, Осиповичский, Жлобинский, Рога- чёвский, Светлогорский, Октябрьский	15,3	593,3	570,0
Брестский	Брест, Брестский, Малоритский, Каменецкий, Кобринский, Ивановский, Пружанский, Берё- зовский, Жабинковский	13,6	699,7	691,8

СЭЭР	Города и административные районы в составе СЭЭР	Пло- щадь, тыс. км <sup>2</sup>	Численность насе- ления в среднего- довом исчислении, тыс. чел.	
			2015	2020
Пинский	Пинск, Пинский, Дрогичинский, Лунинецкий, Столинский	10,9	367,2	344,1
Мозырский	Мозырский, Ельский, Брагинский, Хойник- ский, Наровлянский, Петриковский, Калинко- вичский, Лельчицкий, Ельский	17,3	304,4	295,0
Гомельский	Гомель, Гомельский, Речицкий, Лоевский, Добрушский, Ветковский, Буда-Кошелёвский, Чечерский, Кормянский	12,7	822,5	802,9
Республика Беларусь	Минск, 10 городов областного подчинения, 118 административных районов	207,6	9489,6	9380,0

Составлено по: 1. Регионы Республики Беларусь: социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. Минск, 2021. Т. 1. С. 67–84 (население). 2. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2022 г.). Минск, 2022. С. 38–50 (площадь территории).

Структурно каждый СЭЭР состоит из относительно крупного городского центра-регионополиса (главного города региона) и окружающих его административных районов, тесно связанных с городским центром. Всего в Беларуси к началу 70-х гг. XX в. сложилось 15 СЭЭР, которые могут быть названы по названию их главного городского центра (табл. 1).

Оценка величины и структуры ЭП, специализации и уровня экономического развития СЭЭР позволяет повысить эффективность региональной политики в интересах устойчивого и инклюзивного развития.

**Методы.** Судить об экономическом потенциале СЭЭР можно на основе суммарного ЭП входящих в него городов и районов. Поскольку такой показатель как валовой региональный продукт (ВРП) для городов и административных районов не рассчитывается, в качестве индикатора ЭП может быть использован показатель «Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг». Этот показатель приводится в Республике Беларусь для базовых регионов в официальных статистических публикациях с начала 2010-х гг. Для изучения пространственных сдвигов в размещении ЭП СЭЭР Беларуси использовались данные за 2015 и 2020 г.

Уровень экономического развития СЭЭР Беларуси был определен на основе индекса уровня экономического развития (*Иуэр*), т.е. отношения среднедушевого ЭП в регионе к страновому уровню. При изучении ЭП СЭЭР большой интерес представляет исследование не только величины, но и структуры ЭП. Величина и структура ЭП региона позволяет судить о значимости каждого СЭЭР в национальной экономике, доминировании в его ЭП отраслей первичного (сельское хозяйство), вторичного (промышленность и строительство) и третичного

(сфера услуг) секторов экономики, специализации хозяйства и уровне экономического развития [7].

Для изучения структуры ЭП СЭЭР Беларуси использовались показатель выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг по следующим видам экономической деятельности (ВЭД): сельское хозяйство, промышленность, строительство и пр. Выручка, полученная в промышленности и строительстве, в данном исследовании условно объединялась в один ВЭД «Промышленность», поскольку два вышеназванных ВЭД составляют индустриальную сферу народного хозяйства (вторичный сектор), а строительство по объему выручки в разы уступает промышленности. Например, в 2020 г. объем выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг в строительстве уступал аналогичному показателю по промышленности в 8,7 раза [4, с. 590].

В зависимости от доминирования двух из трёх вышеперечисленных ВЭД в СЭЭР Беларуси теоретически могут быть выделены шесть групп регионов по структуре ЭП: сервисно-индустриальные (СИ), индустриально-сервисные (ИС), индустриально-аграрные (ИА), аграрно-индустриальные (АИ), аграрно-сервисные (АС) и сервисно-аграрные (СА). На первое место в названиях структурных типов регионов поставлены преобладающие ВЭД, на втором месте – вторые ВЭД. Перечисление двух преобладающих ВЭД дает возможность судить о полной структуре ЭП СЭЭР Беларуси по трем секторам экономики, т.е. первичному (ПС), вторичному (ВС) и третичному (ТС).

Структура ЭП СЭЭР Беларуси в значительной степени определяет их экономическую специализацию и может быть определена на основе расчета коэффициентов локализации (модифицированный коэффициент отраслевой специализации региона П. Кругмана), т. е. как соотношение доли данного ВЭД в ЭП региона к доле этого ВЭД в ЭП страны [1–3]. Если это соотношение  $> 1$  – данный ВЭД является специализированным в СЭЭР.

**Результаты.** Оценка величины ЭП СЭЭР Беларуси в 2015 и 2020 г. позволила сделать вывод о том, что ЭП по СЭЭР распределяется крайне неравномерно. По величине ЭП все СЭЭР можно разделить на три группы: с очень высоким ЭП (более 40,0 % странового показателя), с относительно высоким ЭП (более 3,0 %) и низким ЭП (3,0 % и менее). К первой группе можно отнести только Минский СЭЭР. Он существенно превосходит все остальные районы страны. Ко второй группе отнесены СЭЭР всех областных центров, а также Полоцкий, Мозырский, Солигорский и Бобруйский СЭЭР (всего 9); к третьей – 5 оставшихся СЭЭР (табл. 2).

За прошедшие пять лет (2016–2020 гг.) вырос ЭП только Минского СЭЭР. Районы с относительно высоким ЭП потеряли около 20 % своего потенциала, с низким ЭП – 16 %. Это убедительное свидетельство перехода страны к модели

моноцентричного развития. Моноцентр велик по занимаемой площади (39 тыс. км<sup>2</sup>) и численности населения (более 3 300 тыс. чел.). В его границах развивается самая большая пространственная структура Беларуси – Центрально-Белорусская конурбация [6].

По уровню экономического развития все СЭЭР Беларуси можно разделить на три группы: с высоким Иусэр (более 1,000), средним Иусэр (0,701–1,000) и низким Иусэр (0,700 и менее). В 2015 г. высокий Иусэр имели 5 СЭЭР (Минский, Полоцкий, Мозырский, Солигорский, Гродненский СЭЭР), средний – 4 СЭЭР (Витебский, Гомельский, Брестский, Могилёвский СЭЭР), низкий – 6 СЭЭР (Бобруйский, Лидский, Барановичский, Оршанский, Кричевский, Пинский).

Таблица 2

**Экономический потенциал и уровень экономического развития  
СЭЭР Беларуси в 2015 и 2020 гг.**

СЭЭР	ЭП, %			Иусэр		
	2015	2020	Темп роста, 2020 г. / 2015 г.	2015	2020	Темп роста, % 2020 г. / 2015 г.
Брестский	6,769	6,595	97,4	0,918	0,894	97,4
Барановичский	2,536	2,002	78,9	0,507	0,411	81,1
Пинский	1,529	1,285	84,0	0,395	0,350	88,6
Витебский	5,332	4,277	80,2	0,995	0,820	82,4
Оршанский	1,060	0,797	75,1	0,411	0,332	80,8
Полоцкий	5,581	3,460	62,0	1,324	0,878	66,3
Гомельский	8,585	6,974	81,2	0,991	0,815	82,2
Мозырский	4,244	3,274	77,1	1,323	1,041	78,7
Гродненский	7,236	5,712	78,9	1,139	0,922	80,9
Лидский	1,390	1,359	97,8	0,518	0,514	99,2
Минский	41,419	52,828	127,5	1,235	1,495	121,1
Солигорский	4,807	3,639	75,7	1,324	1,025	77,4
Могилёвский	4,955	4,160	84,0	0,874	0,757	86,6
Бобруйский	3,923	3,122	79,6	0,627	0,514	82,0
Кричевский	0,635	0,516	81,3	0,397	0,342	86,1
Республика Беларусь	100,000	100,00	100,0	1,000	1,000	100,0

Составлено по: Регионы Республики Беларусь: социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. Минск, 2021. Т. 1. С. 597–600.

Поскольку за 2016-2020 гг. Иусэр снизился во всех СЭЭР, кроме Минского, произошло существенное перераспределение СЭЭР по вышеназванным группам. Высокий Иусэр в 2020 г. отмечается только в Минском, Мозырском и Со-

лигорском СЭЭР, средний – в 6 СЭЭР (в эту группу дополнительно вошли Гродненский и Полоцкий районы). СЭЭР с низким Иусэр сохранился в том же составе, как и в 2015 г., но доля населения, проживающего в них, сократилась с 2086,8 до 1985,5 тыс. чел. в среднегодовом исчислении. Этому способствовала как естественная убыль населения, так и миграционный отток населения из этих наиболее проблемных в социально-экономическом развитии регионов Беларуси. Наиболее заметное сокращение ЭП за рассматриваемый период произошло в Полоцком СЭЭР, что связано с существенно снизившейся эффективностью работы ОАО «Нафтан» – одного из двух нефтеперерабатывающих заводов Беларуси и экономического гиганта СЭЭР.

Несмотря на теоретическую возможность существования в СЭЭР шести типов, по структуре экономического потенциала все СЭЭР представлены только двумя типами СИ и ИС. Несмотря на то, что с 2015 по 2020 г. произошла и существенная трансформация отраслевой структуры ЭП, все СЭЭР Беларуси сохранили свою отраслевую структуру. Минский СЭЭР остался СИ, все остальные – ИА, но в большинстве СЭЭР доля третичного сектора (ТС) экономики в составе ЭП заметно выросла. Национальная экономика за рассматриваемый период трансформировалась с ИС в СИ (табл. 3).

Представляется, что планомерное повышение ТС в экономике всех СЭЭР – магистральное направление повышения уровня их социально-экономического развития. Поскольку в 2015 г. 64,4 % всей выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг, полученной от ТС, пришлось на Минский СЭЭР, а в 2020 г. – 74,8 %. Развитие сферы услуг в Минском СЭЭР стало главным фактором трансформации национальной экономики из ИС в СИ, произошедшей за рассматриваемое пятилетие.

Таблица 3

**Распределение ЭП по секторам экономики СЭЭР Беларуси в 2015 и 2020 г.**

СЭЭР	Распределение ЭП по секторам экономики в 2015 г., %			Распределение ЭП по секторам экономики в 2020 г., %		
	ПС	ВС	ТС	ПС	ВС	ТС
Брестский	8,8	61,2	30,0	7,9	56,0	36,1
Барановичский	22,3	54,1	23,6	25,5	51,4	23,1
Пинский	16,0	57,5	26,5	20,6	53,2	26,3
Витебский	6,1	62,0	31,9	6,6	57,1	36,3
Оршанский	15,2	59,8	25,0	18,3	52,4	29,3
Полоцкий	3,6	75,7	20,7	4,6	82,4	13,0
Гомельский	5,3	68,2	26,5	4,3	66,8	28,9
Мозырский	5,4	85,2	9,4	6,8	85,7	7,5

## Окончание таблицы 3

СЭЭР	Распределение ЭП по секторам экономики в 2015 г., %			Распределение ЭП по секторам экономики в 2020 г., %		
	ПС	ВС	ТС	ПС	ВС	ТС
Гродненский	6,3	67,9	25,8	7,2	62,4	30,4
Лидский	13,4	61,9	24,7	11,7	54,9	33,4
Минский	2,8	37,1	60,1	2,0	28,7	69,3
Солигорский	7,6	84,4	8,0	9,7	80,6	9,7
Могилёвский	9,0	60,8	30,2	7,9	57,8	34,3
Бобруйский	7,2	76,0	16,8	7,7	76,5	15,8
Кричевский	15,2	59,2	25,6	15,8	49,6	34,6
Республика Беларусь	5,8	55,6	38,6	5,0	46,0	49,0

Составлено по: Регионы Республики Беларусь: социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. Минск, 2021. Т. 1. С. 597–600.

Вместе с тем в некоторых СЭЭР за 2016–2020 гг. происходил рост вклада в их ЭП ПС (Барановичский, Пинский, Оршанский, Мозырский, Гродненский, Солигорский, Бобруйский, Кричевский СЭЭР) и ВС экономики (Полоцкий, Мозырский, Бобруйский СЭЭР) и снижение вклада ТС (Барановичский, Пинский, Полоцкий, Мозырский). Эти свидетельства архаизации структуры ЭП ряда СЭЭР, происходящей на фоне «сжатия» ЭП вышеперечисленных СЭЭР.

Архаизация ЭП ряда СЭЭР ставит задачу планомерной трансформации ЭП в соответствии с национальным трендом. Минский СЭЭР – единственный в стране регион со специализацией на ТС экономики. Такая специализация была характерна для этого региона и в 2015 и 2020 г. (табл. 4).

Таблица 4

**Специализация СЭЭР Беларуси по секторам экономики в 2015 и 2020 г.**

ПС		ПС и ВС		ВС		ТС	
2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
Барановичский	-	Брестский Пинский Витебский Оршанский Гродненский Лидский Солигорский Могилёвский Бобруйский Кричевский	Брестский Барановичский Пинский Витебский Оршанский Мозырский Гродненский Лидский Солигорский Могилёвский Бобруйский Кричевский	Полоцкий, Мозырский, Гомельский	Полоцкий, Гомельский	Минский	Минский

Составлено по: Регионы Республики Беларусь: социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. Минск, 2021. Т. 1. С. 597–600.

Промышленность – ВЭД специализации абсолютного большинства СЭЭР Беларуси. В 2015 г. на промышленности или ВС экономики специализировались 13 СЭЭР Беларуси, т. е. все кроме Минского и Барановичского, а в 2020 г. ВС экономики был ВЭД специализации всех СЭЭР, кроме Минского.

ПС как ВЭД специализации в большинстве СЭЭР сочетается с ВС. В 2015 г. только ВС был ВЭД специализации трех СЭЭР (Полоцкого, Мозырского и Гомельского). В 2020 г. моноспециализацию на ВС экономики сохранили только Полоцкий и Гомельский СЭЭР. Моноспециализацию на ПС экономики в 2015 г. имел Барановичский СЭЭР, которому к 2020 г. удалось диверсифицировать свой ЭП.

**Заключение.** Имеющиеся статистические данные в разрезе базовых единиц административного деления Беларуси (административных районов и городов областного подчинения) позволяют оценить ЭП СЭЭР, как главных объектов региональной политики, направленной на достижение целей устойчивого и инклюзивного развития, рассмотреть структуру ЭП СЭЭР, определить уровень их экономического развития и народнохозяйственную специализацию.

Сокращение ЭП большинства СЭЭР Беларуси позволяет утверждать, что социально-экономического развитие страны носит моноцентричный характер, поскольку увеличивается численность населения, величина ЭП и уровень социально-экономического развития только Минского СЭЭР на фоне депопуляции, «сжатия» ЭП и снижения уровня социально-экономического развития всех остальных СЭЭР страны. Это весьма тревожные тенденции, порождающие рост межрегиональных диспропорций в уровне и качестве жизни населения и нарушение принципов социальной справедливости.

Отмеченные тенденции в развитии СЭЭР Беларуси ставят задачи активизации региональной политики белорусского государства для перехода к модели полицентричного развития, планомерной трансформации ЭП СЭЭР посредством изменения их величины и структуры, повышения уровня социально-экономического развития и содействия эффективной специализации.

### **Библиографический список**

1. Васильев А. Н. О некоторых показателях специализации региона // Вестник Тихоокеанского гос. экон. ун-та. 2007. № 3. С. 78–84.
2. Васильева А. В. Определение специализации муниципальных образований Амурской области на основе расчета коэффициента локализации предприятий // Экономика, статистика и информатика. 2014. № 4. С. 147–153.
3. Нурланова Н. К., Киреева А. А., Ибрагимова К. И. Методические подходы к оценке уровня специализации и отраслевой концентрации регионов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2017. № 5. С. 42–45.



4. Регионы Республики Беларусь: социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. Минск, 2021. Т. 1. 776 с.

5. Ридевский Г. В. Социально-эколого-экономическое районирование Республики Беларусь // Восточная Европа: вопросы исторической, общественной и политической географии. Псков, 2003. С.87–96.

6. Ридевский Г. В. Центральнo-Белорусская конурбация как географическое открытие // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость. Минск: БГЭУ. 2022. С. 127–128.

7. Ридевский Г. В. Экономический потенциал регионов Беларуси: величина, структура, специализация, уровень экономического развития // Региональная экономика и управление: электр. науч. журнал. 2022. № 4 (72). Номер статьи: 7202. URL: <https://eee-region.ru/article/7202/> (дата обращения: 4.10.2022).

**Gennadiy V. Ridevskiy,**  
Research Institute of Labor,  
Ministry of Labor and Social Protection,  
Minsk, Republic of Belarus, ridgeo@yandex.ru

**THE SIZE AND STRUCTURE OF ECONOMIC POTENTIAL,  
SPECIALIZATION AND LEVEL OF ECONOMIC DEVELOPMENT  
OF SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC REGIONS OF BELARUS  
IN 2015–2020**

***Abstract.** Socio-ecological and economic areas are considered as the main potential objects of regional policy focused on sustainable and inclusive development. An assessment of the size and structure of their economic potential, specialization and level of socio-economic development is important for optimizing regional policy. Examining the distribution of economic potential across the socio-ecological and economic regions of Belarus, a conclusion is made about the monocentric development of the country. The only region actively increasing its economic potential and increasing the level of its socio-economic development is the Minsk socio-ecological and economic region. The service-industrial structure of the economic potential of this region determines the modern structure of the economic potential of the whole country. The ‘compression’ of the economic potential of all socio-ecological and economic regions of Belarus, except Minsk, implies the activation of regional policy to increase the level of socio-economic potential of other socio-ecological and economic regions of Belarus.*

***Keywords:** economic potential, size and structure of economic potential, specialization, level of socio-economic development, socio-ecological and economic areas, regional policy, Republic of Belarus.*

**Столбов Вячеслав Алексеевич,**  
Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
г. Пермь, Россия, stolbov210857@mail.ru

**Субботина Татьяна Васильевна,**  
Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
г. Пермь, Россия, ada@psu.ru

## **РОЛЬ СТАТИСТИКИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА**

***Аннотация.** Современный этап трансформации российского общества требует адекватных изменений в системе статистического учета. Происходящая реформа этой системы не вполне соответствует поставленным задачам. Авторы рассматривают проблемы, связанные с цифровизацией и «информационным взрывом», присущими формируемому в стране информационному обществу. Принятые в стране программы и национальные проекты необходимо сопровождать соответствующим статистически обеспечением. На основе многолетнего опыта научной и педагогической деятельности авторы предлагают ряд направлений совершенствования статистической системы с точки зрения реализации этих стратегических документов. Успешная научная и плодотворная практическая деятельность существенно затруднена без реализации подобных предложений.*

***Ключевые слова:** регион, информационное общество, цифровизация, информация, роль, проблемы и направления развития статистики.*

**Введение.** Современный мир, Россия и отдельные её регионы в настоящее время переживают очередную информационную революцию, сущность которой заключается в формировании и активном развитии глобальных информационных сетей. Это стало возможным из-за увеличения объёма информации – одним из важнейших факторов, определяющих развитие базовых технологий и общества в целом (информационного общества). Основными его чертами являются [2–3; 6; 10]:

- повышенная роль информации, знаний, технологий;
- рост занятости в сфере сбора, обработки и интерпретации информации, качественное изменение структуры занятости;
- увеличение информатизации общества и удовлетворение информационных потребностей общества;
- образование глобального информационного пространства, формирование мировой информационной индустрии на фоне растущей роли инноваций и знаний, равный доступ ко всему контенту;

- электронная демократия, правительство, государство;
- информационная экономика и информационные технологии превратились в ресурс, который служит предметом купли-продажи.

Однако данному обществу присущ ряд проблем [3; 6–7]:

- «информационный взрыв» – резкое увеличение объёма поступающей информации вне зависимости от качества и формы её представления;
- «информационный голод» – возникновение трудностей в оперативном поиске необходимой информации;
- проблемы информационной культуры – умение ориентироваться в информационном пространстве, соблюдение этики общения, права собственности и др.;
- вопросы безопасности работы в информационной среде – предотвращение сбоев, защита данных, обеспечение конфиденциальности и т.д.

Развитие информационного общества ставит на повестку дня и новые формы его организации, примером чего является *цифровизация* общественной жизни. Она создает предпосылки формирования новой экономики (цифровой, электронной, сетевой, экономики нового технологического уклада) или социо-экономики [1] и нового общества (постиндустриального, информационного, цифрового) [5; 7].

В России с 2017 г. действует программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [8]. В ней заявлены цели:

- создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации;
- создание необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера;
- устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и (или) развития высокотехнологичных бизнесов;
- повышение конкурентоспособности на глобальном рынке, как отдельных отраслей Российской Федерации, так и экономики в целом.

С переходом к цифровой экономике роль информации в жизни человека и общества становится всё существеннее, а требования к ней повышаются. В связи с этим возникает необходимость сбора, обработки, хранения и оперативного предоставления информации, что является задачами *статистики*. Следовательно, информационная обеспеченность и соответствие статистики новым потребностям общественного развития должны быть выделены в отдельную цель данной программы.

Выявление роли статистики, её преимуществ и недостатков для изучения развития региона и является целью нашего исследования.

**Материалы исследования.** Исследование социально-экономического развития общества основывается на *статистической информации или статистике*. Это обыденное представление о статистике. Статистику как термин следует трактовать с двух позиций. Статистика – это наука. Она занимает важное место в знаниях об общественных явлениях, служит важным подспорьем в решении как государственных, так и хозяйственных задач. Нет другой отрасли современных знаний, которая решала бы эти вопросы квалифицировано, полно и объективно.

Статистикой называют также разного рода числовые или цифровые данные, характеризующие различные стороны жизни государства. В данном случае статистика – это отдельный вид деятельности. В настоящее время органами статистики накоплен богатый опыт сбора, систематизации, обработки и накопления первичных материалов, позволяющих собирать и систематизировать информацию о различных сторонах общественной жизни. Статистические сведения являются важнейшим информационным ресурсом общества. Многие явления становятся только тогда точно определенными и значимыми, когда они представлены в форме качественных и количественных статистических показателей.

Основными задачами для статистики на современном её этапе являются [4]:

- выявление имеющихся резервов эффективности общественного производства;
- своевременное обеспечение необходимой информацией законодательной власти, управленческих, исполнительных и хозяйственных органов;
- всестороннее исследование происходящих в обществе глубоких преобразований в сфере экономики и социальных процессов, построенное на научно-обоснованной системе показателей;
- обобщение и прогнозирование развития национального хозяйства.

Потребителями различного рода статистических данных являются органы государственного и муниципального управления, научные учреждения, общественные и хозяйственные объединения, информационные агентства, аналитические службы корпораций и банков, маркетинговые отделы фирм и отдельные заинтересованные граждане.

Именно статистические данные позволяют оценить демографическую ситуацию, уровень и качество жизни населения, определить объемы валового и регионального продукта, выявить основные тенденции развития отраслей экономики и сферы обслуживания страны, субъекта или муниципального образования. На уровне объектов хозяйственной деятельности статистические данные позволяют оценить уровень инфляции, проанализировать состояние финансовых и товар-

ных рынков, конкурентоспособность предприятий, продукции и услуг, правильно оценить результаты производственно-финансовой деятельности корпораций и фирм, выявить внутрипроизводственные резервы.

Для географов большой интерес представляет территориальная организация общественного развития: размещение населения и элементов общественной деятельности на территории разного иерархического уровня, территориальная дифференциация уровня, качества и образа жизни людей, территориальные различия среды обитания людей.

Так, для оценки медико-географической ситуации (МГС) на территории Пермского края была проведена оценка условий жизни (УЖ) и здоровья населения (ЗН) по формуле (1):

$$МГС_i = УЖ_i * ЗН_i,$$

где  $МГУ_i$  – индекс медико-географической ситуации в *i*-ом районе;

$УЖ_i$  – условия жизни в *i*-ом районе;

$ЗН_i$  – здоровье населения в *i*-ом районе.

При оценке условий жизни населения использовались следующие средние многолетние показатели за 2010–2020 гг.:

– экологические условия (объём выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в расчёте на 1 жителя, доля очищенных сточных вод, плотность населения, производственный травматизм);

– социально-экономические условия (доходы населения, уровень безработицы, обеспеченность жильём, доля населённых пунктов с автобусным сообщением);

– условия медицинского обслуживания (обеспеченность медицинскими учреждениями, больничными койками, врачами, средним медицинским персоналом).

Здоровье населения оценивалось через его заболеваемость. Показатели по муниципальным образованиям стандартизировались относительно их среднекраевых значений. После чего рассчитывалось среднее арифметическое значение всех стандартизированных показателей.

Районы с благоприятной медико-географической ситуацией (МГС более 2 баллов): Чайковский, Чернушинский, Березниково-Соликамский (рис.). Здесь отмечается более высокая обеспеченность медицинским обслуживанием, высокий индекс здоровья населения. Немногоим уступают Пермско-Краснокамский, Коми-Пермяцкий и Верещагинский медико-географические районы. Основные

показатели находятся на среднекраевом уровне и немного превышают его. Худшая МГС представлена в Горнозаводском районе (балл МГС около 1 балла), где относительно низкий уровень здоровья и уровень жизни населения.

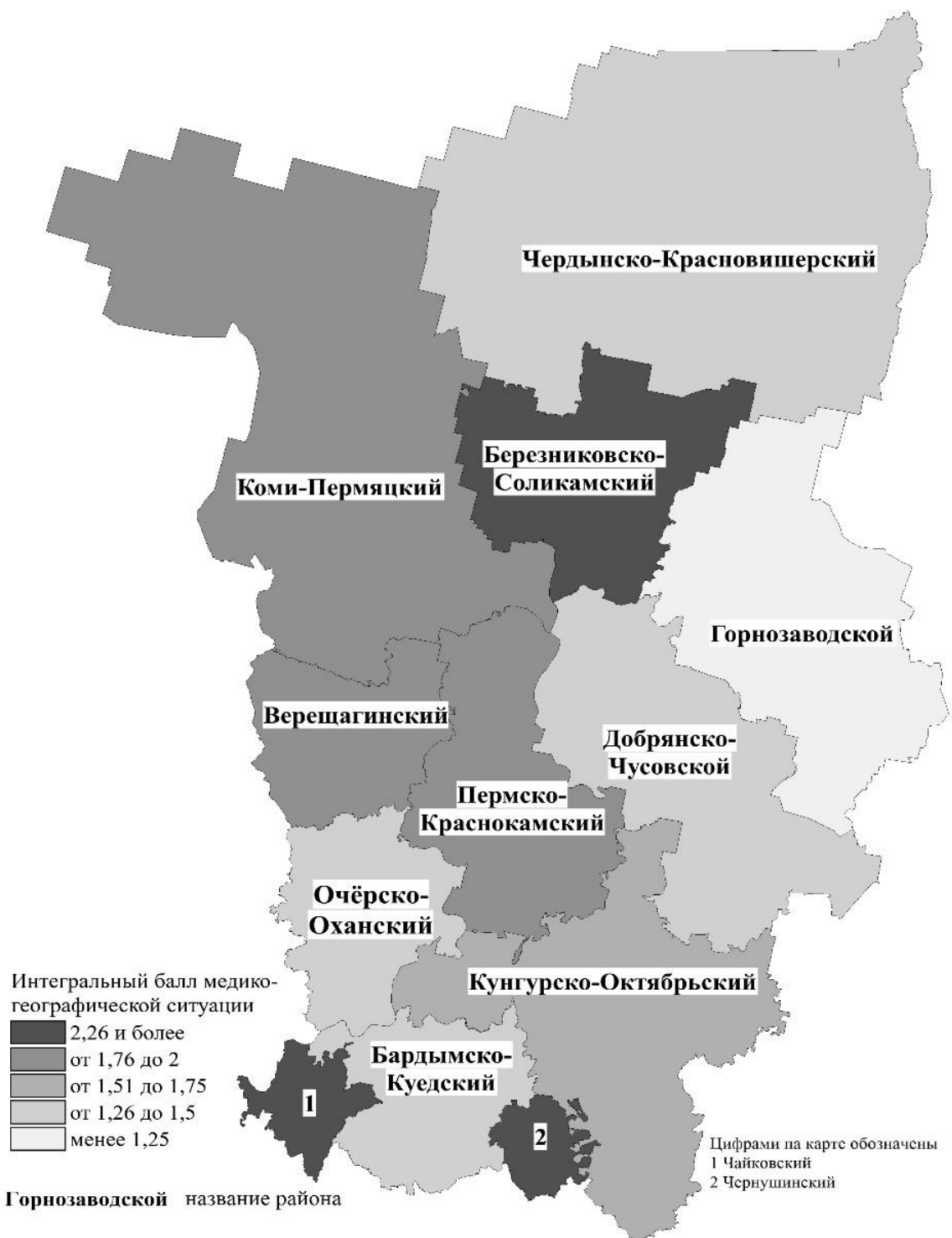


Рис. Медико-географические районы Пермского края (выполнено авторами)

Для получения полной картины развития региона необходимо располагать информацией о качестве среды обитания людей и качестве их жизни. Современная статистика, к сожалению, не располагает данной информацией и не соответствует требованию *полноты информации*. Однако, в настоящее время возникает необходимость разработки новой системы показателей, отражающих стандарт, стиль и образ жизни.

Обеспечение *достоверности* статистических наблюдений предполагает тщательную проверку качества собираемых сведений. В настоящее время информация по некоторым направлениям общественного развития не отражает достоверную ситуацию. Так по безработице и заболеваемости населения, фиксируются только случаи обращения в соответствующие учреждения и организации, а это только зарегистрированная часть случаев. В данной ситуации возникает необходимость дальнейших исследований этого вопроса, введение различных поправочных коэффициентов или проведение соответствующих социологических исследований и социологического мониторинга.

Официальная статистическая информация доводится до потребителя через сеть Интернет посредством официального сайта либо сторонних Интернет-ресурсов, помощью телепередач и радиопередач, газет и журналов, во время проведения различных совещаний, заседаний комиссий, в социальных сетях и др.

Однако в обществе и у населения ощущается ее недостаток, складывается «информационный голод». В связи с чем, возникает вопрос ее *доступности* (стоимостной, временной, профессиональной, относительно уровня знаний, технологического оснащения и т.д.). Если для «обывателя» достаточно «дозированной», выборочной или самой общей информации, которую он может получить из СМИ, то для специалистов-хозяйственников, управленцев и исследователей разных направлений общественного развития часть информации недоступна. В связи с этим необходимо создание неких тематических «информационных сообществ» либо в социальных сетях, либо на уровне тематических информационных сообществ (сайтов).

В условиях возрастания роли статистики как фактора формирования общественного сознания особое значение имеет расширение *гласности и доступности* сводной статистической информации при сохранении принципа конфиденциальности индивидуальных данных. Однако часть конфиденциальной информации поступает в открытое информационное поле и может нанести вред государству и личности.

Несмотря на то, что постоянно меняются методики статистического учёта, введены новые системы показателей, унифицированы формы отчётности, масштаб и темпы развития данных процессов недостаточны.

Повышение статуса статистики обуславливает, по мнению М.В. Сушковой, главные направления её развития [9]:

- совершенствование анализа статистической информации;
- упорядочение отчетности;
- обеспечение её достоверности;
- повышение доступности информации.

По мнению авторов направления развития статистики следует расширить за счёт:

- *повышения объективности информации;*
- *разработки новых показателей статистической информации;*
- *повышения грамотности потребителей* и разработки новых направлений взаимодействия с ними;

– *повышения актуальности информации* (сбор и её обработка требует определенного времени, в результате статистика отображает «вчерашний» день, необходимо её корректировать и на основании имеющейся тенденции *указывать некие прогнозные данные – «смотреть вперед»*);

– *расширения иерархических уровней развития*, в том числе *низового – местного*. Если на государственном, региональном и муниципальном уровне информация собирается, обрабатывается и систематизируется, то на местном (в разрезе городских районов и микрорайонов, поселений) она отсутствует. В связи с реформой территориального деления и переходом на одноуровневую систему управления будет потеряна статистика по поселениям, что приведет к «информационному голоду» и сложности в изучении сельской местности;

– *возобновления публикации информации по сельским населенным пунктам*, которые часто выполняют функции первичного звена, оперативной единицы исследований сельской местности;

– *организации статистических наблюдений*. Обеспечить своевременность и объективность принимаемых управленческих решений может только наличие полной и достоверной информации, в связи с чем, становится особенно востребованным социально-экономический мониторинг развития и организация сплошного наблюдения за деятельностью всех организаций, имеющих отношение к общественному развитию.

**Заключение.** Информационная эпоха изменяет нашу жизнь, цифровизация создаёт информационно-электронное пространство, цифровую социоэкономику,



формирует единое поле знаний. При этом повышается статус и требования к различному роду информации, её сбору, обработке, хранению, передаче и эффективному использованию. Всё это реализуется с помощью статистики (теоретической и прикладной, отрасли знания и виду деятельности, науке и отчасти искусству). Изменение жизни не может не отразиться на её формальной, статистической интерпретации, что в свою очередь должно обеспечить целесообразные изменения в обществе. Миссия статистики, сохранив всё рациональное прошлое, обрести новые функции, способы получения и обработки информации, систему показателей, раскрывая новые творческие горизонты для пользователей.

Несмотря на успешное развитие статистики и как науки, и как вида деятельности ей присущ ряд проблем. Основными проблемами являются ограниченная доступность информации, недостаточный набор показателей для характеристики общественного развития, отсутствие статистики на низовом уровне, «отставание» статистики от развития регионов и страны в целом, недостаточная информированность потребителей, малочисленность каналов взаимодействия с ними. Статистика в этом плане не стоит на месте и в меру своих возможностей работает над разрешением этих проблем.

### **Библиографический список**

1. Анимица Е.Г., Сухих В.А. Пространственно-временная парадигма в социэкономике: региональный аспект. Пермь: Перм. гос. ун-т, 2007. 140 с.
2. Белл Д. Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на Западе. М.: Прогресс, 1986. С. 330–342.
3. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. М.: Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. 344 с.
4. Денисенко Р. М. Статистика: место и роль в развитии общества // Сибирский торгово-экономический журнал. 2014. №1(19). С. 1120–1121.
5. Иванов В. В., Малинецкий Г. Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. М.: Российская академия наук, 2017. С. 36–37.
6. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
7. Кешелава А. В. Введение в «цифровую» экономику. М.: ВНИИГеосистем, 2017. 28 с.
8. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Расп. Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р. URL: <http://static.government>.

ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf/ (дата обращения: 20.09.2022).

9. Сушкова М. В. Статистика и ее роль в развитии общества // NOVAINFO.RU. 2017. Т. 5. №58. С.210–213.

10. Тоффлер Э. Третья волна. М., 1999. 795 с.

**Vyacheslav A. Stolbov**

Perm State University, Perm, Russia,  
stolbov210857@mail.ru

**Tatyana V. Subbotina**

Perm State University, Perm, Russia,  
ada@psu.ru

## **THE ROLE OF STATISTICS IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION**

***Abstract.** The current stage of transformation of Russian society requires adequate changes in the system of statistical accounting. The ongoing reform of this system does not fully correspond to the tasks set. The authors consider the problems associated with digitalization and the "information explosion" inherent in the information society being formed in the country. The programs and national projects adopted in the country must be accompanied by appropriate statistical support. Based on many years of scientific and pedagogical experience, the authors propose a number of ways to improve the statistical system in terms of the implementation of these strategic documents. Successful scientific and fruitful practical activity is significantly difficult without the implementation of such proposals.*

***Keywords:** region, information society, digitalization, information, role, problems and directions of statistical development.*

# НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТАТИСТИКЕ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ

УДК 338:378.657

**Бикеева Марина Викторовна**  
Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет имени Н. П. Огарёва,  
г. Саранск, Россия, mbikeeva@yandex.ru

## ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ ESG-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ

***Аннотация.** Корпоративная социальная ответственность выступает как неотъемлемый элемент бизнеса в сохранении устойчивости социальной и экологической сферы. Увеличение спроса на информацию о социально ответственной деятельности компаний со стороны заинтересованных сторон стимулирует развитие соответствующего инструментария в виде ESG-индексов и многочисленных рейтингов компаний. Следует отметить различия в методологии проведения рейтингов. При этом данные индексов и рейтингов создают условия для сбалансированной оценки ситуации. Нефинансовая отчётность выступает в качестве информационных источников для расчёта ESG-индексов. Цифровая платформа рассматривается как современный источник размещения информации о ESG-деятельности компаний.*

***Ключевые слова:** корпоративная социальная ответственность, устойчивое развитие, ESG-индексы, рейтинги устойчивого развития компаний, цифровые платформы, цифровое информационное пространство.*

**Введение.** В условиях, когда устойчивое развитие становится экономической доктриной в мировом масштабе, представители бизнеса приходят к осознанию необходимости следовать принципам устойчивого развития. Корпоративная социальная ответственность (КСО) является одним из проявлений содействия бизнеса устойчивому развитию. Соблюдение принципов КСО в настоящее время является критерием участия бизнеса в решении социально значимых проблем общества. Социально-ответственное поведение – один из необходимых факторов устойчивого развития современной компании, ориентированной на долгосрочное функционирование.

**Теоретическая база.** Используемая в современных условиях аббревиатура ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) означает совокупность экологических, социальных и корпоративных аспектов управления компанией. Деятельность компаний в данных областях находится в фокусе внимания многих

заинтересованных сторон, среди которых акционеры, инвесторы, деловые партнёры, сотрудники, потребители и другие [5]. Ответом на их запросы является формирование инструментария для оценки ESG-деятельности компаний.

**Методы.** Одним из инструментов оценки деятельности в области устойчивого развития российских компаний является проект ESG-индексов Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) [2, с. 6]. Для составления ESG-индексов анализируются ключевые факторы сферы устойчивого развития. Корпоративная социальная ответственность определяется как комплексная ответственность компании перед обществом и окружающей средой за влияние своей деятельности и принимаемых управленческих решений, а также как реализация принципов устойчивого развития. При этом, в индексах отражается информация о корпоративном управлении в области устойчивого развития.

В настоящее время осуществляется расчёт двух взаимосвязанных ESG-индексов РСПП: «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития». Первый из них характеризует полноту и качество раскрываемой информации по деятельности компаний в сфере устойчивого развития. Второй отражает показатели социально-экономической и экологической результативности в динамике, а также системность подхода компаний к управлению в сфере устойчивого развития. Подсчет итоговых баллов осуществляется в четком соответствии наличия или отсутствия конкретных данных. Рейтинг компаний по значению ESG-индекса РСПП «Ответственность и открытость» за 2021 г. представлен в таблице 1.

Таблица 1

**Перечень российских компаний, вошедших в ESG-индекс РСПП  
«Ответственность и открытость» за 2021 г.**

Группа	Перечень компаний
<b>A</b>	АЛРОСА, «Газпром», «Интер РАО», «ЛУКОЙЛ», «Металлоинвест», ММК, НЛМК, «Норильский никель», АФК «Система», «Полиметалл», «Татнефть», «Роснефть», РЖД, «Россети», «Ростелеком», «РусГидро», «ФосАгро», «Северсталь», СИБУР, СУЭК, «Уралкалий»
<b>B+</b>	«ВымпелКом», ЛСР, Московская Биржа, МТС, ОМК, «Полус», «Росатом», «Сахалин Энерджи», КАМАЗ, «Транснефть», ФСК ЕЭС, НОВАТЭК
<b>B</b>	XS Retail Group, «Аэрофлот», ВТБ, Газпромбанк, ЕВРАЗ, «ЕвроХим», «Леруа Мерлен», «Магнит», «Петропавловск», «Почта России», РУСАЛ, Сбербанк, ТМК, «Филип Моррис», Московский кредитный банк
<b>C</b>	ВЭБ.РФ, «Русагро», «Сургутнефтегаз», «Детский мир»

Составлено по ист. [2, с. 10]

Лидерами по качеству и полноте раскрываемой информации по всему спектру вопросов устойчивого развития являются компании, входящие в группу А. Для них характерны следующие подходы:

- подготовка и публикация годовой отчетности о результатах деятельности компаний и отчетности по устойчивому развитию, раскрывающей комплексную информацию о воздействии деятельности компаний на компоненты окружающей среды и общество в целом;

- представление в отчётах значительного количества данных по всем ключевым показателям деятельности компаний, в том числе сферы устойчивого развития в динамике;

- публикация консолидированных данных по всем филиалам и подразделениям компаний.

Представим итоги рейтинга крупных российских компаний по значению ESG-индекса РСПП «Вектор устойчивого развития» за 2021 г. (таблица 2).

Начиная с 2019 г. Московской биржей осуществляются расчёты одноимённых фондовых индексов устойчивого развития, где учитываются доходность компаний, данные о реинвестировании дивидендов и др. Основой для их расчёта являются результаты ESG-индексов РСПП. Разнообразие индексов и рейтингов устойчивого развития российских компаний представлено на рис. [2, с. 21].

Полученные данные подтверждают обоснованность интеграции сферы устойчивого развития в системы корпоративного управления и представления результатов деятельности в этой области в нефинансовой отчётности на регулярной основе. Это способствует повышению эффективности деятельности компаний и достижению более высоких финансовых показателей.

Таблица 2

**Перечень российских компаний, вошедших в ESG-индекс РСПП  
«Вектор устойчивого развития» за 2021 г.**

Группа	Перечень компаний
<b>А</b>	АФК «Система», «Газпром», «Детский мир», ЕВРАЗ, «Интер РАО», КАМАЗ, ЛСР, «Металлоинвест», ММК, Московская Биржа, НЛМК, «НОВАТЭК», «Норильский никель», ОМК, «Петропавловск», «Полиметалл», РЖД, «Росатом», «Роснефть», «Россети», «Ростелеком», «РусГидро», «Сахалин Энерджи», СИБУР, ТМК, «Транснефть», «Уралкалий», «Филип Моррис», «ФосАгро», ФСК ЭЭС
<b>В</b>	XS Retail Group, МТС, «Полус», «Почта России», «Магнит», Сбербанк, «Северсталь», ЛУКОЙЛ
<b>С</b>	ВТБ, ВЭБ.РФ, «ЕвроХим», Московский кредитный банк, «ВымпелКом», РУСАЛ, «Татнефть», СУЭК

Составлено по ист. [2, с. 18]

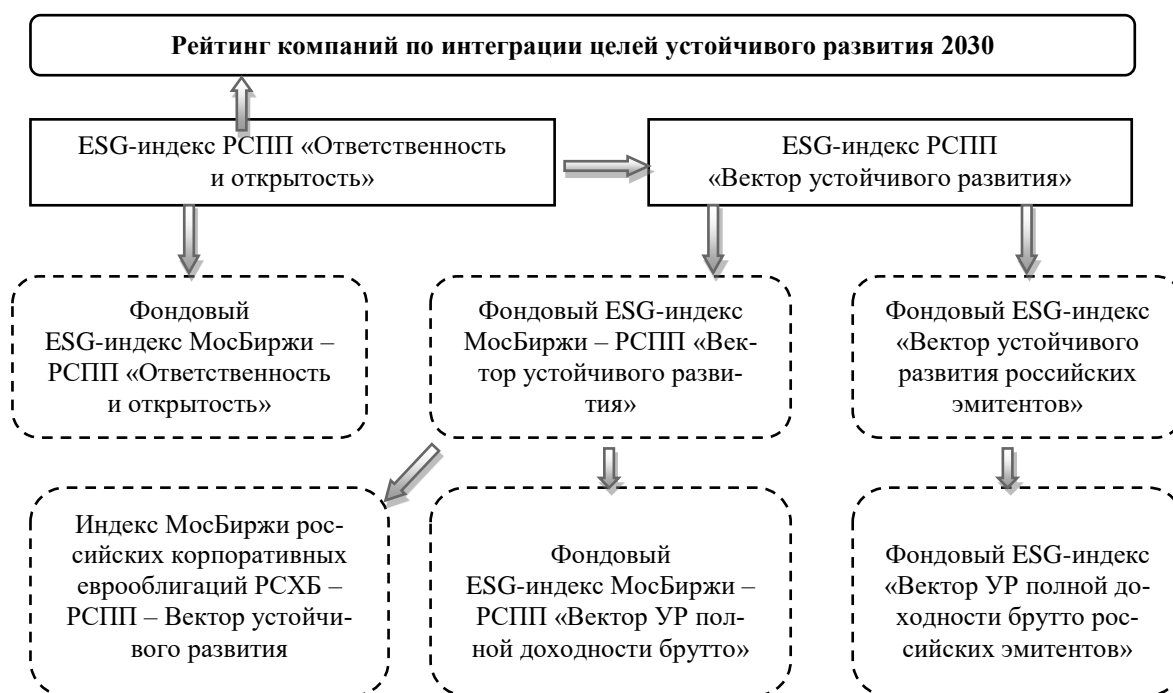


Рис. Индексы и рейтинги устойчивого развития РСПП и МосБиржи – РСПП  
(составлено автором по данным ист. [2])

Для настоящего времени характерна активность в составлении ESG-рейтингов российских компаний и со стороны других рейтинговых агентств, таких как Аналитического кредитно-рейтингового агентства (АКРА), Национального рейтингового агентства (НРА), компании RAEX Europe. Следует отметить различия в методологии проведения рейтингов этими агентствами. Тем не менее, количество специфического инструментария оценки ESG-деятельности компаний будет возрастать с учётом спроса на систематизацию больших объёмов информации со стороны всего спектра заинтересованных сторон. При этом все многообразие используемых индексов и рейтингов будут дополнять друг друга, создавая условия для сбалансированной комплексной оценки реальной ситуации.

В качестве информационных источников для расчёта ESG-индексов выступают показатели нефинансовой отчётности российских компаний. Именно нефинансовая отчётность раскрывает информацию о деятельности компании в контексте социальной ответственности и устойчивого развития, отражает взаимодействие с заинтересованными сторонами, а также достигнутые результаты, включая экономические, экологические и социальные аспекты, рассматриваемые в их взаимосвязи.

Нормативное регулирование нефинансовой отчётности осуществляется на основе Распоряжения Правительства РФ от 05.05.2017 № 876-р «Об утверждении концепции развития публичной нефинансовой отчётности и плана мероприятий по её реализации». В концепции подробно описывается назначение и содержание нефинансовой отчётности. При этом современные компании самостоятельны в

выборе видов отчётности и перечня анализируемых показателей [8]. Немаловажной предпосылкой к созданию благоприятных условий для распространения практики заполнения нефинансовой отчётности среди компаний является действие системы менеджмента качества (СМК), в рамках которой нефинансовая отчётность в разрезе всех форм социальной ответственности предусматривается стандартом ГОСТ Р ИСО 26000-2012 «Руководство по социальной ответственности» [7]. Данный стандарт рекомендует отражение в публичной нефинансовой отчётности компаний ключевых направлений социальной ответственности и устойчивого развития, вопросы управления, трудовых отношений, окружающей среды, деловой практики, соблюдения прав человека, противодействия коррупции, вклад в развитие территорий и местных сообществ.

Каким же образом заинтересованные стороны могут познакомиться с показателями нефинансовой отчётности компаний? Традиционно нефинансовая отчётность размещается на официальных сайтах компаний. При этом официальная статистическая информация свидетельствует о высоких показателях использования цифровых технологий среди российских компаний [9]. К началу 2021 г. доля организаций, использующих персональные компьютеры, достигает 94%, больше половины обследованных организаций (54%) используют серверы, локальные вычислительные сети применяют 64% обследуемых организаций. Использование Интернета с широкополосным доступом приблизилась к 87%. Каждая вторая организация имеет собственный веб-сайт.

Возрастающие темпы цифровизации формируют новую среду для экономической деятельности, способствуя развитию электронного бизнеса. Активное использование последних достижений информационных технологий приводит к распространению новых форм и направлений организации предпринимательской деятельности: цифровые платформы, маркетплейсы и др. С другой стороны, повсеместное использование сети Интернет, электронной почты и социальных сетей является естественной средой для некоторых поколений потенциальных стейкхолдеров [3]. В сложившихся условиях создание новых подходов к раскрытию информации о корпоративной социальной ответственности и вопросам устойчивого развития компаний в цифровом формате с использованием возможностей современных IT-платформ является весьма актуальным.

Цифровая платформа – это бизнес-модель, полностью основанная на высоких технологиях, которая создает прибыль за счёт обмена между двумя или более независимыми группами участников [1]. Целью функционирования цифровых платформ является организация эффективного взаимодействия их участников [6]. Развитие информационной инфраструктуры изменяет бизнес-модели, пересматривает бизнес-процессы, формирует новую корпоративную культуру, что приводит к появлению разных моделей электронного бизнеса:

- полностью цифровой бизнес;
- бизнес со встроенными инструментами электронной коммерции.

Цифровые платформы обеспечивают более эффективное взаимодействие между потребителями и производителями:

- формирование, оптимизация и генерация необходимых информационных потоков по запросам потребителей и производителей в едином цифровом информационном пространстве;
- настройка разных по уровню режимов доступа для клиентов и производителей позволяют давать полную, доступную информацию, но соответствующую целям её получателей [4, с. 53].

**Заключение.** На наш взгляд, использование цифровых платформ для размещения нефинансовой отчётности компаний предоставит возможность всем заинтересованным пользователям самостоятельно получать своевременную и объективную информацию о ESG-деятельности в желаемом разрезе и формате. Так, например, для инвесторов возможности цифровых платформ позволят экономить временные и финансовые ресурсы, связанные со сбором информации о проектах в сфере устойчивого развития на момент запроса. Потребителям информация из нефинансовой отчётности необходима для принятия решений о покупке и определения дальнейших перспектив сотрудничества с конкретной компанией.

Подводя итоги исследования, следует отметить, что корпоративная социальная ответственность в современных условиях становится неотъемлемым элементом деятельности компании, позволяющим повышать её привлекательность для многочисленных заинтересованных сторон. Нефинансовая отчётность занимает важное место на данном этапе, как элемент прозрачности деятельности компании в контексте социальной ответственности и устойчивого развития. Цифровизация способствует совершенствованию подходов к представлению информации на основе внедрения современных IT-платформ, представляя тем самым неограниченные возможности для развития информационного обмена между бизнесом и заинтересованными сторонами.

### **Библиографический список**

1. Бауэр В. П., Еремин В. В., Смирнов В. В. Цифровые платформы как инструмент трансформации мировой и российской экономики в 2021–2023 годах // Экономика. Налоги. Право. 2021. № 1. С. 41–51.
2. Индексы РСПП в области устойчивого развития – 2021. / Е. Н. Феоктистова, Л. В. Аленичева, Е. Л. Верещагина, М. Н. Озерянская и др. М, РСПП, 2022. 34 с.



3. Индикаторы цифровой экономики: 2020: стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 360 с.
4. Лapidус Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. М.: ИНФРА-М, 2021. 381 с.
5. Макаров И. Н. Назаренко В. С., Дробот Е. В. Корпоративная социальная ответственность как элемент взаимодействия компании со стейкхолдерами // Социальное предпринимательство и корпоративная социальная ответственность. 2021. Т. 2. № 2. С. 113–128.
6. Ниязова Ю. М., Гарин А. В., Злыднев М. И. Цифровая платформа как информационно-экономическая структура // Компетентность. 2021. № 1. С. 31–36.
7. Нурова И. Д. Финансовая и нефинансовая отчётность: информационные границы // Современные научные исследования и инновации. 2019. № 12 (104). С. 31.
8. Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2017 № 876-р «Об утверждении концепции развития публичной нефинансовой отчётности и плана мероприятий по ее реализации». URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/49565.html/> (дата обращения 19.11.2022).
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1242 с. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Pokaz\\_2021.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf) (дата обращения 22.11.2022).

**Marina V. Bikeeva,**  
N.P. Ogaryov National Research Mordovia State University,  
Saransk, Russia, mbikeeva@yandex.ru

## **TOOLS FOR ASSESSING ESG ACTIVITIES OF COMPANIES**

***Abstract.** Corporate social responsibility is perceived by all stakeholders as an integral element of business in maintaining social and environmental sustainability. The growing demand for information about the activities of companies in the field of corporate social responsibility and sustainable development stimulates the development of ESG indices and numerous company ratings. It should be noted the differences in the methodology of ratings. At the same time, the data of indices and ratings create conditions for a balanced assessment of the situation. Non-financial reporting acts as information sources for calculating ESG indices. The digital platform is considered as a modern source of information about the ESG activities of companies*

***Keywords:** corporate social responsibility, sustainable development, ESG indices, corporate sustainability ratings, digital platforms, digital information space*

Галева Валентина Николаевна,  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Пензенской области,  
г. Пенза, Россия, p58\_GalevaVN@gks.ru

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДАННЫХ ТЕКУЩЕЙ СТАТИСТИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Аннотация.* В данной статье обоснована актуальность применения спутникового мониторинга при проведении сельскохозяйственных переписей с целью контроля за достоверность сведений, полученных в ходе их проведения. Представлены результаты пилотного проекта по применению технологии спутникового мониторинга для контроля данных текущей сельскохозяйственной статистики о посевных площадях.

*Ключевые слова:* сельскохозяйственная перепись, спутниковый мониторинг, достоверность сведений, пилотный проект.

**Введение.** Сельское хозяйство играет особую роль в Пензенской области, определяя не только специфику экономики, но и жизненный уклад значительной части населения. Районы области отличаются разнообразием географического положения, природно-климатических условий, уровня развития сельскохозяйственного производства, что предопределяет не только их современное состояние, но и перспективы развития. Земли сельхозназначения в структуре земельного фонда области занимают 70,1%. Пашня составляет 74,5% от земель сельхозназначения. Доля сельского хозяйства в структуре ВРП региона выросла за пять лет с 13,1 до 18,6% [5].

**Теоретическая база.** Важным источником информации о социально-экономическом положении села являются всероссийские сельскохозяйственные переписи. Важнейшей целью сельскохозяйственных переписей является формирование официальной статистической информации о состоянии и структуре сельского хозяйства, получение детальных характеристик субъектов сельскохозяйственной деятельности, совершенствование выборочных статистических обследований в сельском хозяйстве. В соответствии с международными стандартами такие переписи проводятся с периодичностью один раз в 10 лет. В августе 2021 г. на территории Российской Федерации, в том числе и в Пензенской области, впервые была проведена сельскохозяйственная микроперепись (СХМП-2021) [3]. В

регионе было переписано 228,1 тыс. объектов: 425 сельскохозяйственных организаций, 1204 крестьянских (фермерских) хозяйства и индивидуальных предпринимателя, 226,1 тыс. личных подсобных хозяйств в сельских поселениях, 445 садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ [3–4]

**Методы.** Для анализа итогов сельскохозяйственной микропереписи были использованы возможности современных геоинформационных технологий, как наиболее удобного способа интеграции различных информационных ресурсов, учитывающих пространственную привязку объектов и их визуализацию. Работа по сопоставлению итогов сельскохозяйственной микропереписи с данными спутникового мониторинга проводилась совместно со специалистами ИКИЗ. На протяжении всей работы они оказывали Пензастату консультативную помощь, технологическое сопровождение, предоставляли дополнительную информацию по использованию картографического материала. В июне 2022 г. специалисты ИКИЗ посетили Пензастат в порядке обмена опытом по вопросам подготовки ко второму этапу технологии контроля данных микропереписи с использованием средств спутникового мониторинга [5].

ТКД СХМП – система контроля данных, которая создана как инструментальная основа обеспечения объективного контроля достоверности собранных в ходе СХМП-2021 статистических данных о площади различных категорий сельскохозяйственных угодий на основе данных дистанционного зондирования со спутников, технологий их обработки и предоставления соответствующей информационной поддержки установленным группам пользователей.

В соответствии с Регламентом использования ТКД СХМП следовало провести анализ по каждому муниципальному району и каждому виду сельскохозяйственных угодий: пашня, посевная площадь залежь, сенокосы и пастбища, величина которых превышала установленные пороговые значения. То есть, необходимо было объяснить все отклонения итогов микропереписи от данных спутникового мониторинга, превышающие пороговые значения по пашне более чем на 10%, по посевной площади – на 15%, по залежи, сенокосам и пастбищам – на 30% [6].

**Результаты** проведения работ по сравнительному анализу данных СХМП и спутникового мониторинга, показали, что во всех районах области нет превышения пороговых значений по посевной площади и площади пашни. Спутниковый мониторинг открывает уникальные возможности перед статистикой сельского хозяйства и агропромышленным сектором.

Пензенская область в числе 12 территориальных органов Росстата участвовала в пилотном проекте по применению технологии спутникового мониторинга для контроля данных текущей сельскохозяйственной статистики за 2022 г. по

формам №4-СХ и №1-фермер «Сведения об итогах сева под урожай» с 26 сентября по 21 октября 2022 г. [5].

Цель данного пилота – проверка возможности использования на постоянной основе спутниковых технологий в текущих статистических наблюдениях на примере данных, представляемых респондентами по формам №4-СХ и №1-фермер «Сведения об итогах сева под урожай». Данная работа состояла из следующих этапов:

- внесение данных текущей статистики по землепользователям с использованием инструментов картографического интерфейса ТКД;
- автоматизированное агрегирование данных по землепользователям в аналитических формах по данным текущей статистики и дистанционного зондирования земли;
- сравнительный анализ данных текущей статистики и дистанционного зондирования земли;
- подведение итогов сравнительный анализ данных текущей статистики и дистанционного зондирования земли [2].

Каждый участник проекта представлен одним муниципальным районом. В качестве полигона для реализации пилотного проекта по Пензенской области был выбран Каменский район. Это было обусловлено тем, что он является одним из крупных аграрных районов области. В 2022 г. посевная площадь сельскохозяйственных культур в сельхозорганизациях и у фермеров составила 123308 га, или 8,1% всех посевов области. На территории Каменского района действуют 13 сельскохозяйственных организаций и 50 фермеров [5].

Задача пилотного проекта заключалась во внесении сведений о землепользователях (СХО, КФХ и ИП) в разрезе полей, расположенных в границах муниципального района, и сопоставлении полученных данных в разрезе землепользователей с данными текущей статистики с использованием инструментов ТКД СХМП для верификации посевных площадей.

Из-за отсутствия на территории Пензенской области единого комплекса для получения полной информации о текущем состоянии и использовании земельных ресурсов в разрезе полей, Пензастат обратился непосредственно к респондентам и в администрацию Каменского района, которые предоставили информацию в текстовом формате в виде перечня кадастровых номеров полей.

Научно-исследовательская работа в рамках проведения пилотного проекта предполагала внесение данных в ТКД СХМП не по всем хозяйствующим субъектам района, однако, посевная площадь должна составлять более 50% всей посевной площади в сельхозорганизациях и у фермеров. В связи с этим в данную систему были внесены кадастровые номера полей по 4 сельхозорганизациям и одному фермеру. Посевная площадь в них составила 71229,2 га, что составляет

57,8% от общей посевной площади района, внесено сведений в ТКДСМ – 69382,4 га или 97,4% от площади земель, по которым получены сведения (рис. 1).

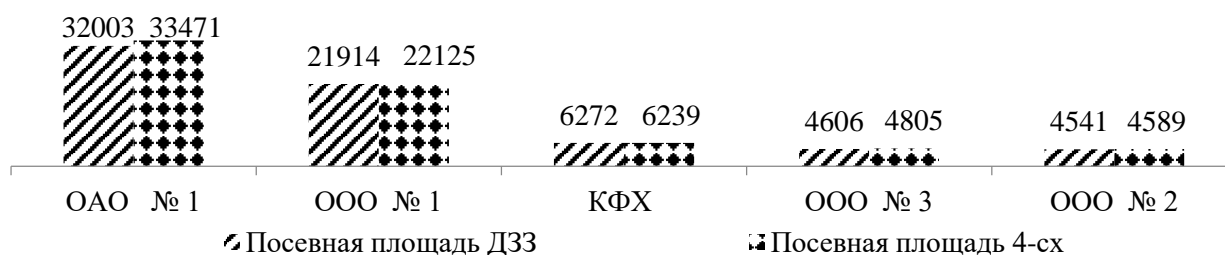


Рис. 1. Распределение общей посевной площади по данным текущей статистики и ДЗЗ, га [1]

В ТКД СХМП было внесено 612 кадастровых номеров полей: 298 по ОАО № 1, 183 – по ООО № 1, 50 – по ООО № 2, 26 – по ООО № 3, 55 номеров – по КФХ (табл. 1).

Таблица 1

### Распределение посевных площадей по данным текущей статистики и дистанционного зондирования земли [1]

Наименование организации	Данные по форме 4-СХ за 2022 г., га				Данные ДЗЗ, га			
	Посевная площадь, всего	Площадь озимых культур	Площадь яровых культур	Площадь многолетних трав посевов прошлых лет	Посевная площадь – всего	Площадь озимых культур	Площадь яровых культур	Площадь многолетних трав посевов прошлых лет
ОАО № 1	33471	8570	24557	344	32003,4	8398,3	23605,1	
ООО № 1	22125	7041	15084		21914,2	6989,7	14924,4	
ООО № 2	4589	269	4254	66	4563,4	262	4240,3	61,1
ООО № 3	4805,2	1388	3417,2		4606,1	1340,1	3266	
КФХ	6239	1374	4807	58	6295,3	1371,5	4923,8	
<b>Всего</b>	<b>71229</b>	<b>18642</b>	<b>52119</b>	<b>468</b>	<b>69382</b>	<b>18362</b>	<b>50960</b>	<b>61,1</b>

Методологией проведения пилотного проекта предусмотрены допустимые расхождения статистической отчетности и данных ДЗЗ в пределах 5%. Результаты проведенной работы показали, что у сельскохозяйственных производителей Каменского района, принимавших участие в пилотном проекте, расхождения данных формы № 4-сх «Сведения об итогах сева под урожай» с данными ДЗЗ составили от 0,2 до 4,6%, что в пределах допустимого норматива. Наибольшие

расхождения сложились в ОАО № 1: озимые культуры – 2,0%, яровые культуры – 4,0%, вся посевная площадь – 4,6%; ООО № 3: озимые культуры – 3,6%, яровые культуры – 4,6%, вся посевная площадь – 4,3% (табл. 2).

Таблица 2

### Отклонение данных по форме 4-СХ от данных ДЗЗ [1]

Наименование организации	Посевная площадь – всего		Площадь озимых культур		Площадь яровых культур		Площадь многолетних трав посевов прошлых лет	
	га	%	га	%	га	%	га	%
ОАО № 1	1467,6	4,6	171,7	2	951,9	4		
ООО № 1	210,8	1	51,3	0,7	159,6	1,1		
ООО № 2	25,6	0,6	7,0	2,7	13,7	0,3	4,9	8,1
ООО № 3	199,1	4,3	47,9	3,6	151,2	4,6		
КФХ	-56,3	-0,9	2,5	0,2	-116,8	-2,4		
<b>Всего</b>	<b>1846,8</b>	<b>2,7</b>						

По всем организациям, участвующим в проекте расхождение данных посевных площадей составило 2,7% (рис. 2).

Причины расхождений данных текущей статистики и дистанционного зондирования земли – это неполный объем предоставленных данных для внесения в ТКДСМ. Например, ОАО № 1 в форме № 4-сх показало площадь многолетних трав (344 га), однако кадастровые номера не предоставило. Также причиной расхождений является несоответствие границ земельных участков, внесенных в ТКДСМ, их фактическому размеру по данным ЕГРН [4].

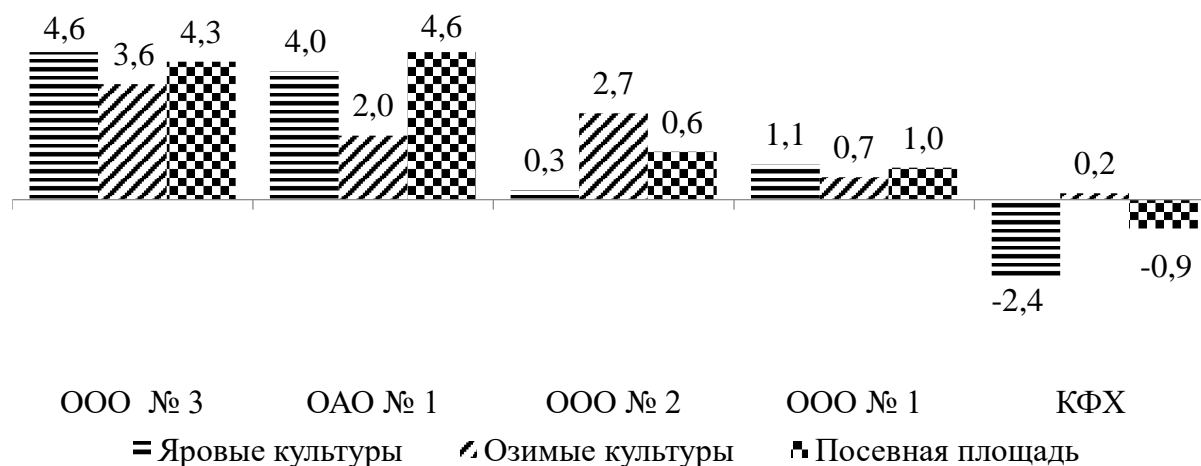


Рис. 2. Расхождение посевных площадей по данным текущей статистики и ДДЗ в % [1]

**Заключение.** Полученные результаты пилотного проекта могут быть применены при формировании текущей статистики, при подготовке и проведении переписи для сравнительного анализа, реализации полномочий в части контроля за предоставлением данных респондентами, подтверждения достоверности данных, обеспечения независимости официальной статистики, исключения факторов, позволяющих респондентам нарушать порядок предоставления сведений в рамках федерального статистического наблюдения, обеспечения полноты сбора статистической информации, верификации качества статистических данных, снижения вероятности принятия ошибочных управленческих решений пользователями официальной статистической информации в наблюдаемой сфере деятельности.

Использование данных инновационных технологий возможны для экспертной оценки показателей, формируемых в рамках разработки статистических наблюдений по сельскому хозяйству и сельскохозяйственных переписей и в перспективе возможности этой системы могут быть использованы для совершенствования методологии формирования статистических показателей по сельскому хозяйству.

### **Библиографический список**

1. Применение технологии спутникового мониторинга для контроля данных текущей сельскохозяйственной статистики. Презентационный материал / Пензастат. Пенза, 2022. 19 с.
2. Реализация пилотного проекта по применению технологии спутникового мониторинга для контроля данных текущей сельскохозяйственной статистики за 2022 год по форме № 4-сх «Сведения об итогах сева под урожай». Инструкция / Росстат. М., 2022. 16 с.
3. Сельскохозяйственная микроперепись 2021 года // Предварительные итоги по сельскохозяйственным организациям: стат. сб. / Пензастат. Пенза, 2022. 30 с.
4. Сельскохозяйственная микроперепись 2021 года // Предварительные итоги по крестьянским (фермерским) хозяйствам и индивидуальным предпринимателям: стат. сб. / Пензастат. Пенза, 2022. 29 с.
5. Сельскохозяйственная микроперепись 2021 года. Презентационный материал / Пензастат. Пенза, 2022. 15 с.
6. Сравнительный анализ данных СХМП-2021 и спутникового мониторинга земель сельскохозяйственного назначения – 2 этап. Инструкция / Росстат. М., 2022. 62 с.

**Valentina N. Galeva,**  
Regional Office of Federal State Statistics Service of Russia in Penza Region,  
Penza, Russia, p58\_GalevaVN@gks.ru

## **APPLICATION OF SATELLITE MONITORING TECHNOLOGY FOR MONITORING CURRENT AGRICULTURAL STATISTICS DATA**

***Abstract.** This article substantiates the relevance of the use of satellite monitoring during agricultural censuses in order to control the reliability of information obtained during their conduct. The results of a pilot project on the use of satellite monitoring technology for monitoring current agricultural statistics on acreage are presented.*

***Keywords:** agricultural census, satellite monitoring, reliability of information, pilot project.*

**УДК 311:351/354:004.7**

**Галушко Елена Сергеевна,  
Кухенная Маргарита Андреевна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, kukhenna.kma@donnu.ru

## **ДОСТУП НАСЕЛЕНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННЫМ И МУНИЦИПАЛЬНЫМ УСЛУГАМ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

***Аннотация.** В данной научной статье затронута актуальная тема взаимодействия органов исполнительной власти и граждан в сфере оказания государственных услуг в электронной форме в условиях цифровизации. Применение статистических методов динамики, расчет показателей структуры, графического метода позволило представить содержательные результаты исследования. Проведенное исследование имеет практическую значимость, поскольку содержит в себе аналитические выводы, основанные на статистических наблюдениях.*

***Ключевые слова:** интернет, широкополосный доступ, электронное правительство, государственные услуги, цифровая экономика, цифровизация.*

**Введение.** Процесс активного формирования и широкомасштабного использования информационных ресурсов, во время которого происходит превращение традиционного технологического способа производства и соответствующего образа жизни в новейший уклад, основанный на использовании кибернетических методов и средств, называют информатизацией [2, с. 1].



Информатизацию и компьютеризацию сменила цифровизация во время использования вычислительной техники, компьютеров и информационных технологий для решения отдельных экономических задач. Цифровое представление информации позволяет формировать целостные технологические среды «обитания» (экосистемы, платформы), в рамках которых у пользователя есть возможность создавать для себя нужное ему дружественное окружение (технологии, инструменты, методы, документы и т.п.) с целью решать уже целый класс задач.

**Теоретическая база.** Вопросами теоретического и методологического аспекта анализа информационного общества занимались как современные российские, так и зарубежные ученые, среди которых: Абдрахманова Г. И., Арасланова В. А., Кузовкова Т. А. и др. Они рассматривают информационное общество в качестве базового фактора обеспечения цифровизации экономики, исследуют информационное общество на национальном и меганациональном уровнях. Однако, несмотря на значительный вклад ученых в формирование научных знаний о становлении и развитии информационного общества, в выполненных исследованиях не нашли достаточного отражения вопросы, связанные со статистической оценкой доступа населения к государственным и муниципальным услугам в электронной форме, что и обеспечивает актуальность выбранной темы научной статьи.

**Методы.** Применение общенаучных и специальных статистических методов было обусловлено спецификой предмета и конкретными исследовательскими задачами. В процессе исследования использованы общенаучные методы: системного анализа, обобщения, формализации; статистические методы: анализ абсолютных величин, анализ относительных величин, методы группировки, методы выявления тенденции в рядах динамики, метод аналитического выравнивания, графический и табличный методы визуализации данных.

**Результаты.** Выгоды и преимущества для государства от перехода к цифровой экономике заключаются в увеличении эффективности труда; расширении возможностей выхода на международные торговые площадки участникам рынка в результате повышения их конкурентоспособности; минимизации материальных и административных издержек производственной деятельности; создании новых рабочих мест для высококвалифицированных специалистов; росте благосостояния населения, устранении проблем социального неравенства.

Внедрение цифровых сервис-технологий особо актуально для потребителей отдельных категорий – наименее защищенных социальных слоев населения, среди которых лица с ограниченными возможностями, дети и юношество, граждане пожилого возраста. Для них потребность в качественных услугах, связан-

ных с обеспечением здоровья, образования, в целом поддержания уровня благосостояния стоит особенно остро. Поэтому внедрение, расширение и рост качества электронных сервисов, несомненно, будет содействовать комфортизации жизни населения [1, с. 25].

На сегодняшний день в роли главной движущей силой использования на практике прорывных информационных технологий выступает государственное и муниципальное управление. Информационные технологии при этом позволяют повысить качество предоставления государственных услуг и эффективность государственного управления, а также более полно задействовать потенциал удаленных территорий.

Целью внедрения цифровых технологий в государственное управление является предоставить гражданам и организациям доступ к приоритетным государственным услугам и сервисам в цифровом виде, создать национальную систему управления данными, развить инфраструктуру электронного правительства («Умное правительство»), применить сквозные платформенные решения в государственном управлении.

Процесс получения услуг от государства достаточно прочно вошел в жизнь современного россиянина. На основании данных Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации к концу 2021 г. доля граждан, которые пользуются механизмом получения государственных и муниципальных услуг через электронную форму, в России достигла 85,1%, тогда как в 2013 г. этот показатель составлял всего 30,8% (рис. 1).

Устойчивый рост доли населения, которое получает государственные и муниципальные услуги в электронной форме в 2013–2021 гг. происходил за счет роста числа пользователей сети Интернет, повышения качества и оперативности принимаемых решений через систему электронного взаимодействия между ведомствами в процессе оказания государственной услуги, упрощения процедуры предоставления государственных услуг и сокращения сроков их реализации и т.д. Целью электронных услуг является качественное улучшение предоставления различных сервисов. Находясь дома за компьютером, любой человек может заказать предоставление выписки из архива, оформить вид на жительство, подать заявление о выдаче российского паспорта и т.д.

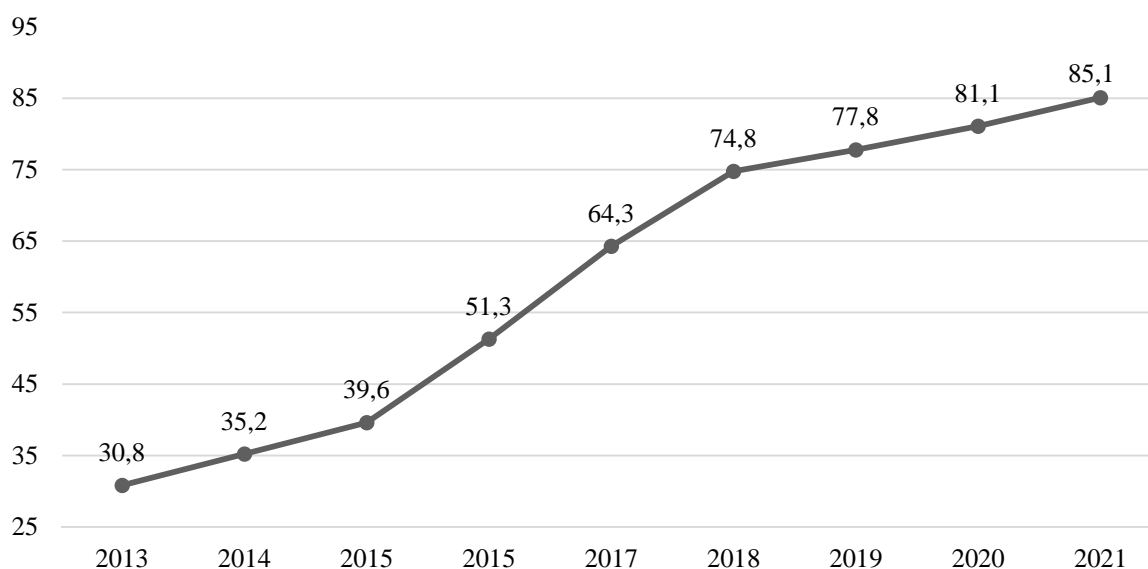


Рис. 1. Получение населением государственных и муниципальных услуг в электронной форме, 2013–2021 гг., в % от численности населения получавшего государственные и муниципальные услуги (выполнено авторами по данным ист. [4])

Государственные и муниципальные услуги, которые получает население в электронной форме, являются разнообразными. К наиболее востребованным услугам в электронной форме относятся услуги системы здравоохранения и медицины; услуги налоговой службы, услуги МВД/ГИБДД. Реже осуществляется предоставление услуг в электронной форме в сфере культуры и досуга, при выдаче паспортов и регистрации (рис. 2).

Интенсивность использования сети Интернет ежегодно увеличивается по всем возрастным группам. Существенное внимание государство уделяет цифровизации процессов оказания государственных и муниципальных услуг. На рис. 3 представлена структура населения, которое получало государственные и муниципальные услуги в электронной форме в 2020 г. по возрастным группам.

Возрастная группа от 30 до 34 лет является наибольшей долей населения, которое получает государственные и муниципальные услуги в электронной форме, – 11,04%. Второе место приходится на группу населения в возрасте от 25 до 29 лет – 10,98%. Население этих возрастных групп считается наиболее продуктивным, компьютерно и информационно грамотным, таким, которое заинтересовано в своем развитии, построении карьеры, организации комфортного быта. Этот возраст характеризуется преимущественно стремлением к новизне, использованием современных благ и технологий, а также желанием идти в ногу с научно-техническим прогрессом.

Наименьшая доля населения приходится на возрастную группу от 60 лет и старше – 6,13%. Пожилым людям в силу возрастных особенностей с трудом да-

ется все новое, доминирует желание остаться в своей зоне комфорта, и как следствие, процесс освоения и использования компьютерных технологий в этой группе является затруднительным.

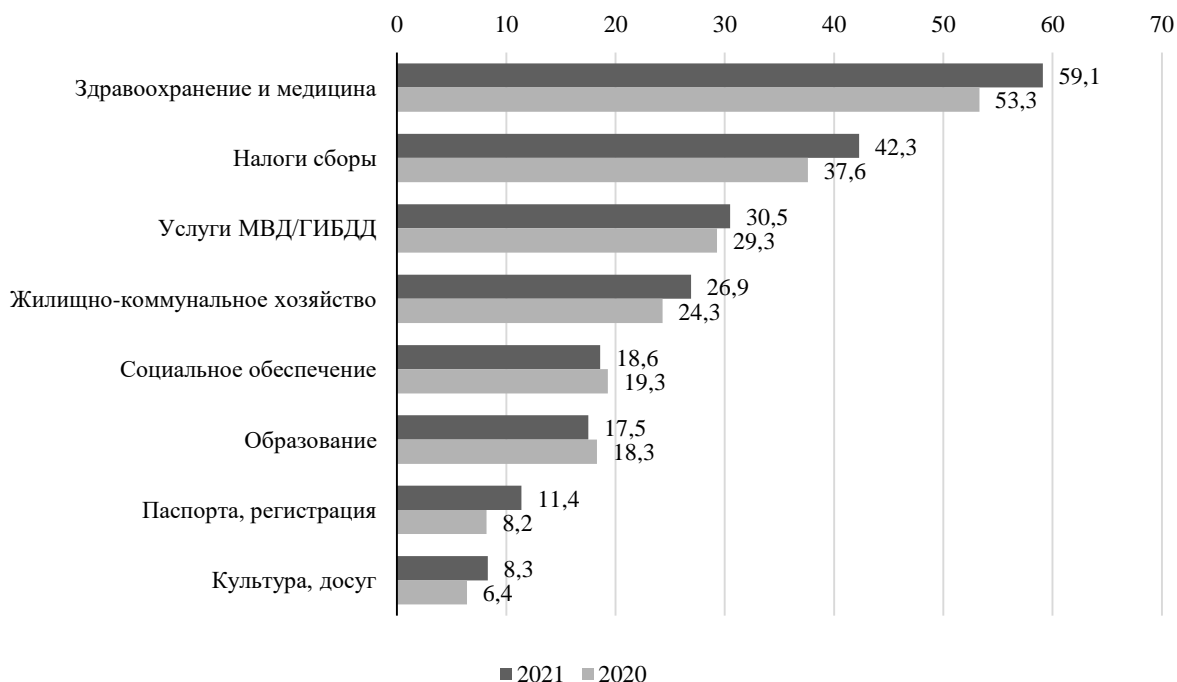


Рис. 2. Виды государственных и муниципальных услуг, получаемые в электронной форме, % от численности населения в возрасте 15–72 лет, получавшего государственные и муниципальные услуги в 2020–2021 гг. (выполнено авторами по ист. [3, с. 261])

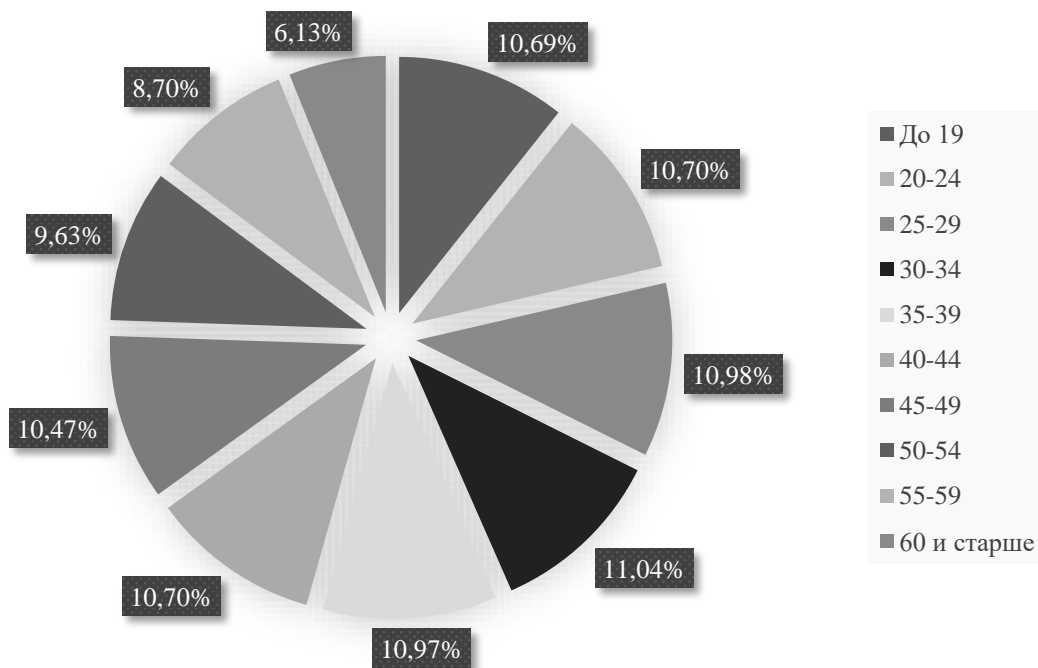


Рис. 3 – Возрастная структура населения, получившего государственные и муниципальные услуги в электронной форме в 2020 г. (выполнено авторами по ист. [3, с. 260])

Отсюда следует, что с течением времени в процессе происходящей информатизации общества структура населения по отдельным социально-демографическим признакам не претерпевает значительных изменений. Следовательно, можно утверждать, что процесс информатизации проходит стабильно, равномерно вовлекая общество. При этом развитие информатизации общества происходит одновременно с расширением возможностей доступа населения к сети Интернет. В результате происходит возникновение новых точек доступа к сети.

В этой связи Росстат группирует пользователей сети Интернет на тех, кто пользуется интернетом через фиксированный и через мобильный широкополосный доступ. В работе выполнен анализ динамики числа активных абонентов мобильного и фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет [4]. На основании данных Росстата были рассчитаны базисные и цепные абсолютные изменения уровней ряда, темпы роста, темпы прироста и цепные абсолютные значения 1% прироста исследуемого показателя.

Расчет аналитических показателей (табл. 1) свидетельствует о том, что в динамике числа активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет наблюдается устойчивая тенденция роста, о чем свидетельствуют нарастающие абсолютные приросты показателя.

Таблица 1

**Динамика числа активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет в Российской Федерации за 2013–2020 гг.**

Годы	Число активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет в расчете на 100 чел. населения, ед.	Абсолютный прирост, ед.		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное содержание 1% прироста, (цепн.), ед.
		баз.	цепн.	баз.	цепн.	баз.	цепн.	
2013	59,8	–	–	100,0	–	–	–	–
2014	64,5	4,7	4,7	107,9	107,9	7,9	7,9	0,598
2015	68,1	8,3	3,6	113,9	105,6	13,9	5,6	0,645
2016	71,1	11,3	3,0	118,9	104,4	18,9	4,4	0,681
2017	79,9	20,1	8,8	133,6	112,4	33,6	12,4	0,711
2018	86,2	26,4	6,3	144,1	107,9	44,1	7,9	0,799
2019	96,4	36,2	10,2	161,2	111,8	61,2	11,8	0,862
2020	99,2	39,4	2,8	165,9	102,9	65,9	2,9	0,964

Максимальный цепной прирост показателя отмечается в 2019 г. – 10,2 ед. или 11,8%. Это произошло за счет роста интереса населения к различным мо-

бильным приложениям, социальным сетям, а также развития электронной коммерции и возможностей осуществлять мобильные платежи, роста числа гаджетов и их пользователей. В этот период мобильные операторы пакетных тарифов с оплаченными гигабайтами Интернета всё активнее предлагали потребителям услуги связи, в результате чего многие абоненты отказались от фиксированного доступа к сети Интернет. Средний абсолютный прирост показал, что ежегодно число активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет возрастало на 5,6 ед. Ежегодно в среднем число активных «мобильных» абонентов сети Интернет в расчете на 100 человек населения увеличивалось в 1,075 раза или на 7,5% согласно значению среднего темпа прироста. Следовательно, на каждый процент прироста показателя приходилось 0,751 ед.

С целью сопоставления темпов развития широкополосного доступа к сети Интернет различными способами (мобильный и фиксированный доступ) также проведен анализ динамики числа активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика числа абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет в Российской Федерации за 2013–2020 гг.**

Годы	Число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет в расчете на 100 чел. населения, ед.	Абсолютный прирост, ед.		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное содержание 1% прироста (цепн.), ед.
		баз.	цепн.	баз.	цепн.	баз.	цепн.	
2013	16,5	-	-	100,0	-	-	-	-
2014	17,0	0,5	0,5	103,0	103,0	3,0	3,0	0,165
2015	18,3	1,8	1,3	110,9	107,7	10,9	7,7	0,170
2016	18,6	2,1	0,3	112,7	101,6	12,7	1,6	0,183
2017	21,0	4,5	2,4	127,3	112,9	27,3	12,9	0,186
2018	23,8	7,3	2,8	144,2	113,3	44,2	13,3	0,210
2019	25,7	9,2	1,9	155,7	107,9	55,7	7,9	0,238
2020	26,5	10	0,8	160,6	103,1	60,6	3,1	0,257

Значения рассчитанных аналитических показателей динамики данного показателя также свидетельствуют об устойчивой тенденции роста, что было обусловлено ежегодным ростом спроса населения на интернет-услуги, государственные и муниципальные услуги, расширением ассортимента предлагаемых провайдерами интернет-услуг и пр. Кроме того, в последние годы стали полноценной частью учебного процесса в университетах рост онлайн-технологий и основанных на них формах обучения.

Средний абсолютный прирост показал, что ежегодно за анализируемый период число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет

возрастало на 1,43 ед. Ежегодно в среднем число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет в расчете на 100 человек населения увеличилось в 1,070 раза или на 7% согласно значению среднего темпа прироста. Отсюда следует, что на каждый процент прироста показателя приходилось 0,202 ед.

Расчитанные средние темпы роста позволили определить коэффициент опережения:

$$K_{\text{опер.}} = \frac{\bar{T}_{\text{мобил.доступа}}}{\bar{T}_{\text{фиксир.доступа}}} = \frac{1,075}{1,070} = 1,005 \text{ или } 100,5\%.$$

Коэффициент опережения показал, что скорость увеличения «мобильных» абонентов сети Интернет в 1,005 раз опережала скорость увеличения абонентов фиксированного доступа (рис. 4).

При условии сохранения сложившейся тенденции развития рассмотренных показателей на основе метода аналитического выравнивания выполнена их перспективная оценка. Визуальный анализ графиков эмпирических значений исследуемых показателей (рис. 5–6) позволил в качестве теоретической линии аппроксимации выбрать прямую линию.

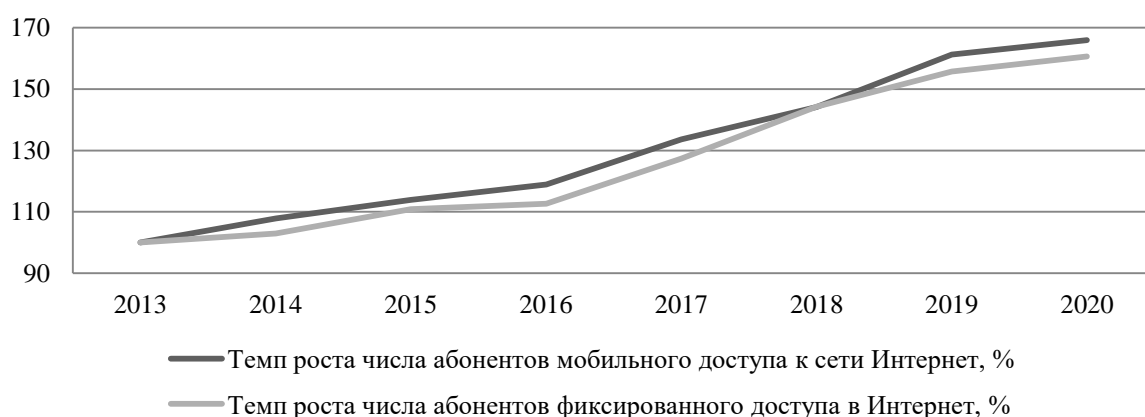


Рис. 4. Темпы роста числа абонентов мобильного и фиксированного доступа к сети Интернет, 2013–2020 гг. (выполнено авторами на основе расчетов)

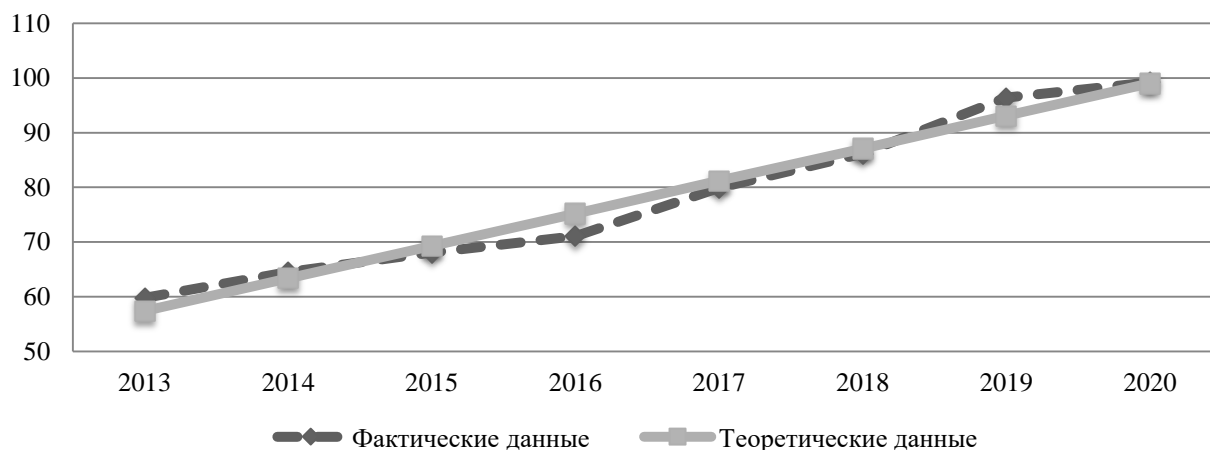


Рис. 5. Фактические и теоретические значения числа абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет в РФ, 2013–2020 гг. (выполнено авторами)

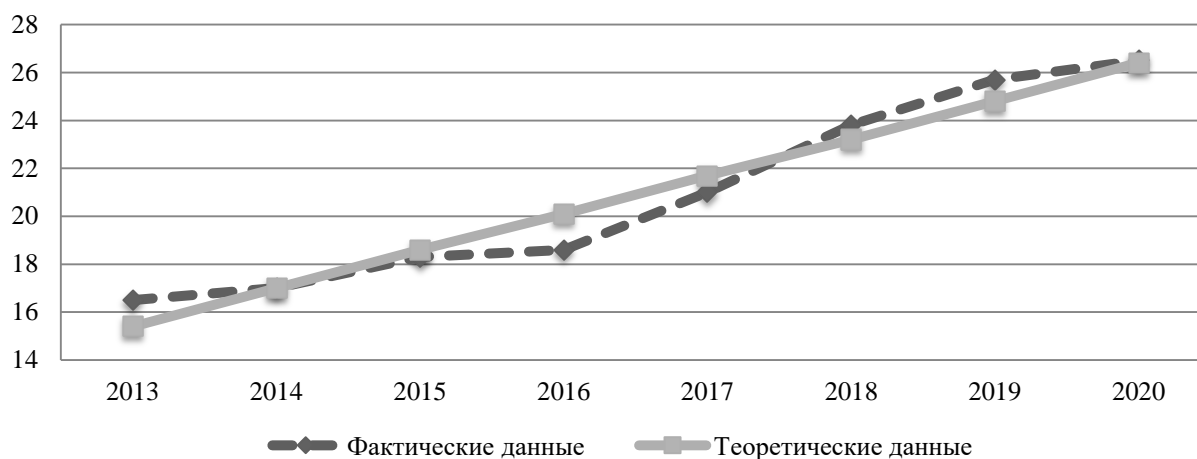


Рис. 6. Фактические и теоретические значения числа абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет в РФ, 2013–2020 гг. (выполнено авторами)

Параметры линейных функций определены по методу наименьших квадратов. Теоретическое уравнение для числа абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет имеет следующий вид:  $\hat{y} = 78,2 + 2,97 \cdot t$ .

Статистическая точность выбранной линейной функции оценена на основе относительной ошибки аппроксимации, которая составила 2,5%. Так как значение относительной ошибки аппроксимации не превысило 15%, то можно сделать вывод о статистической точности выбранного уравнения тренда.

На основе параметров линейной функции спрогнозировано число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет в Российской Федерации на 2022 г.:

$$\hat{Y}_{2022} = 78,2 + 2,97 \cdot 11 = 110,9 \text{ ед.}$$

При сохранении сложившихся условий формирования информатизации общества в 2022 г. число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет в расчете на 100 чел. населения в Российской Федерации может составить 110,9 ед.

Теоретическое уравнение числа абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет имеет следующий вид:  $\hat{z} = 20,9 + 0,78 \cdot t$ .

Статистическая точность выбранной линейной функции также оценена на основе относительной ошибки аппроксимации и составила 3,2%.

На основе параметров линейной функции спрогнозировано число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет в Российской Федерации на 2022 г.:

$$\hat{z}_{2022} = 20,9 + 0,78 \cdot 11 = 29,5 \text{ ед.}$$



Таким образом, при сохранении сложившихся условий формирования информатизации общества в 2022 г. число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет в расчете на 100 человек населения в Российской Федерации может составить 29,5 ед.

**Заключение.** В последние годы в России динамично распространяется широкополосный мобильный и фиксированный Интернет, который является системообразующим элементом цифрового развития и расширяет возможности доступа населения к государственным и муниципальным услугам. По данным исследовательской компании Mediascope, аудитория Рунета в апреле 2022 г. составила 97,5 млн чел. (сюда включили и пользователей, которые воспользовались интернетом ежемесячно хотя бы один раз), что в относительно выражении составило 80% населения страны старше 12 лет. При этом 94 млн пользователей интернета заходили в сеть ежедневно [5], т.е. имеет место стремительное развитие и распространение цифровых технологий, что позволяет Интернету все прочнее входить в жизнь и деятельность населения. Отсюда следует, что в будущем ожидается снижение цифрового неравенства среди населения страны и повышение доступа к получению государственных услуг.

#### **Библиографический список**

1. Васильева М. В., Будасова В. А. Перспективные направления оценки качества государственных услуг, реализуемых в электронной форме // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2021. № 6. С. 24–36.

2. Галушко Е. С., Кухенная М. А. Проблемы становления информационного общества на посткризисных территориях // Ломоносов-2021: материалы междунар. молодеж. науч. форума [Электронный ресурс]. URL: [https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov\\_2021/index.htm](https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2021/index.htm) (дата обращения: 14.11.2022).

3. Индикаторы цифровой экономики: 2022: стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2023. 332 с.

4. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 14.11.2022).

5. Mediascope: интернетом в России пользуются 80% населения старше 12 лет [Электронный ресурс]. URL: <https://mediascope.net/news/1460058/> (дата обращения: 14.11.2022).

**Elena S. Galushko,  
Margarita A. Kukhennaya**  
Donetsk National University,  
Donetsk, DPR, Russia, kukhenna.kma@donnu.ru

## **ACCESS OF THE POPULATION TO STATE AND MUNICIPAL SERVICES: STATISTICAL ASPECT**

***Abstract.** The theses touched upon the topical issue of digitalization of interaction between executive authorities and citizens in the provision of public services in electronic form. The use of statistical methods of dynamics, structure, graphical method made it possible to present meaningful results of the study. The conducted research is of practical importance, since it contains analytical conclusions based on statistical observations.*

***Keywords:** internet, broadband access, e-government, public services, digital economy, digitalization.*

Захарова Евгения Александровна,  
Московский государственный институт международных отношений,  
г. Москва, Россия, e.zakharova@inno.mgimo.ru

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЗРЫВА РЕГРЕССИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА

*Аннотация.* Метод географического разрыва регрессии позволяет увидеть трансформацию социального или политического явления, которое производится эффектом границы, при этом учитываются широта и долгота географического объекта. Его истоки лежат в исследованиях с применением метода разрыва регрессии, который стал активно применяться в 1960-е. В 1970-е гг. метод применялся в основном для того, чтобы сопоставить рандомизированное контролируемое исследование и квазиэкспериментальные программы. Метод географического разрыва регрессии применялся как при исследовании экономических явлений, так и при изучении влияния политической рекламы в разных странах на результаты выборов. В рамках настоящего исследования внимание уделялось трансформации электорального поведения в регионах зарубежных стран, пограничных с Российской Федерацией. Для анализа были отобраны данные по трем электоральным циклам в России и в 11 приграничных с ней государствах за период с 2007 по 2021 г., все партии были разделены на три группы: левые, центристские и правые партии. Отметим некоторые выводы по результатам исследования: чем ближе регион находится к границе, тем больше они поддерживают левые партии, при удалении от границы уровень поддержки падает, а дальше по синусоиде при движении вглубь государства поддержка левых повышается (для первого электорального цикла). В третьем электоральном цикле при голосовании за правые партии разрыв регрессии исчез и можно констатировать наличие единой регрессионной линии голосования за правые партии на российской границе: в России граждане тем больше поддерживают правых, чем ближе регион расположен к границе, а за рубежом – чем ближе регион находится к границе с Россией, тем меньше граждане поддерживают правых.

*Ключевые слова:* пространственный анализ, географический разрыв регрессии, приграничные регионы, «эффект границы», электоральное поведение.

**Введение.** Зачастую, когда речь идет о распространении явления в пространстве, исследователи используют метафору заражения [1]. Различные инновации, нормы, идеи и политические курсы, политические режимы, политические предпочтения и т.д. распространяются в географическом пространстве [6]. При таком рассмотрении социально-политических явлений можно говорить не только об их пространственной взаимозависимости, но и о существовании их пространственной диффузии. Важно отметить тот факт, что диффузия подразумевает не только кластеризацию схожих или различных явлений среди близкорасположенных к

друг другу явлений, но и их взаимозависимость. Это, в свою очередь, укладывается в Первый и Второй законы географии Вальдо Тоблера [10–11].

Пространственный анализ (или пространственная эконометрика) как отрасль географии применяет методы математической статистики для подтверждения или опровержения того, в какой степени гипотеза географии верна и способна объяснять природные и общественные процессы [1, с. 8–9]. С его помощью становится возможным создать геоинформационные математические модели для исследования пространственного фактора в системе международных отношений. В международных исследованиях такие модели применяются, например, при проведении исследований на межгосударственном уровне, в частности, при изучении того, как соседство государств влияет на электоральное поведение, или того, до какой степени локализация в одном регионе способствует интеграции государств рассматриваемого региона. Кроме того, метод пространственной автокорреляции, используемый при пространственном анализе, позволяет протестировать гипотезу, скажем, того, как конфликтогенность в одном государстве влияет на меры обеспечения безопасности в регионе, как демократизация в одном государстве способствует политическим трансформациям в соседних государствах.

Прежде чем перейти к более детальному рассмотрению метода географического разрыва регрессии, отметим, что граница между странами – это не только формальная линия, но и барьер, разрывающий естественную ткань общественных процессов [1, с. 231].

**Теоретическая база.** Разрыв регрессии как метод начал использоваться в 1960-ые гг. в работах Д.Л. Тистлетвэйта и Д.Т. Кэмпбелла [9], в частности, для измерения влияния наличия диплома об окончании школы с отличием на поступление в университет. В 1970-ые метод применялся в основном для того, чтобы сопоставить рандомизированное контролируемое исследование и квазиэкспериментальные программы. Это, а свою очередь, позволяло сделать исследование более точным и беспристрастным [12]. Чаще всего разрыв регрессии применяется в экономических исследованиях, посвященных вопросам финансирования, инвестиций, трудоустройства и инноваций.

Метод географического разрыва регрессии позволяет увидеть трансформацию социального или политического явления, которое производится эффектом границы [1]. Классической работой с применением географического разрыва регрессии считается работа Д. Карда и А. Крюгера [4]. Они сравнили рестораны общественного питания на границе двух штатов – Нью Джерси (экспериментальная группа) и Пенсильвании (контрольная группа) – для изучения эффекта повышения минимальной заработной платы сотрудникам. Отметим также М. Делла [5], который изучал эффекты принудительного труда шахтеров в Перу и Боливии, и Дж. Л. Спенкуча и Д. Тониатти [8], которые рассматривали законодательные акты, регулирующие политическую рекламу в разных странах и их

влияние на результаты выборов. Л. Кил и Титюник [7] в большей мере концентрировались на самом методе географического разрыва регрессии и отмечали среди основных сложностей метода его возможности учета пространственной корреляции, наличия нескольких разрывов на границах и множества вариаций определения расстояния объекта до границы. Соответственно, при использовании географического разрыва регрессии учитываются географических координаты объекта.

**Методы исследований и показатели.** Для расчета географического разрыва регрессии используется формулы:

$$y_i = \alpha + f \left( \begin{array}{c} x + y + x^2 + y^2 + x^3 + y^3 + x^4 + y^4 + \\ + x * y * x^2 * y^2 + x^3 * y^3 + x * y^3 + x^2 * y + x^3 * y \end{array} \right) + \varepsilon_i,$$

$$y_i = \alpha + \beta_i + \gamma_i + \varepsilon_i ,$$

где  $x$  и  $y$  – координаты широты и долготы границы  $\beta$ ;

$\gamma$  – расстояние до этой границы;  $\alpha$  – значение коэффициента при  $y=0$ ;

$\varepsilon_i$  – ошибки регрессионной модели.

Для проведения анализа, к примеру, особенностей голосования за определенные группы партий в стране  $X$  и соседних с ней странами, можно использовать такое программное обеспечение, как QGIS и R. Создается шейп-файл<sup>1</sup> с исследуемыми объектами (например, страна  $X$  и ее соседи), после чего в ПО QGIS шейп-файл преобразуется в линию. Далее определяется граница между исследуемыми географическими объектами для возможности проведения дальнейшего анализа. Кроме того, полигоны преобразуются в точки через центроиды, дабы впоследствии просчитать их положение относительно границы. После получения необходимых исходных данных, необходимо перейти к работе в R, загрузив пакеты *sf*, *tidyverse*, *units*, *rdrobust*. Перед интерпретацией следует помнить, что по оси  $x$  откладывается удаление от границы, а по оси  $y$  – голосование за одну из групп партий. Отрицательные значения на графике (слева) – данные по голосованию в стране  $X$ , положительные значения на графике (справа) – данные по соседям.

Построение графика географического разрыва регрессии позволяет проследить тенденции голосования за ту или иную групп партий в стране  $X$  и соседних с ней странами, как выбор той или иной группы партий детерминирован положением региона относительно границы со страной  $X$ . Это, в свою очередь, открывает возможности для оценки того, как положение страны  $X$  воспринимается

<sup>1</sup> Картографическая база исследований // Центр пространственного анализа международных отношений. URL: <https://mgimo.ru/about/structure/ucheb-nauch/imi/geo/docs/spatial-data/> (дата обращения: 05.05.2022).

соседними странами и как партии могут привлечь электорат на свою сторону с учетом географического расположения того или иного региона.

**Результаты.** Приведенный метод географического разрыва регрессии был применен в рамках исследования трансформации электорального поведения в регионах зарубежных стран, пограничных с Российской Федерацией. Для анализа были отобраны данные по трем электоральным циклам в России и в 11 приграничных с ней государствах за период с 2007 по 2021 г. Все партии были разделены на три группы: левые, центристские и правые партии ( подробнее о проекте: [2–3]).

Приведем некоторые результаты проведенного исследования. К примеру, рассмотрим особенности голосования за левые партии в ходе первого электорального цикла. В ходе анализа было выявлено, что для России характерен низкий уровень поддержки таких партий (на рис. 1 данные по России располагаются на графике слева от границы в области значений для контрольной группы), при этом он примерно одинаковый как на границе с соседними государствами, так и на большем удалении регионов от границы. В приграничных странах (на рис. 1 данные для приграничных государств изображены справа от границы в области исследуемой группы) прослеживается следующая тенденция: чем ближе регион находится к границе, тем больше они поддерживают левые партии, при удалении от границы уровень поддержки падает, а дальше по синусоиде при движении вглубь государства поддержка левых повышается.

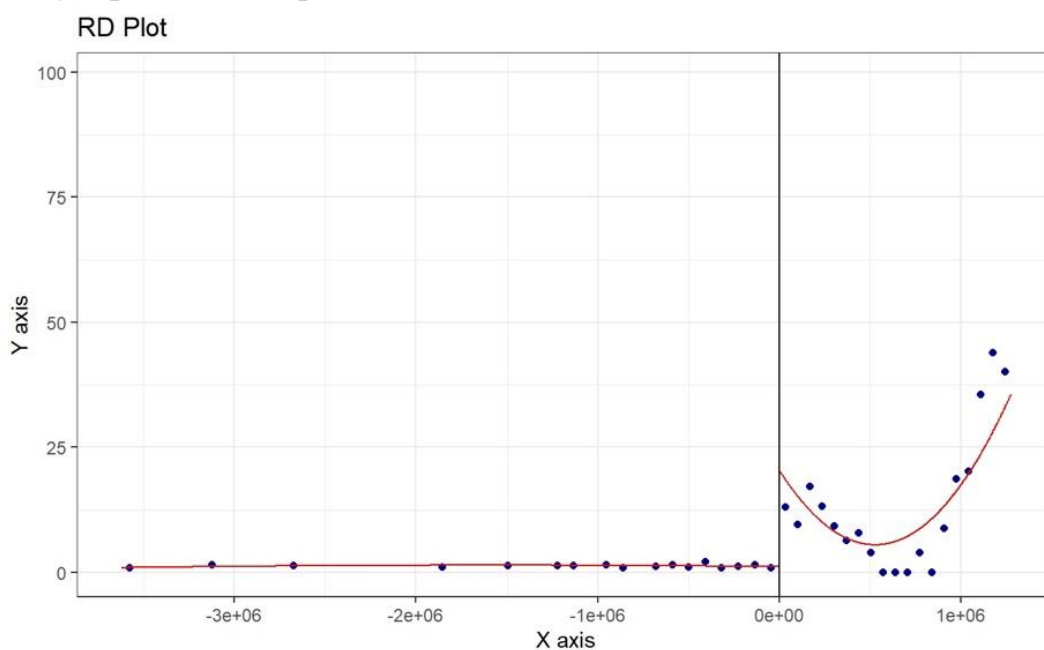


Рис. 1. Географический разрыв регрессии голосования за левые партии в первом электоральном цикле (выполнен автором)

Приведем другой пример в рамках упомянутого выше исследования, а именно, рассмотрим голосование за правые партии в ходе третьего электораль-

ного цикла. Было выявлено, что в третьем электоральном цикле разрыв регрессии исчез и можно констатировать наличие единой регрессионной линии голосования за правые партии на российской границе: в России граждане тем больше поддерживают правых, чем ближе регион расположен к границе, а за рубежом — чем ближе регион находится к границе с Россией, тем меньше граждане поддерживают правых.

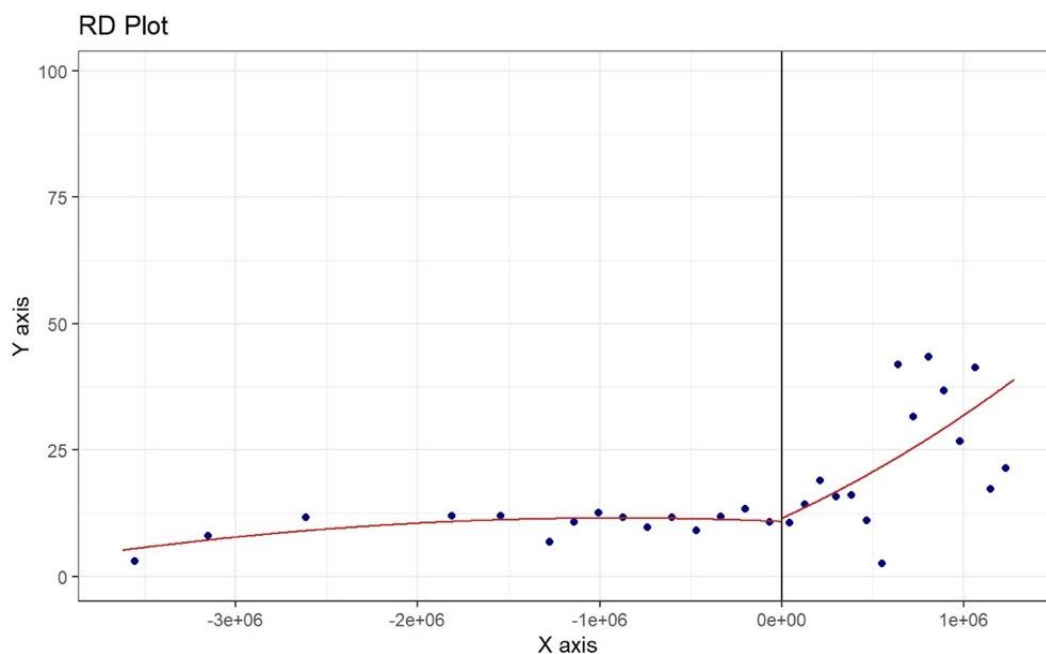


Рис. 2. Географический разрыв регрессии голосования за правые партии в третьем электоральном цикле

Таким образом, можно говорить о том, что электоральное поведение граждан в приграничных регионах также детерминировано их положением относительно границы с Россией и можно говорить о факторе границы в формировании электорального поведения граждан приграничных с Россией государств.

**Выводы.** Подводя итог, можно говорить о том, что пространственный анализ начинает использоваться в экономических, политологических исследованиях, а также в исследованиях международных отношений, показывая, как можно моделировать пространственные связи и взаимовлияние, какова роль соседства и границы при исследовании социально-политических явлений, что может дополнить имеющиеся знания в этих предметных областях. Что касается метода географического разрыва регрессии, то он позволяет проследить тенденции, например, голосования за ту или иную группу партий, с учетом географического расположения региона и «эффекта границы». Это, в свою очередь, позволит исследователям проанализировать тенденции голосования граждан за партии в той или иной стране с учетом пространственного фактора.

### Библиографический список

1. Окунев И. Ю. Основы пространственного анализа. М.: Аспект Пресс, 2020. 225 с.
2. Окунев И. Ю., Шматкова Л. П. Эффект соседства в Большой Евразии: пространственный автокорреляционный и кластерный анализ // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Политология. Религиоведение. 2021. Том 37. С. 58–65.
3. Шматкова Л. П., Доманов А. О. Опыт сравнительного пространственного анализа электорального поведения в регионах государств-соседей России // Политическая наука. 2022. № 4. С. 145–164.
4. Card D. & Krueger A. Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania // American Economic Review. 1994. № 84(4). P. 772–793.
5. Dell M. The persistent effects of Per's mining mita // Econometrica. 2010. № 78(6). P. 1863–1903.
6. Di Salvatore J. & Ruggeri A. Spatial analysis for political scientists // Italian Political Science Review/Rivista Italiana Di Scienza Politica. 2021. № 51(2). P. 198–214.
7. Keele L.J. & Titiunik R. Geographic boundaries as regression discontinuities // Political Analysis. 2015. № 23(1). P. 127–155.
8. Spenkuch J.L. & Toniatti D. Political advertising and election results // The Quarterly Journal of Economics. 2018. № 133(4). P. 1981–2036.
9. Thistlethwaite D.L. & Campbell D.T. Regression-discontinuity analysis: An alternative to the ex-post facto experiment // Journal of Educational Psychology. 1960. № 51(6). P. 309–317.
10. Tobler W.R. A Computer Movie Simulating Urban Growth in Detroit Region // Economic Geography. 1970. Vol. 46, Supplement: Proceedings, International Geographical Union. Commission on Quantitative Methods. P. 234–240.
11. Tobler W.R. On the First Law of Geography: A Reply // Annals of the Association of American Geographers. 2004. № 94(2). P. 304–310.
12. Villamizar-Villegas M., Pinzon-Puerto F.A., Ruiz-Sanchez M.A. A comprehensive history of regression discontinuity designs: An empirical survey of the last 60 years // Journal of Economic Surveys. 2021. P. 1–49. <https://doi.org/10.1111/joes.12461>

### Благодарности

Статья подготовлена при поддержке гранта РФФ № 19-78-10004 «Трансформации электорального поведения в регионах зарубежных стран, граничащих с Российской Федерацией: сравнительный пространственный анализ».



**Evgeniya A. Zakharova,**  
Moscow State Institute of International Relations,  
Moscow, Russia, e.zakharova@inno.mgimo.ru

## **SPATIAL ANALYSIS: THE USE OF GEOGRAPHIC REGRESSION DISCONTINUITY DESIGN**

***Abstract.** Geographic regression discontinuity design (GRDD) helps to analyze social or political transformation influenced by the borders in terms of latitude-longitude. The GRDD stems from regression discontinuity design which was widely used in the 1960-s. In the 1970-s the GRDD was largely used for comparing the randomized controlled study and quasi-experiments. The GRDD was used for economic studies, political studies, e.g. research on campaign advertising impact on electoral processes and election outcome. This research is focused on the transformation of electoral behavior in the regions of foreign countries bordering the Russian Federation. Three electoral cycles in Russia and the 11 bordering countries (2007-2021) were analyzed, all the parties were divided into three large groups: left, center and right parties. Some of the conclusions are the following: the closer the region to the boundary the more they support the left parties, then the support falls a bit, afterwards the farther the region is from the border the support rises again (for the first electoral cycle). As for the right parties support in the third electoral cycle there is no regression discontinuity and the regression line becomes one regardless the border. The Russian regions show higher support to the right parties the closer they are to the border and for the bordering states the closer the region to the Russian border the less the support for the right parties.*

***Keywords:** spatial analysis, geographic regression discontinuity, neighboring states, border effect, electoral behavior*

### **Acknowledgement**

The paper is prepared with the funding of the grant «Transformation of Electoral Behavior in the Regions of Foreign Countries Bordering on the Russian Federation: Comparative Spatial Analysis» (2019-2024, RSF №19-78-10004)

**Кариева Эльвира Мазитовна,**  
Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации, Пермский филиал,  
г. Пермь, Россия, elvirakarieva@ya.ru

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

***Аннотация.** В статье обоснована актуальность цифровизации экономики в России, приведены результаты статистического анализа факторов, влияющих на развитие цифровой экономики. Выявлены преимущества использования ИКТ в контексте развития цифровизации. Определена необходимость реализации государственных программ, национальных проектов и других нормативно-правовых документов для развития цифровых технологий в российской экономике. Автором представлена актуальность разработанного Минэкономразвития нового правового режима в стране, который называется «регуляторные песочницы» с целью внедрения цифровых технологий, не регулируемых действующим законодательством в настоящее время.*

***Ключевые слова:** статистический анализ, цифровая экономика, факторы, влияющие на развитие цифровой экономики, информационно-коммуникационные технологии.*

В современных условиях социально-экономического развития нашей страны одним из актуальных, перспективных и стремительных направлений является цифровая трансформация всех отраслей. Цифровизация национальной экономики предоставляет новые возможности для государственного управления и бизнеса. Внедрение облачных технологий, искусственного интеллекта, новой виртуальной реальности, накопление и анализ огромных объемов данных (Big Data) становятся значительным капиталом цифровой экономики при достижении критической массы. Формируется новое экономическое пространство, открывающее перспективные возможности производства и реализации конкурентоспособной продукции, предоставления качественных услуг и принятия эффективных управленческих решений.

Следует отметить, что основными нормативными правовыми актами, направленными на развитие цифровой экономики в нашей стране, являются национальный проект и государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [11].

По уровню образования и подготовки населения к цифровизации наблюдается положительная тенденция увеличения числа занятого населения, имеющего высшее образование (рис. 1).

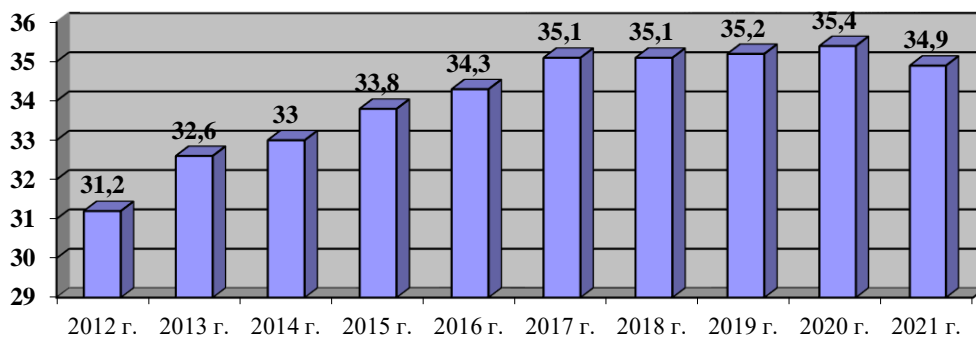


Рис. 1. Динамика доли занятого населения, имеющего высшее образование, % [10]

Рост показателя составил 3,7% (с 31,2% в 2012 г. до 34,9% в 2021 г.). Тем не менее, следует отметить, что в 2021 г. по сравнению с показателем 2020 г. он сократился на 0,5 п.п. [10]. Несмотря на рост доли занятого населения, необходимо отметить сокращение численности студентов, получающих высшее образование на 29,5 % за период 2012–2021 гг. (рис. 2).

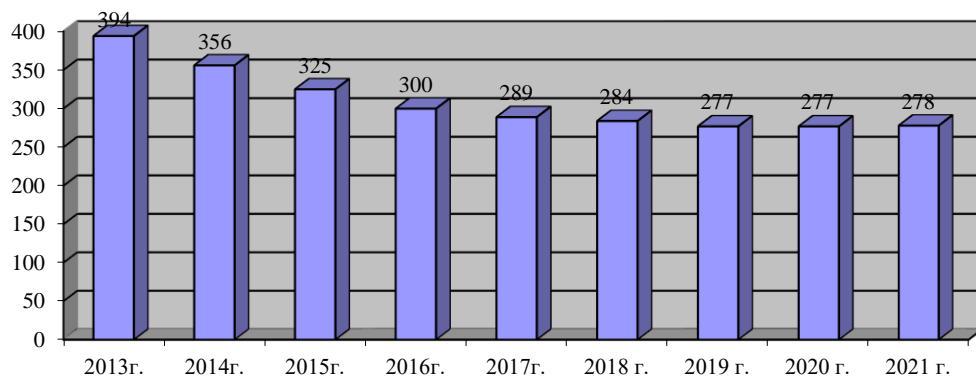


Рис. 2. Динамика численности обучающихся по образовательным программам высшего образования на 10000 человек населения, 2012–2021 гг., чел.

Источник: составлено по [10]

Если в 2012 г. студентов было 424 чел. на 10000 чел. населения, то в 2021 г. данный показатель составил только 278 чел. В общей численности населения наблюдается сокращение доли обучающихся, которые получают высшее образование с 4,2% в 2012 г. до 2,8% в 2021 г. [10] на фоне роста численности студентов, поступивших в государственные образовательные учреждения высшего образования на направления подготовки «Информатика и вычислительная техника». Данный рост составил 8 чел. на 10 тыс. населения, с 9 чел. в 2012 г. до 17 чел. в 2021 г.

Такая же тенденция наблюдается и среди выпускников государственных образовательных учреждений высшего образования по направлению подготовки

«Информатика и вычислительная техника», численность которых увеличилась в 4 раза, с 2 чел. на 10 тыс. населения в 2012 г. до 8 чел. в 2021 г. (рис. 3).

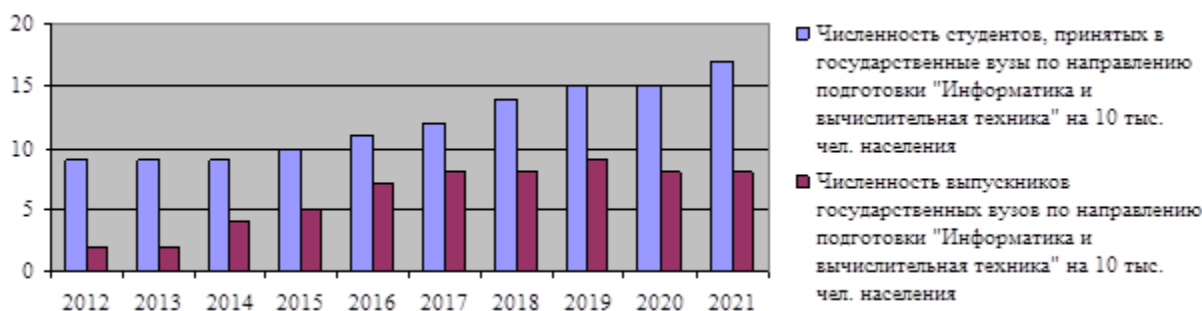


Рис. 3. Динамика численности будущих специалистов в сфере цифровых технологий, 2012 – 2021 гг., чел.

Источник: составлено по [10]

Следовательно, необходимым количеством специалистов сфера цифровой трансформации будет обеспечиваться постоянно и нарастающим итогом.

Немаловажное значение на развитие цифровых технологий оказывает инновационный капитал. Следует отметить, что ресурсная база в виде научных исследований и разработок в сфере ИКТ имеет весьма противоречивую тенденцию за анализируемый период 2012–2021 гг. Так, внутренние затраты на исследования и разработки в действующих ценах составили в 2021 г. 1301,5 млрд руб., увеличившись с 699,9 млрд. руб. в 2012 г. на 86%. Тем не менее, численность ученых в расчете на 10000 занятых в экономике, которые выполняли научные исследования и разработки, сократилась с 54,8 чел. в 2012 г. до 48 чел. в 2021 г. на 12,5% [10]. В общем объеме ВВП удельный вес внутренних затрат на исследования и разработки остался практически неизменным в данный период, порядка 1%. Удельный вес внутренних затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ также сократился с 2,9 до 2,4% за анализируемый период [10].

Существенное влияние на развитие цифровых технологий в национальной экономике оказывает институциональная и инфраструктурная среда, которая способствует росту инновационной деятельности в России, но в настоящее время не удовлетворяет требованиям, связанным с формированием и развитием экономики инновационного типа. Результаты аналитических данных, представленных на рис. 4, подтверждают, что оснований для технологических прорывов в производстве и усиления восприимчивости бизнеса к научно-техническим нововведениям на сегодняшний момент не наблюдается.

Согласно представленным на рис. 4 данным, наблюдается сокращение доли организаций, осуществляющих технологические инновации, с 9,1 в 2012 г. до 8,3% в 2021 г. Доля инновационных товаров и услуг отгруженных сократилась за данный период с 8 до 5,5%. Положительная тенденция наблюдается по показателю доли принципиально новых технологий – с 10,2 до 11,9% [10].

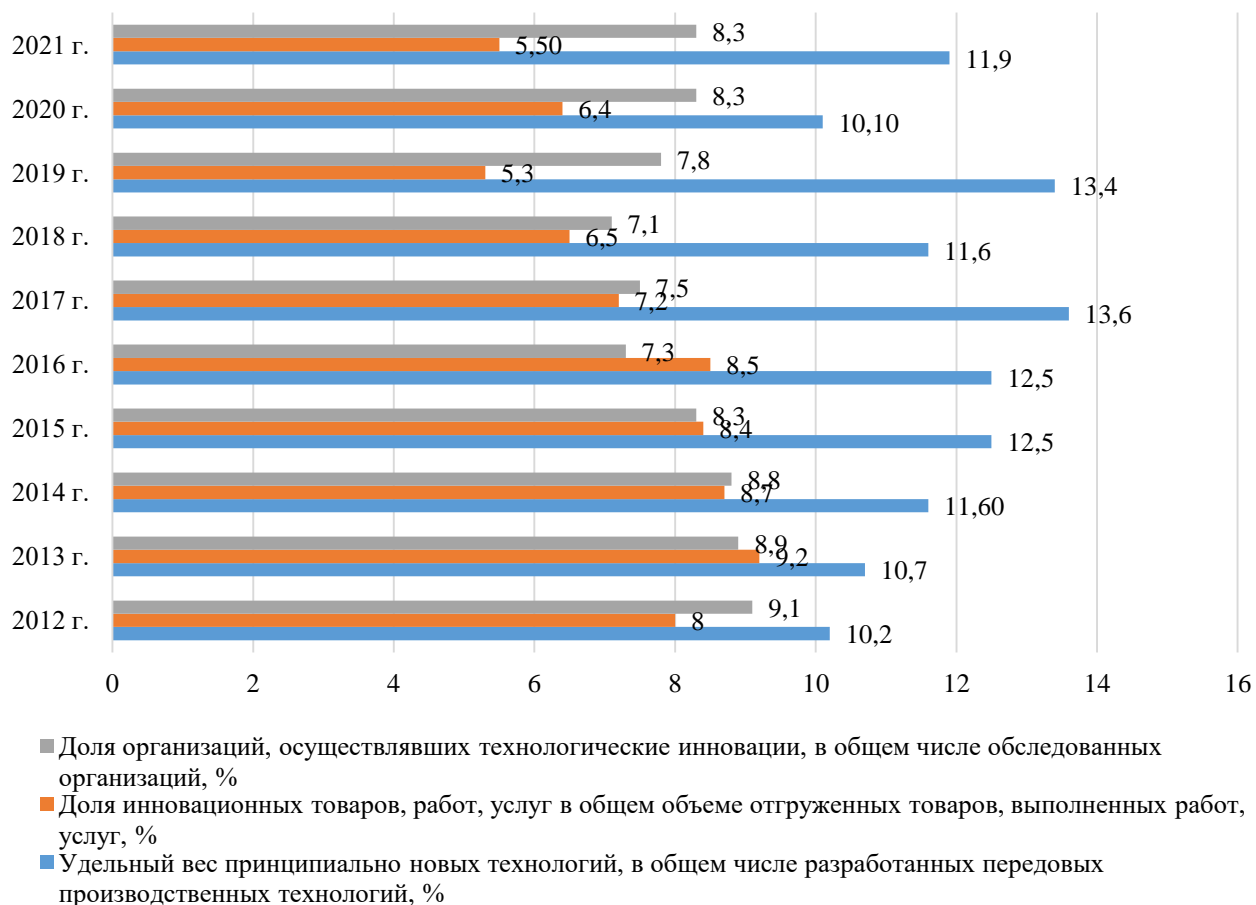


Рис. 4. Результативность НИОКР и инновационной деятельности

Источник: составлено по [10]

На развитии цифровых технологий в экономике страны значительно сказывается развитость инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и доступность различных видов телекоммуникационной связи (рис. 5).

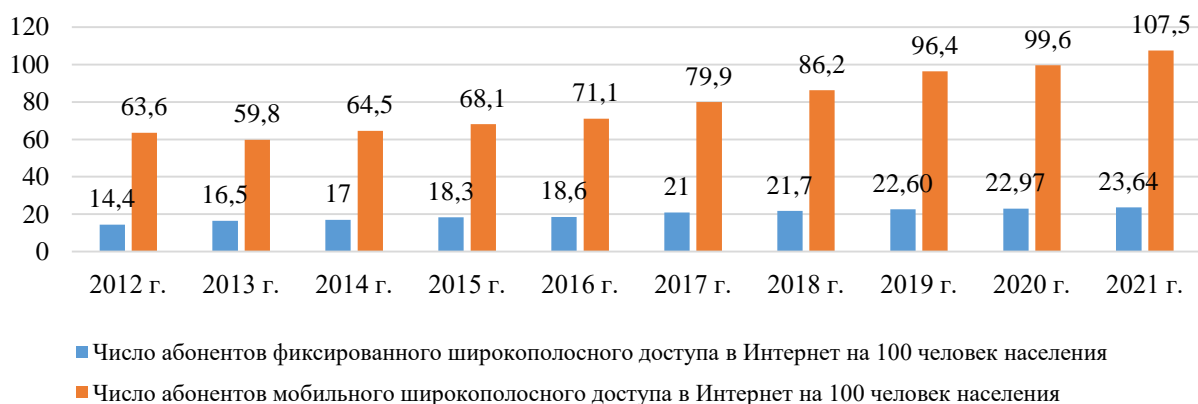


Рис. 5. Доступность сети Интернет, 2012–2021 гг.

Источник: составлено по [10]

Наблюдается увеличение численности абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 чел. населения и численности абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 чел. населения за анализируемый период на 64,2 и 69% соответственно [10]. Существенным фактором для развития цифровой экономики является развитие сетей и передача данных в контексте цифровизации местной телефонной сети. Данный показатель увеличился с 88,5 в 2012 г. до 96,5% в 2021 г. в городской местности; с 67,3 до 90,8% в сельской местности (рис. 6).

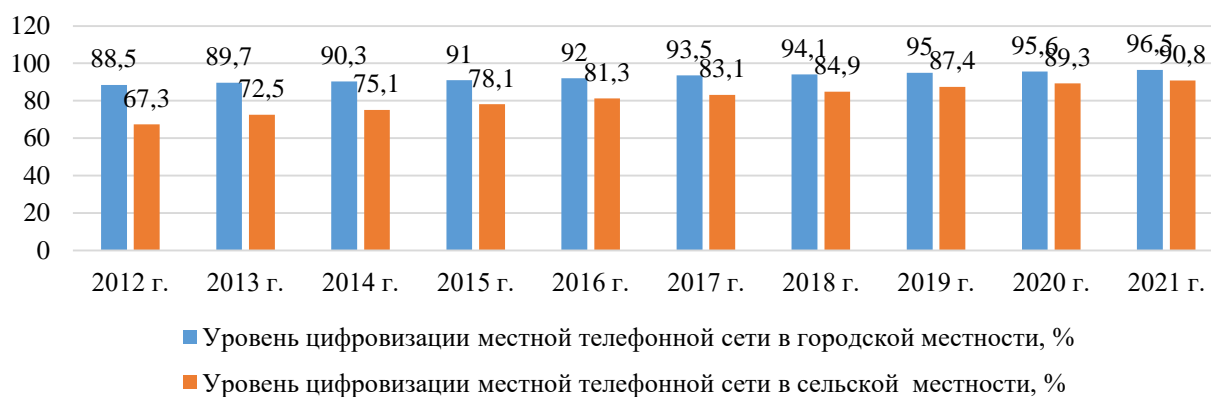


Рис. 6. Уровень цифровизации местной телефонной сети, %, 2012–2021 гг.

Источник: составлено по [10]

Использование ИКТ домохозяйствами и населением свидетельствует о широком распространении цифровых технологий. Доступность использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе характеризуется наличием у населения персональных компьютеров и мобильных телефонов. К примеру, количество персональных компьютеров на 100 домохозяйств увеличилось на 46% за исследуемый период, а мобильных телефонов – на 2,8% (рис. 7). В 2019 г количество пользователей интернет среди россиян старше 16 лет увеличилось до 124 млн. чел. или до 85% взрослого населения страны.

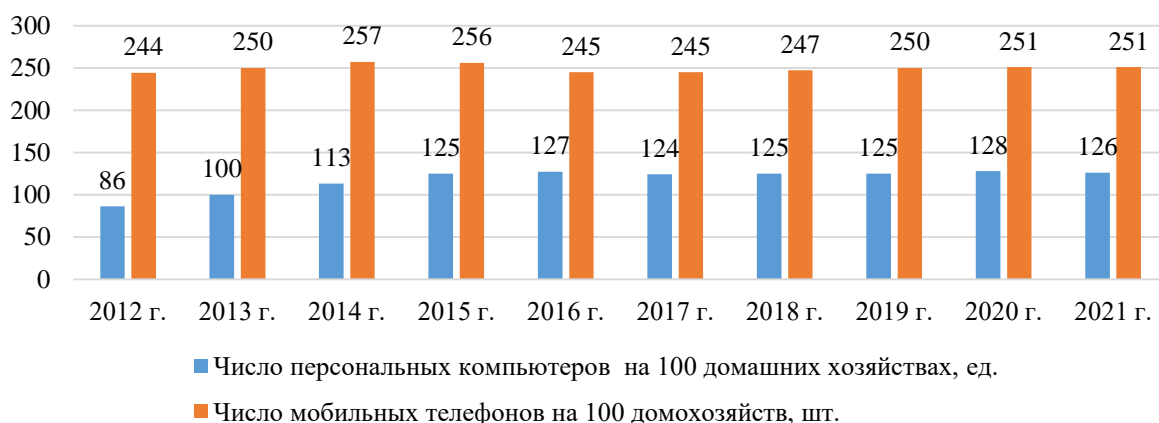


Рис. 7. Наличие персональных компьютеров и мобильных телефонов

Источник: составлено по [10]

Удельный вес граждан в общей численности обследуемого населения, которые использовали сеть Интернет с целью получения государственных и муниципальных услуг увеличился в 8 раз за пять лет с 2013 г. к 2017 г. с 10,7 до 81,1%. Удельный вес населения в общей численности населения, которое при использовании сети Интернет в рамках получения государственных и муниципальных услуг, получили данные услуги увеличился более чем в 2,5 раза, с 30,8% в 2013 г. до 85,1% в 2017 г. Также наблюдается существенный, более чем в 4 раза, рост удельного веса населения, которые заказывают товары и услуги с использованием Интернета, с 10,7% в 2013 г. до 46,6% в 2021 г. [10].

Кроме перечисленных факторов следует отметить, что развитию цифровых технологий в российской экономике способствует реализация национальных, федеральных, ведомственных проектов, стратегических инициатив, государственных программ и других нормативно-правовых документов [8].

С целью внедрения цифровых технологий, не регулируемых действующим законодательством, в настоящее время Минэкономразвития разработан новый правовой режим в стране, который называется «регуляторные песочницы» [5]. Он определяется федеральным законом «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 № 258-ФЗ [9]. В данном законе правовая (регуляторная) песочница представлена тестовой средой, организованной с целью пилотирования инновационных цифровых технологий и оценки их преимуществ для бизнес-моделей и рисков, которые они могут принести [6].

Предложенные «регуляторные песочницы» должны быть сформированы для таких технологий, как блокчейн, нейротехнологий и искусственный интеллект, квантовые технологии, робототехника, Big Data, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальности [9]. Данный экспериментальный правовой режим позволит реализовывать на практике проверку работы нового технологического решения, и соответственно, определить, допустимость его повсеместного использования, установление требований при его внедрении.

Таким образом, согласно статистическому анализу факторов, влияющих на развитие цифровой экономики установлено, что современные подходы представлены такими направлениями, как повышение доступности государственных и муниципальных услуг в электронном виде, развитие и совершенствование информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, продвижение цифровых навыков и компетенций населения и сотрудников предприятий и учреждений, государственная поддержка научно-исследовательских разработок в сфере цифровой трансформации, инноваций и предпринимательства, обеспечение доступности сети Интернет. В свою очередь цифровизация экономики будет способствовать формированию новых моделей государственного управления и бизнес-моделей. Цифровизация национальной экономики создаст синергетический эффект и будет способствовать общему росту экономики нашей страны.

### Библиографический список

1. «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207967](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967) (дата обращения: 10.02.2022).
2. Администрация Президента Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/> (дата обращения: 10.02.2022).
3. Аппарат Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/> (дата обращения: 10.02.2022).
4. Единый портал для размещения информации о разработке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов и результатов их общественного обсуждения. [Электронный ресурс]. URL: <http://regulation.gov.ru/> (дата обращения: 10.02.2022).
5. Минэкономразвития предложило создать «песочницы» для тестирования инноваций. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/news/2019/01/11/791190-eksperimentalnih-pravovih-rezhimov> (дата обращения: 10.02.2022).
6. Открытое правительство. [Электронный ресурс]. URL: <http://open.gov.ru/events/5515775/> (дата обращения: 10.02.2022).
7. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.02.2022).
8. Портал госпрограмм. [Электронный ресурс]. URL: <https://programs.gov.ru/Portal/> (дата обращения: 10.02.2022).
9. Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций». [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358738/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738/) (дата обращения: 10.02.2022).
10. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 10.02.2022).
11. Цифровая Россия: новая реальность. 19 июля 2017 г. McKinsey Global Institute [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> (дата обращения: 10.02.2022).



**Elvira M. Karieva,**  
Russian Academy of National Economy and Public Administration  
under the President of the Russian Federation, Perm branch,  
Perm, Russia, elvirakarieva@ya.ru

## **STATISTICAL ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY**

***Abstract.** The article presents the relevance of the digitalization of the economy, a statistical analysis of the factors influencing the development of the digital economy. The advantages of using information and communication technologies in the context of the development of digitalization in the Russian economy are revealed. The necessity for the development of digital technologies in the Russian economy is determined by the implementation of state programs, national projects and other regulatory documents. The author presents the relevance of the new legal regime developed by the Ministry of Economic Development in the country, which is called "regulatory sandboxes" in order to introduce digital technologies that are not regulated by current legislation.*

***Keywords:** statistical analysis, digital economy, factors influencing the development of the digital economy, information and communication technologies.*

**УДК 911.5/9**

**Коньшев Евгений Валерьевич**  
Пермский государственный  
национальный исследовательский университет,  
г. Пермь, Россия, seg@psu.ru

## **ТЕКСТОВЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА**

***Аннотация.** В информационном обществе значительное внимание уделяется цифровым следам, которые являются неструктурированными данными, накапливаются лавинообразно и требуют особых инструментов анализа. Метод текстового анализа данных является эффективным инструментом изучения восприятия туристско-рекреационного пространства. Актуальность его применения подтверждается значительным объемом работ зарубежных авторов и появляющимся интересом со стороны российских ученых. В статье, на примере Пермского края, раскрываются методические инструменты к тестовому анализу восприятия туристско-рекреационного пространства с использованием платформы PolyAnalyst. Полученные результаты могут применяться для совершенствования региональной политики в сфере туризма и рекреации.*

***Ключевые слова:** отзывы туристов, текстовый анализ, Big Data, PolyAnalyst, Пермский край.*

**Введение.** В современном информационном обществе наблюдается взрывной рост объема и многообразия информации, необходимость обработки которой вызвало развитие передовых инструментов и технологий. В настоящее время под Big Data принято понимать не столько огромные объемы данных, сколько комбинацию подходов, инструментов и методов их обработки. В качестве источников данных могут выступать социальные сети, Интернет вещей (IoT), промышленные и бытовые приборы, банковские транзакции, медицинские данные, собственные данные компаний, спутниковые снимки, поисковые запросы, файлы cookies, агрегаторы отзывов. Анализ данных осуществляется с помощью таких методов, как Data Mining, краудсорсинг, машинное обучение и нейронные сети, обработка естественного языка, анализ социальных сетей (Social Network Analysis), распознавание образов, статистический анализ, моделирование и предиктивная аналитика, визуализация аналитических данных. Среди научных направлений, в которых востребованы инструменты анализа больших данных, выделяется общественная география как наука, изучающая территориальную организацию общества, её законы и закономерности.

Рекреационная география является частью общественной географии, имея при этом свой объект и предмет исследования. В качестве объекта исследования выступает туристско-рекреационное пространство, под которым понимается реальное пространство туристских и рекреационных объектов в сочетании с пространством физических связей и отношений между ними. Оно формируется в русле стратегии развития географического пространства, сохраняя внутреннюю целостность и функциональную структурированность. В отличие от смежных послойных образований общественно-географического пространства (экономического, социального, культурного и др.) оно формируется под влиянием не столько трудовой, бытовой и иной деятельности людей, сколько потребностей поддержания здоровья, умственного совершенствования, удовлетворения любопытства и желания общения с окружающим миром [5]. Оценка восприятия туристско-рекреационного пространства становится возможным через впечатления туристов, которые являются результатом реакции туриста на взаимодействие с отдельными компонентами туристской сферы [1]. Нередко впечатления остаются зафиксированными в едином информационном поле в виде цифровых следов.

**Теоретическая база.** Значение анализа цифровых следов для изучения поведения туристов и рекреантов возрастает с увеличением количества пользователей сети Интернет и все большим вовлечением их в виртуальную жизнь. В сфере туризма и рекреации изучение социальных сетей, определение их роли в принятии решений путешественниками, а также в туристических операциях и управлении является одной из «мега-тенденций» [2].

В качестве источника данных может рассматриваться платформа TripAdvisor, на которой после взаимодействия с компонентами реального туристско-рекреационного пространства люди оставляют текстовые сообщения в виде отзыва. Текстовые сообщения, как правило, содержат оценку результата взаимодействия, выраженную как в баллах, так и в виде эмоционального сообщения, что позволяет использовать инструменты текстового анализа.

Текстовый анализ данных для изучения сферы туризма стал применяться относительно недавно. В основном, применяя подходы машинного обучения для анализа отзывов, размещенных на платформе TripAdvisor, специалисты осуществляют сегментацию потребителей, учатся управлять принятием решений о выборе потребителем дестинации и отелей, а также решать иные маркетинговые задачи [3]. В России изучение туристско-рекреационного пространства методами текстового анализа осуществляются учеными Пермского национального исследовательского университета [4].

**Методы.** Методика исследования разрабатывалась исходя из сущности и структуры туристско-рекреационного пространства, принятого в рекреационной географии, с учетом общего алгоритма текстового анализа.

Начальным этапом исследования стало формирование базы данных отзывов туристов об отдельных компонентах туристско-рекреационного пространства и классификация текстового контента отобранных в нем объектов. На данном этапе осуществляется формирование (парсинг информации с платформы TripAdvisor и иных источников) и первоначальная обработка информационной базы исследования. Было получено 7999 отзывов за период с 2014 по 2022 г. База данных представляет собой неструктурированные данные в виде отзывов туристов и рекреантов, скаченных с общедоступных агрегаторов и тематических сообществ. База данных состоит из следующих разделов:

– объект оценки включает следующие атрибуты: «название организации», «адрес организации», «ссылка на источник информации», «раздел на платформе TripAdvisor», «категория раздела на платформе TripAdvisor», «тип организации»;

– предмет оценки включает следующие атрибуты: «количество отзывов об организации», «заголовок», «отзыв (полный текст)», «тег», «оценка (в баллах)», «дата посещения организации», «дата размещения отзыва на платформе TripAdvisor», «количество лайков за отзыв»;

– субъект оценки включает следующие атрибуты: «имя пользователя», «ссылка на профиль на платформе TripAdvisor», «возраст пользователя», «пол пользователя», «количество подписок», «количество подписчиков», «количество публикаций», «количество благодарностей», «критик уровня», «количество посещенных городов», «место проживания», «год регистрации».

Структура базы данных позволяет получить развернутую информацию об объекте оценки (организация), субъекте оценки (пользователь платформы – турист или рекреант), а также провести текстовый анализ содержания отзыва (географические, структурные, социально-демографические, организационные и иные параметры).

Первоначальная обработка включает в себя разметку базы данных по регионам проживания респондентов (например, замена названия населенного пункта в столбике на название региона – субъекта РФ или название страны). Далее осуществляется подготовка базы исследования для покомпонентного (выделение из общей базы исследования массивов данных об отдельных компонентах туристско-рекреационного пространства – средства размещения, организации общественного питания, транспорт, объекта показа и достопримечательности, туристские маршруты) и территориального анализа (выделение из общей базы исследования массивов данных о туристских центрах региона, а также баз данных респондентов из других регионов). Далее осуществляется обработка первоначальной базы для дальнейшего анализа с использованием встроенных инструменты программного продукта PolyAnalyst: модификация колонок, индексирование, проверка орфографии, выявление уникальных записей и текстов (рис. 1).

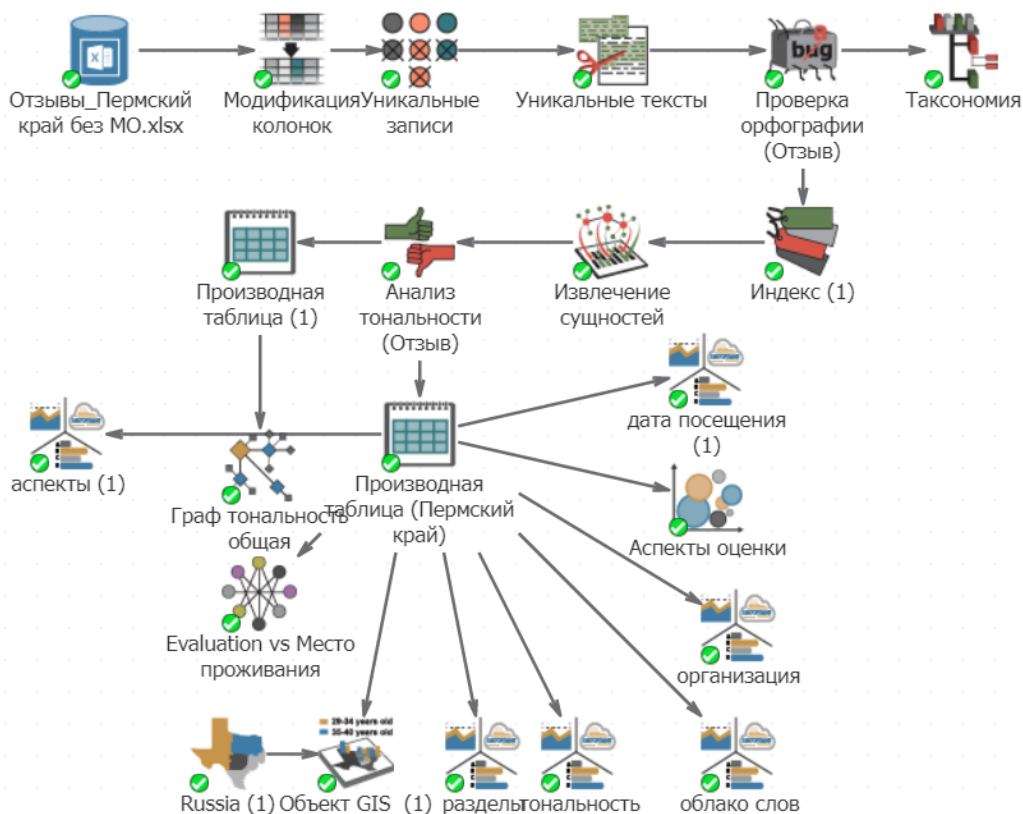


Рис. 1. Общая схема текстового анализа отзывов туристов в платформе PolyAnalyst (составлено автором)

Ограничения исследования:

- 1) незначительное количество отзывов до 2014 г.;
- 2) не все предприятия туристско-рекреационной сферы зарегистрированы на платформе TripAdvisor;
- 3) как правило, цифровой след фиксируется в отношении тех компонентов туристско-рекреационного пространства, с которыми взаимодействует турист и рекреант и которые вызывают определенные эмоции;
- 4) географический анализ отзывов потребителей затруднен из-за частичной анонимности пользователей.

При формировании базы данных могут возникнуть сложности получения отзывов о тех компонентах реального туристско-рекреационного пространства, с которыми не осуществляется взаимодействие во время туристской поездки или отдыха (например, организационно-управленческий компонент). Немного отзывов и о рекреационных зонах, природных достопримечательностях.

Выявленные ограничения сужают временной диапазон проведения исследования, вносят определенные корректировки в интерпретации результатов по отдельным компонентам туристско-рекреационного пространства, однако, на наш взгляд, в целом не оказывают существенного влияния на достижение поставленной цели.

**Результаты.** Обработка базы данных на платформе PolyAnalyst осуществляется через комбинации встроенных узлов. Так, узел «модификация колонок» позволяет изменить формат колонки отзывов со строкового на текстовый, что позволяет в последующем работать с более сложными узлами. Узел «индексирование» предназначен для разделения текстов на абзацы и предложения, осуществления разметки всех слов по частям речи. Данная операция требуется для более быстрой работы последующих узлов. Обязательной процедурой является исправление орфографических ошибок. Для данной базы был выбран порог достоверности в 70%. Результатом применения узлов «уникальные тексты» и «уникальные записи» является таблица, из которой удалены строки с дублирующим или похожим содержанием отзыва. После проведения необходимых процедур, база исследования становится более подготовленной для обработки данных. Для быстрого понимания сути содержания отзывов предназначен инструмент «извлечение ключевых слов». Используя различные настройки, возможно составить собственный словарь для работы. Также инструмент включает в себя вкладку «облако ключевых слов», применение которой позволяет визуализировать полученные результаты в виде облака слов. Кроме того, визуализировать связи между

ключевыми словами позволяет инструмент «связь терминов». Можно сгенерировать нужную связь терминов и настроить поиск связи в пределах предложения, абзаца или всего текста, а также установить нужно расстояние между словами и силу связи. В результате формируется граф связи, где сила связи рассчитывается как логарифм значения вероятности отклонения между двумя терминами. Чем больше сила связи, тем более значимы отношения.

Инструмент «извлечение сущностей» направлен на решение задачи поиска именованных сущностей в тексте с помощью алгоритмов поиска последовательности слов и работы со словарями. В результате отображается список типов сущностей, среди которых существенный интерес представляют географические сущности. Инструмент «анализ тональности» позволяет оценить отношение автора отзыва к определенному объекту или ситуации. Оценка – это эмоционально-окрашенное суждение субъекта (турист или рекреант) в отношении объекта (компонент туристско-рекреационного пространства). Целесообразно данный узел размещать после инструмента «извлечение сущности», так как извлеченные сущности, как правило, становятся объектами оценки. Так же в настройках узла можно выбрать область исследования: общая, воздушный транспорт, финансы, гостеприимство, медицина и технологии. Для изучения восприятия туристско-рекреационного пространства применялась область «гостеприимство». Встроенные алгоритмы анализа тональности определяют для каждого объекта оценки количество негативных и позитивных отзывов. Для этого анализируются слова, чаще всего прилагательные, которые соотносятся с объектом оценки и имеют свою степень отрицательности (от  $-1$  до  $-5$ ) и положительности (от  $+1$  до  $+5$ ). Соотношение количества положительных и отрицательных отзывов – это индекс тональности. Функционал узла предусматривает возможность построения графа для визуализации полученных результатов об отношении субъекта к объекту. В построенном графе серым пунсоном обозначаются аспекты (области) исследования, зеленым цветом отображаются положительные тональности, красным – отрицательные тональности.

Дополнительно можно настроить автоматическое обновление базы данных, ее обработку и представление результатов с помощью инструментов визуализации (рис. 2).



Рис. 2. Пример визуализации полученных результатов с помощью инструментов PolyAnalyst (составлено автором)

Настройки позволяют установить связи между компонентами анализа и сделать дашборд интерактивным (<https://pa.data.tsu.ru:5043/polyanalyst/static/paclient/publication-view.html?reportUUID=52e2efb8-fb41-4b29-b93b-b2582d4e0deb&locale=rus&guest=1>).

**Заключение.** Текстовый анализ данных является новым методом изучения географических явлений и процессов, демонстрирует хорошие результаты при применении комплексного подхода. Применение данного метода позволяет проводить покомпонентный и географический анализ восприятия туристско-рекреационного пространства с учетом его функциональной и пространственной структуры. Предложенный алгоритм текстового анализа позволяет получить результаты, которые могут использоваться как для совершенствования деятельности отдельных организаций, так и улучшения свойств реального туристско-рекреационного пространства. Дальнейшие перспективы изучения отзывов туристов методами текстового анализа связаны как с совершенствованием инструментов исследования, так и алгоритмов машинного обучения с углублением анализа за счет выявления территориальных особенностей поведения туристов, изучения мнений разных возрастных групп, выявления особенности сезонного колебания индекса сезонности, раскрытия механизмов повышения туристской привлекательности регионов в цифровом пространстве.

### Библиографический список

1. Kowalczyk A. The phenomenology of tourism space, *Tourism*, 2014, vol. 24, no. 1, pp. 9–15.
2. Leung D., Law R., Hoof van H., Buhalis D. Social Media in Tourism and Hospitality: A Literature Review, *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 2013, vol. 30:1-2, pp. 3–22, DOI: 10.1080/10548408.2013.750919.
3. Nilashi M., Ibrahim O., Yadegaridehkordi E., Samad S., Akbari E., Alizadeh A. Travelers decision making using online review in social network sites: a case on Tripadvisor, *Journal of Computational Science*, 2018, vol. 28., pp. 168–179, DOI: 10.1016/j.jocs.2018.09.006.
4. Коньшев Е. В. Методика изучения ментального туристско-рекреационного пространства по отзывам туристов (на примере Кировской области) // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2022. № 5. С. 16–28.
5. Шарыгин М. Д., Коньшев Е. В. Туристско-рекреационное пространство: географические особенности формирования, территориализации и функционирования // Пространственная организация общества: теория, методология, практика: сб. мат. междунар. науч.-практ. конф. Пермь, 2018. С. 115–119.

**Evgeny V. Konyshev,**  
Perm State University, Perm, Russia,  
seg@psu.ru

### TEXT DATA ANALYSIS IN STUDIES OF TOURIST AND RECREATION SPACE

***Abstract.** In the information society, significant attention is paid to digital footprints, which are unstructured data that accumulate like an avalanche and require special analysis tools. The method of textual data analysis is an effective tool for studying the perception of tourist and recreational space. The relevance of its application is confirmed by a significant amount of work by foreign authors and emerging interest from Russian scientists. The article, on the example of the Perm Krai, reveals methodological approaches to test analysis of the perception of tourist and recreational space using the PolyAnalyst platform. The results obtained can be used to improve the regional policy in the field of tourism and recreation.*

***Keywords:** tourist reviews, text analysis, Big Data, PolyAnalyst, Perm Krai.*



**Максименко Михаил Романович,  
Максименко Даниил Дмитриевич,  
НИУ «Высшая школа экономики»,  
г. Москва, Россия, mmaksimenko@hse.ru**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ ДАННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК ДЛЯ АНАЛИЗА РЫНКОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

***Аннотация.** Государственные закупки лекарственных средств занимают существенную долю фармацевтического рынка. Значительная часть бюджетных средств расходуется на приобретение дорогостоящих и высокотехнологичных лекарственных средств, многие из которых не производятся в России. Для анализа импортозависимости фармацевтической отрасли на основе данных ЕИС в сфере государственных закупок была создана база, агрегирующая первичную информацию о поставках лекарственных средств для бюджетных учреждений, государственных и муниципальных органов. Наглядное представление базы данных производится при помощи инструмента визуализации, разработанного на платформе Yandex DataLens. Созданный аналитический продукт может быть использован органами власти различных уровней, медицинскими учреждениями и фармацевтическими компаниями для исследования рынка лекарственных средств.*

***Ключевые слова:** государственные закупки, веб-скрейпинг, фармацевтический рынок.*

**Введение.** Государственный сектор занимает свыше 40% всего рынка лекарственных средств, причем, значительная часть бюджетных расходов приходится на дорогостоящие и высокотехнологичные фармацевтические препараты [1]. Так, в 2021 г. в рамках Федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» было израсходовано более 130 млрд руб. Занимая около 2% общего объема рынка государственных закупок в натуральном выражении, на его реализацию пришлось порядка 23% от всех государственных расходов на приобретение лекарственных средств. Другие проекты, в частности, «14 высокозатратных нозологий», а также многочисленные региональные программы в области здравоохранения тоже ориентированы на закупку дорогостоящих препаратов, значительная часть которых в России не производится. Однако в текущих условиях проблема зависимости от их поставок из-за рубежа становится все более острой [2].

Для изучения импортозависимости отдельных сегментов фармацевтического рынка на основе выгрузки открытых микроданных с Портала госзакупок была создана база данных, разработаны инструменты ее визуализации и ГИС-анализа. Представляемый продукт может быть использован государственными

органами власти для выработки политики в области импортозамещения, медицинскими учреждениями для прогнозирования объемов и стоимости поставок лекарственных средств, фармацевтическими производителями для проведения анализа рынка.

**Теоретическая база.** Концепция открытых государственных данных (Open Government Data) заключается в публикации органами власти наборов собираемой и обрабатываемой информации в Интернете в машиночитаемом формате. Свободный доступ к первичным данным обеспечивает общественный контроль и открытость деятельности государственных учреждений. В сфере государственных закупок предоставление полной информации о проведенных конкурсах и заключенных контрактах способствует повышению эффективности бюджетных расходов и развитию конкурентной среды [3–4].

Формирование нормативной базы для обеспечения равного доступа к участию в госзакупках и их результатам началось в 2000-е гг. В 2005 г. был принят 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», согласно которому результаты государственных конкурсов подлежали публикации. В 2013 г. началась разработка концепции Единой информационной системы в сфере государственных закупок, цифровой платформы для размещения сведений об открытых конкурсах. ЕИС была запущена в 2016 г., в настоящее время она администрируется Федеральным казначейством и является единым информационным ресурсом в области государственных закупок в соответствии с 44-ФЗ и 223-ФЗ [5].

За счет предоставления всей информации в структурированном и машиночитаемом виде обеспечивается возможность их автоматизированной выгрузки и анализа. Открытость и свободный доступ способствуют расширению использования данных о государственных закупках и затратах в аналитических и исследовательских целях [6].

**Данные и методы.** Основным источником данных о закупках лекарственных средств для формирования базы данных являлся портал Единой информационной системы (ЕИС) в сфере государственных закупок (<https://zakupki.gov.ru/>). Для автоматизированной выгрузки информации использовался веб-скрейпинг при помощи Selenium ChromeDriver. Веб-скрейпинг – это технология получения информации с определенных фрагментов интернет-страниц, использующая специализированное программное обеспечение. Для его проведения и последующей обработки полученных данных был написан скрипт на языке программирования Python 3.9. Автоматизированная выгрузка информации производилась в несколько этапов.

На первом этапе были выгружены все ссылки на страницы завершенных конкурсов на закупку лекарственных средств в соответствии 44-ФЗ, размещен-

ных с 01.2020 по 05.2022. Их список был получен при помощи автоматизированных поисковых запросов на портале ЕИС. Затем с интернет-страницы каждой завершённой закупки были получены сведения о датах размещения, обновления и окончания конкурса, краткое его описание, информация об организации-заказчике и список реализуемых в ее рамках контрактов.

Каждая завершённая закупка содержала ссылки на одну или несколько страниц контрактов на поставку лекарственных средств. В плане-графике каждого контракта записана детальная информация о предмете поставок, полученная на следующем этапе выгрузки данных. Со всех страниц контрактов на закупку лекарственных средств было загружено описание поставляемых лекарственных средств, в частности, содержавшее:

- торговое наименование лекарственного средства, МНН (международное непатентованное наименование) и номер РУ (регистрационного удостоверения в ГРЛС, Государственном реестре лекарственных средств);
- сведения о лекарственной форме и дозировке;
- информацию о производителе лекарственного средства и стране происхождения;
- код ОКПД и позицию КТРУ;
- данные об объемах поставки лекарственных средств, общей стоимости и ставке НДС, стоимости одной единицы товара.

Помимо этого, со страниц контрактов была получена информация об их исполнителях, поставщиках лекарственных средств, включая название организации, ИНН, КПП, адрес и т.д.

После выгрузки данных о всех приобретаемых препаратах в рамках открытых конкурсов на закупку лекарственных средств по 44-ФЗ было выявлено низкое качество заполнения некоторых полей, что осложнило бы агрегирование и последующий анализ. Для дополнения базы и замены некоторых полей информации с большим количеством пропусков и ошибок были использованы сведения Государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС), ведущегося Министерством здравоохранения РФ (<https://grls.rosminzdrav.ru/>). Реестр содержит информацию о регистрационных удостоверениях на все лекарственные средства, разрешенные для использования в России. По номерам РУ данные государственных закупок при помощи выгрузок ГРЛС были дополнены следующей информацией:

- МНН и торговое наименование лекарственного средства в унифицированном виде;
- Код анатомо-терапевтически-химической классификации (АТХ), фармако-терапевтической группой;
- наличием лекарственного средства в перечне ЖНВЛП, списке наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров;

- организация-держатель регистрационного удостоверения и ее адрес;
- организация-производитель и адрес лекарственного средства на той или иной стадии производства.

Также из ГРЛС были выгружены данные о субстанциях, из которых были произведены лекарственные средства. Они были организованы аналогично информации о самих препаратах и использовались для расширения возможностей анализа цепочек производства в фармацевтической отрасли.

Для дополнения сведений об организациях-заказчиках и исполнителях государственных закупок также использовалась база данных СПАРК-Интерфакс, откуда по коду ИНН была запрошена информация об адресе и дате регистрации, организационно-правовой форме и форме собственности, основному виду деятельности всех организаций.

Сформированная база данных составлена из нескольких таблиц, связанных между собой отдельными полями. Возможности ее ГИС-анализа обеспечивались на уровне отдельных организаций, закупавших, поставлявших и производивших лекарственные средства. Для этого все адреса компаний и учреждений были геокодированы при помощи Яндекс.Геокодера и библиотеки GeoPy в Python 3.9. Геокодирование – это процесс получения данных о координатах на основе неструктурированной текстовой информации. За счет пространственной привязки появилась возможность агрегировать базу данных по территориальным единицам различного уровня: муниципалитетам, регионам, государствам. Реализация базы геоданных позволила расширить возможности анализа фармацевтических рынков за счет:

- оценки локального спроса на те или иные группы препаратов на основе данных о заказчиках закупок;
- исследования производственных цепочек в фармацевтической отрасли посредством визуализации данных о компаниях-производителях из ГРЛС;
- изучения импортозависимости в отдельных сегментах и потенциала импортозамещения на основе стран происхождения лекарственных средств и субстанций;
- представления системы связей и региональных стратегий дистрибуции лекарственных средств за счет пространственных связей между заказчиками и поставщиками.

**Результаты.** Созданная на основе открытых источников база пространственных данных состоит из нескольких таблиц, связь между которыми обеспечивается посредством ключевых полей:

- *regNums*: таблица со ссылками на интернет-страницы госзакупок, дополненная краткими сведениями о них. По уникальному для каждой закупки коду-

идентификатору связана с таблицей *contractNum*. Содержит в общей сложности 732 296 записей;

– *contractNums*: таблица со ссылками на интернет-страницы контрактов, заключенных в рамках завершенных закупок, связана с таблицами *items* по уникальному коду-идентификатору каждого контракта *regNums*, а также *customers* по ссылке на страницу организации-заказчика на Портале госзакупок, *suppliers* по полю ИНН организации-исполнителя. Всего в таблице содержались сведения о 573 789 контрактах;

– *items*: таблица с описанием каждой товарной позиции из планов-графиков каждого контракта на поставку лекарственных средств, связана с таблицами *contractNums* по полю *contractNum*, *grls* по номеру РУ лекарственного средства. В общей сложности в таблице имелись данные о 1 958 621 товарных позициях;

– *grls*: таблица с выгруженной информацией о лекарственных средствах из ГРЛС. Связана с таблицами *items* и *substances* по номеру РУ. Всего в таблице содержались сведения о 12 329 действующих и истекших регистрационных удостоверениях по 7 454 торговым наименованиям лекарственных средств по 2 117 МНН;

– *substances*: таблица с информацией о субстанциях лекарственных средств, связана с таблицей *grls*. Всего в таблице присутствовала информация о 11 353 регистрационных удостоверениях, выданных на 2 112 МНН субстанций;

– *customers*: сведения об организациях, осуществляющих государственные закупки лекарственных средств по 44-ФЗ, дополненные по ИНН данными СПАРК-Интерфакс. 4 827 организаций осуществляли закупки лекарственных средств;

– *suppliers*: сведения о 1 483 организациях-поставщиках лекарственных средств в рамках госзакупок.

Для использования сформированной базы данных в качестве инструмента рыночного анализа на платформе Yandex DataLens был реализован инструмент ее интерактивной визуализации. Доступ к базе данных, размещенной на облачном хранилище Yandex Cloud, обеспечивался при помощи СУБД ClickHouse.

Инструмент интерактивной визуализации базы данных содержит несколько страниц, что позволяет проводить анализ в нескольких измерениях с учетом ориентации на различные группы потенциальных пользователей. На первой странице представлена общая информация о рынке госзакупок с возможностью выбора того или иного сегмента по АТХ-группам лекарственных средств. В частности, предоставляется возможность анализа изучения структуры рынка в разрезе производителей и потребителей с возможностью переключения между раз-

личными иерархическими уровнями (например, информацию о заказчиках закупок возможно просматривать как в агрегированном виде на уровне регионов или муниципалитетов, так и для отдельных организаций).

На странице с динамикой закупок показана суммарная стоимость конкурсов на Портале ЕИС по дате размещения. Все данные представлены как в абсолютном объеме, так и в структуре рынка по лекарственным средствам, также приведена динамика медианной стоимости различных препаратов. Реализована возможность выбора по АТХ-категории, производителю и заказчику.

Вкладки с информацией о производителях лекарственных средств и субстанций содержат в табличном виде сведения ГРЛС с возможностью выбора отдельных АТХ-категорий, МНН и торговых наименований, стран происхождения и компаний-производителей. Картографическое представление информации на уровне организаций обеспечивает визуализацию производственных цепочек (по стадиям производства) любых интересующих сегментов рынка.

Вкладки с данными по заказчикам и исполнителям также представляют в табличном виде агрегированную информацию по объемам госзакупок на необходимом иерархическом уровне. На картах представлены все организации, соответственно приобретавшие и поставлявшие лекарственные средства. Цветом показаны заказчики по источнику финансирования и исполнители в разрезе организационно-правовых форм, что позволяет рассматривать институциональные особенности поставок лекарственных средств в России в целом и в различных регионах.

**Проблемы и ограничения.** Несмотря на то, что в рамках созданной базы данных представлены все госзакупки лекарственных средств за период 01.2020–05.2022, размещенные на Портале госзакупок, существует ряд ограничений аналитических возможностей разработанного инструмента.

1. Определенная часть государственного сектора фармацевтического рынка не попала в выборку. Оценки общих объемов бюджетных расходов на приобретение лекарственных средств в 2021 г. расходится с полученными результатами приблизительно на треть. Систематический недоучет достигается за счет отдельных категорий: крупных заказов Минздрава и отдельных программ, в рамках которых закупки производятся в закрытом режиме либо не производятся вовсе.

2. Сведения об объемах госзакупок в натуральном выражении в контрактах приведены в разных единицах измерения. За счет того, что лекарственные средства выпускаются в различных дозировках, приведение базы к единым показателям объема закупок невозможен. В связи с этой же проблемой данные о медианной стоимости одной дозы препарата в ряде случаев оказываются слишком большими или малыми.

3. Из-за того, что данные о поставках в планах-графиках вводятся в ручном режиме и содержат опечатки и ошибки, невозможно на основе Портала госзаку-

пок с высокой достоверностью проанализировать объемы поставляемых лекарственных средств по странам происхождения, информация о них взята из ГРЛС, поэтому вкладки с анализом производителей лекарственных средств и субстанций не содержат никаких количественных оценок рынка.

4. Между размещением конкурса, его завершением и началом фактического исполнения контракта может пройти определенное время, которое не учитывается при анализе динамики госзакупок. Также реальная стоимость лекарственных средств при поставках может отличаться от той, которая представлена в плане-графике.

5. Результаты геокодирования адресов в ряде случаев были неверными, часть организаций не была загеокодирована вовсе. Несмотря на то, что после ручной проверки качества, исправления адресов и повторного геокодирования удалось исправить часть ошибок, точность пространственной привязки некоторых организаций, в особенности, иностранных производителей, может оказаться недостаточно высокой.

**Заключение.** Открытые государственные данные являются перспективным источником информации с широким потенциалом использования в различных областях. На примере Портала ЕИС в сфере государственных закупок показана их применимость для анализа рынков в фармацевтической отрасли. На основе автоматизированных выгрузок была сформирована база данных поставок лекарственных средств государственным и муниципальным учреждениям в рамках 44-ФЗ. Первичные данные были дополнены сведениями из открытых источников и агрегированы на различных территориальных уровнях. Для анализа базы данных был разработан инструмент визуализации на платформе Yandex DataLens, позволяющих производить исследования сегментов фармацевтического рынка в различных разрезах.

Данный продукт способен удовлетворить потребности нескольких групп потенциальных пользователей. Органы власти на федеральном, региональном и муниципальном уровнях могут применять ее для оценок бюджетных расходов, прогнозирования спроса и предложения отдельных лекарственных средств. Медицинские учреждения способны использовать базу данных для планирования объемов закупок. Производители и дистрибуторы лекарственных средств имеют возможность проводить исследования отдельных сегментов фармацевтического рынка при помощи разработанного аналитического инструмента.

### **Библиографический список**

1. Шуляк С. Фармрынок 2021: Итоги 12 месяцев // DSM Group. 2022. URL: [dsm.ru/docs/presentations/Фармрынок\\_2021\\_Итоги\\_12месяцев.pdf](https://dsm.ru/docs/presentations/Фармрынок_2021_Итоги_12месяцев.pdf) (дата обращения: 28.11.2022).

2. Костин К. Б., Шанава Л. А. Ключевые тенденции развития российского фармацевтического рынка в условиях неопределенности //Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. 2022. Т. 12. № 5. С. 1639–1658.

3. Duguay R., Rauter T., Samuels D. The Impact of Open Data on Public Procurement //SSRN Journal. 2019. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3483868>

4. OECD. The Korean Public Procurement Service: Innovating for Effectiveness // OECD. 2016. URL: [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/the-korean-public-procurement-service\\_9789264249431-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/the-korean-public-procurement-service_9789264249431-en) (дата обращения: 28.11.2022).

5. Стырин Е. М., Родионова Ю. Д. Единая информационная система в сфере закупок как государственная цифровая платформа: современное состояние и перспективы //Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. №. 3. С. 49–70.

6. Сергеев Л. И. Использование специализированного агрегатора информационных систем для оценки государственных расходов (на основе данных портала-агрегатора Счетной палаты России) //Финансы и управление. 2020. № 3. С. 56–73.

### Благодарности

Данная работа выполнена в ходе реализации проекта «Разработка методов анализа микроданных с применением ГИС-инструментов» при поддержке в рамках Программы «Фонд развития прикладных исследований» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» в 2022 г. (ФРПИ-2022)

**Mikhail R. Maksimenko,**

**Daniil D. Maksimenko,**

National Research University Higher School of Economics,  
Moscow, Russia, [mmaksimenko@hse.ru](mailto:mmaksimenko@hse.ru)

### **PUBLIC PROCUREMENT OPEN MICRODATA USE FOR THE ANALYSIS OF PHARMACEUTICAL MARKET**

***Abstract.** Public procurements of medicines cover a large portion of pharmaceutical market in Russia. They are especially significant for high-tech and niche drugs, many of which are not manufactured in Russia. In order to analyze the most vulnerable segments of pharmaceutical market we created a database containing information from Unified Information System of Public Procurement (UIS). It aggregates microdata on public contracts of budget entities, state and municipal executives. Database visualization was implemented via Yandex DataLens. The developed tool could be used by authorities, medical facilities and pharmaceutical companies for market analysis of medicines.*

***Keywords:** public procurements, web-scraping, pharmaceutical market.*



**Николаев Роман Сергеевич,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат),  
Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
г. Пермь, Россия, p59\_nikolaevrs@gks.ru

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ (ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ)**

***Аннотация.** В статье анализируются особенности использования больших данных как альтернативного источника получения статистической информации. Представлен обзор зарубежного опыта в части классификации источников больших данных и применения больших данных в отдельных исследованиях (проектах), определены наиболее перспективные направления статистики, где большие данные могут быть внедрены и источники информации их получения. Более детально представлены итоги использования больших данных в отечественной практике: в области потребительских цен, статистики туризма и определения сельскохозяйственных угодий. Предложены направления развития данного источника в официальной статистике.*

***Ключевые слова:** статистика, большие данные, источники данных, статистика цен, статистика населения, статистика туризма, спутниковые данные в статистике, сельскохозяйственная статистика.*

**Введение.** Первый этап любого статистического исследования – это наблюдение, которое тщательно планируется на предмет источника данных, времени и способа их получения. От выбора этих характеристик зависит достоверность, полнота и скорость получения статистической информации. Вместе с тем, использование различных методик и источников данных, как правило, определяет наличие погрешностей в итоговых результатах.

В современной статистике сложилось четыре ключевых источника данных:

- наблюдения (используются при регистрации цен на потребительские товары);
- отчетность и анкетирование хозяйствующих субъектов (для формирования данных о состоянии экономики, отдельных отраслей экономики и рынков);
- переписи и опросы населения (сплошные и выборочные);
- регистры, реестры, списки и разнообразные перечни. Например, протяженность автомобильных дорог в статистике формируется на основе имеющихся перечней. Кроме того, на основе регистров юридических лиц и индивидуальных

предпринимателей формируются показатели «бизнес демографии». Активно используются в статистике регистры населения.

Активно развивается и использование альтернативных источников данных для статистики, в частности так называемых «больших данных». Их использование позволит решить сразу несколько задач, которые поставил перед собой Росстат: повысить достоверность статистических данных и сократить нагрузки при их разработке.

Big Data или большие данные – это структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема о социально-экономическом развитии и окружающей среде. Изначально они не систематизированы; генерируются на основе информационно-коммуникационных технологий вне официальной статистики [2]. Их обрабатывают при помощи специальных автоматизированных инструментов, чтобы использовать для статистики, анализа, прогнозов и принятия решений [2]. О феномене больших данных активно заговорили в 2000-х гг. [3]. Вскоре в национальных и наднациональных статистических ведомствах стали создаваться отдельные подразделения по большим данным (Статистическая комиссия ООН, Глобальная рабочая группа по большим данным в официальной статистике и др.), проводятся всемирные конференции по использованию больших данных в официальной статистике.

Уже сейчас разработаны отдельные классификаторы источников больших данных, которые фактически выводят данную категорию в правовое официальное поле статистической методологии.

Свою группировку больших данных предложила UNECE (2014), куда вошли [4]:

- социальные медиа (в том числе соцсети, блоги, форумы, видео- и фотохостинги, поисковые запросы, текстовые сообщения, электронные письма, генерируемые карты);
- бизнес-системы (медицинские записи, коммерческие транзакции, банковские операции, электронная коммерция, кредитные карты);
- интернет вещей (фиксирующие датчики «умных домов», погоды, загрязнения, дорожного трафика, обеспечения безопасности, веб-камеры; датчики мобильных телефонов – геолокация, датчики в автомобилях, спутниковые снимки; данные с компьютерных систем – данные о регистрации).

Согласно таксономии Евростата (2017) выделяется пять основных ресурсов [5]:

- коммуникационные системы (мобильные данные, умные устройства, социальные медиа);
- сеть Интернет (активность в сети, веб-сайты);

- генерируемые данные бизнес-процессов (бронирование рейсов и гостиниц, финансовые транзакции, данные кассовых операций);
- датчики (дорожного движения, умные счетчики, идентификаторы транспортных средств, спутниковые снимки);
- краудсорсинг (OSM, Википедия, банки изображений, медиа, фотохостинги).

Big data позволит перейти на полноохватный учет всех явлений и процессов, что также преобразит существующую статистическую методологию. Сегодня чтобы сформировать какой-либо статистический показатель, отражающий явление или процесс, специалистам приходится использовать многообразный комплекс подходов и методов: выборочные обследования, структурный анализ, досчеты и распространения, что может отражаться на появлении погрешностей в итоговых цифрах. Анализ больших данных в отличие от традиционного подхода позволяет максимально приблизиться по масштабам к изучению генеральной совокупности, что, однако, сопровождается значительным количеством ошибок, «шумов» [6] и сомнения в их репрезентативности [7].

**Данные и материалы.** По данным MacFeely (2018), наиболее перспективными источниками являются веб-скрейпинг, различные сканеры, мобильные данные, а также социальные медиа (табл. 1). При этом максимальное применение большие данные могут найти при регистрации цен и инфляционных процессов, демографических показателях, в статистике транспорта (табл. 2).

Таблица 1

### **Распределение перспективных источников больших данных для статистики**

Источник данных	Национальные данные	Международные данные
Веб-скрейпинг	22	4
Сканеры	20	1
Мобильные телефоны / CDR	14	18
Социальные медиа	8	23
Спутниковые снимки	6	7
Интеллектуальные счётчики	5	1
Платежные карты / системы	3	1
Дорожные датчики	5	-
Медицинские записи	5	2
Системы регистрации судов	2	-
Записи о криминале	1	2
Прочие	20	31
<b>Всего</b>	<b>111</b>	<b>90</b>

Источник: перевод на основе данных ист. [8]

**Распределение перспективных направлений использования  
больших данных в статистике**

Направление статистики	Национальные данные	Международные данные
Цены	22	4
Население / миграции	10	4
Транспортировка / передвижение	9	11
Территориальная статистика	8	7
Рынок труда	7	2
Сельское хозяйство / землепользование	6	4
Туризм	5	1
Здравоохранение / заболеваемость	4	7
Энергетика / окружающая среда	4	6
Криминал / коррупция	2	4
Бедность / инвалидизация	1	9
Снижение рисков стихийных бедствий	-	8
Прочие	31	24
<b>Всего</b>	<b>109</b>	<b>91</b>

Источник: перевод на основе данных ист. [8]

Схожие результаты получил авторский коллектив ИСИЭЗ НИУ «ВШЭ» в ходе расчетов на основе сведений о проектах в области больших данных, собираемых Глобальной рабочей группой по использованию больших данных для формирования официальной статистики Статистического отдела ООН. Согласно расчетам вместе со статистикой цен, демографической и социальной статистикой, высокие перспективы имеет экономическая и финансовая статистика в первую очередь на основе неструктурированных данных сайтов. На основе этого же источника данных и сканированных данных о продаже в розничных сетях будет развиваться статистика цен. Данные операторов мобильной связи позволят повысить достоверность данных в статистике туризма и миграции населения. При этом согласно выводам авторов «проявляется устойчивый тренд практического использования больших данных для дополнения и улучшения потребительских свойств информации, полученной традиционными способами» [9]. Однако примерно каждый пятый из предложенных проектов был направлен на замещение традиционной официальной статистической информации или производство совершенно новых данных.

Согласно результатам пилотных проектов официальной статистики, национальные статистические службы наиболее часто в качестве основных трудностей, возникающих при работе с большими данными, указывают на проблемы в

области методологии [10], что тормозило широкое внедрение данных источников информации в национальных статистических ведомствах всех стран. Постепенно многие проекты в этой области начинают реализовываться благодаря задействию машинного обучения и искусственного интеллекта. В стороне не остается и Росстат, который к 2022 г. сумел запустить комплекс мероприятий по таким ключевым направлениям как:

- использование кассовых чеков для формирования данных о потребительских ценах, структуре розничной торговли и оценки расходов домохозяйств;
- использование спутниковых снимков для верификации данных о посевных площадях.

На практике наиболее проработанным направлением использования больших данных в государственной статистике России стало внедрение кассовых чеков, аккумулируемых в базах Федеральной налоговой службы. До настоящего времени регистрация потребительских цен Росстатом остается выборочным мероприятием с высокой долей участия человека: регистраторы цен регулярно (в рамках недельного или месячного цикла) снимают цены по определенным группам и котировкам товаров в фиксированной сети торговых мест. Охватываются все категории торговых мест – от федеральных сетевых магазинов и маркетплейсов до рынков и объявлений в Интернете. Однако происходит это только в некоторых городах (в Пермском крае – Пермь, Березники, Чайковский и Кудымкар).

Основная задача состоит в распределении всего многообразия реализуемых товаров и услуг по соответствующим группам. При этом нужно учитывать постоянно меняющийся ассортимент и нерегламентированное наименование товаров со стороны продавцов. Также важно понимать, что цена «на полке» (цена предложения) не всегда соответствует цене «на кассе» (цене покупки), так как в определенных торговых точках возможен торг, а в магазинах могут работать различные системы акций, скидок и бонусов, снижающие итоговую цену покупки для отдельных категорий потребителей или при определенных условиях покупки. Это все отражается на появлении отклонений и вариаций при регистрации цен [11], а, значит, также влияет на итоговые средние показатели.

Данные кассовых чеков также планируется использовать для определения розничного товарооборота и оценке потребительских расходов населения. Проблемы на данных направлениях аналогичны и связаны с низким качеством исходных данных в чеках в части систематизации, структуризации и классификации.

Еще одно развиваемое Росстатом направление использования больших данных – спутниковые снимки, которые применялись при верификации данных сельскохозяйственной микропереписи 2021 г. Аналогичные практики имели Ки-

тай и США [4]. В России основная задача проверки данных сводилась к соотношению данных в отчетности определенных респондентов с данными дистанционного зондирования земель, принадлежащих этим респондентам. В пилотных регионах дополнительно информация получалась с беспилотных летательных аппаратов (дронов). Для автоматизированного подсчета площадей различных сельскохозяйственных категорий осуществлялось дешифрирование на основе анализа трендов временных рядов вегетационного индекса NDVI. По итогам анализа определялись виды угодий и культуры (озимые, яровые, земли под парами). В ходе работы над спутниковым мониторингом было достигнуто отклонение по пашне на 4,4%, посевным площадям на 2,9%, однако по сенокосам и пастбищам – 49% [12]. Основные недостатки связаны со сложностями при автоматизированном дешифрировании и идентификации угодий, которые требуют вмешательства специалиста.

Третье развиваемое направление – применение данных операторов мобильной связи, которые могут использоваться при определении численности постоянного населения, оценке туристического потока, маятниковой миграции и транспортных потоков. При этом более активное внедрение таких данных затрудняется рядом правовых и административных барьеров, так как фактически владельцами информации о местоположении людей и их характеристиках являются операторы сотовой связи, которые готовы предоставлять эти данные на коммерческой основе.

При этом в системе государственной статистики осуществлялись подходы к анализу данных о геолокации населения Пермского края, которые по некоторым муниципальным образованиям показали очень существенную погрешность (до 90% и выше). Представляется, что это связано с особенностями регистрации пользователей в сети. Своё инициативное исследование на основе мобильных сетей и геоаналитики произвела компания ПАО «Вымпелком», специалисты которой оценили динамику плотности населения в Москве и Московской области, сравнив их с данными Росстата [13]. По итогам исследования наличная численность населения в трети районов превышала данные Росстата на 40% и более. Еще в 16% территорий численность фиксируемого населения была меньше на 20% и более. Однако важно заметить, что данное исследование больше ориентировано на получение данных о маятниковых миграциях, трудовой миграции и туристических потоков, так как для оценки постоянного населения нужно рассчитывать длительность проживания на изучаемой территории. Также остаются вопросы о регистрации временного населения (туристы, транзитные пассажиры и пр.), а также населения, проживающего на границе муниципальных образований, когда достаточно сложно провести делимитацию жителей.

При этом сами операторы сотовой связи уверяют, что полностью устраняют варианты двойного счета (например, при наличии в телефоне двух и более sim-карт), а также случаи ложной идентификации пользователей по полу и возрасту (когда фактический пользователь карты отличается от ее владельца). При этом если проблема с недоучетом пожилого населения, не имеющего мобильные телефоны, почти отсутствует, то остается открытым вопрос с детьми. Методология сбора данных и их обработки (проверки, верификации, очистки и т.д.), осуществляемой операторами сотовой связи, остается закрытой информацией. Это не соответствует принципам стабильности, единства и унификации статистической методологии, т.е. получаемые данные не могут быть сопоставимы между отдельными операторами, регионами или во времени.

Весьма интенсивно данные мобильных операторов связи используются для оценки перемещения людей – для характеристики туристических потоков, маятниковой миграции, а вместе с тем пространственно-временных аспектов функционирования транспорта (оценки трафика и маршрутов следования потоков транспортных средств). В зарубежной практике можно отметить исследования туристских потоков во Франции, где была выявлена относительная разница в численности населения между летними и зимними сезонами; исследования в Великобритании и Бельгии, где были выделены границы административных регионов на основе данных мобильных операторов; миграционные процессы в Эстонии [14]. В России использование данных мобильных телефонов преимущественно направлено на изучение систем расселения, территориального планирования и изучения поведенческих факторов и урбанистических процессов. При этом уровень исследовательской активности в России характеризуется как незначительный [14]. В тоже время в России почти каждый оператор сотовой связи имеет в своей практике использование собственных больших данных для оценки туристического потока. В Пермском крае такие данные широко использовались для разработки Стратегии развития туризма, где было выявлено расхождение между официальными данными Росстата и данными сотовых операторов в 1,5 раза [15].

**Выводы.** С ростом цифровизации общества, объемы генерируемой и аккумулируемой информации будут многократно возрастать. Источники больших данных являются важной составляющей информационной революции [16]. При этом большие данные могут существенным образом повысить достоверность статистических данных, отражаемых современные процессы и явления в обществе, а также значительно повысить оперативность сбора данных и снизить нагрузку на всех участников статистического обследования. В ближайшее время будут происходить апробации, исследования и пилотные разработки с целью дополнения существующих статистических данных, повышения оперативности

сбора данных и формирования новых данных, а впоследствии – для замещения существующих данных.

Для ускорения данного процесса перед органами официальной статистики в России стоит ряд ключевых задач. В первую очередь необходимо разработать классификатор источников больших данных и внедрять его в практику. Среди широкого круга поставщиков и пользователей данных, Росстату необходимо взять на себя роль распорядителя данных на национальном уровне, что позволит также решить вопрос правовой принадлежности данных и их безвозмездного предоставления органам статистики. Такая задача стоит перед каждым национальным статистическим ведомством [17]. В сочетании с ролью распорядителя данных Росстату необходимо будет пересмотреть управление национальными данными, что может привести к изменениям в законе о статистике. На международном уровне может потребоваться переосмысление основополагающих принципов официальной статистики или, возможно, дополнение к принципам для более широкого сообщества данных.

Сотрудники Росстата должны постоянно обучаться новым методам и новым технологиям, включая науку о данных; само ведомство должно постепенно расширять свой потенциал за счет специалистов по данным, инженеров по данным и аналитиков данных.

### **Библиографический список**

1. Стратегия развития Росстата и системы государственной статистики Российской Федерации до 2024 года (утв. Минэкономразвития России 06.09.2019 № МО-104).

2. Пушкин В. М. Большие данные и официальная статистика. Аналитический центр при Правительстве РФ // Повышение открытости отечественной статистики: материалы междунар. науч.-практ. конф. М., 2016.

3. Корнев М. С. История понятия «большие данные» (Big Data): словари, научная и деловая периодика // Вестник РГГУ. Серия: Литературоведение. Языкознание. Культурология. 2018. №1 (34). С. 81–85. DOI: 10.28995/2073-6355-2018-1-81-85.

4. Jansen R. Introduction to the use of Big Data for Official Statistics. United Nations Statistics Division presentation, 9/24/2020.

5. Kovacs K. Big Data for Official Statistics. Regional workshop on the use of mobile phone data, 11-14 June 2019, Jakarta, Indonesia.

6. Scannapieco M., Virgillito A., Zardetto D. Placing Big Data in Official Statistics: A Big Challenge? Paper for the New Techniques and Technologies for Statistics conference, 2013.



7. Плеханов Д. А. Большие данные и официальная статистика: обзор международной практики внедрения новых источников данных // Вопросы статистики. 2017. №1 (12)б С. 49–60.

8. MacFeely S. Big Data and Official Statistics, In book: Big Data Governance and Perspectives in Knowledge Management. Chapter: 2, 2018, pp.25-54 Publisher: IGI Global, DOI:10.4018/978-1-5225-7077-6.ch002.

9. Перспективная модель государственной статистики в цифровую эпоху: докл. к XIX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 10-13 апр. 2018 г. / науч. ред. Л. М. Гохберг; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. 35 с.

10. Прохорова М. М. Основные направления совершенствования методики статистического анализа цифровой экономики // Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12, №5. С. 1–9.

11. Гришина Т., Долгов Д., Мамедли М., Милютин П., Поршаков А., Селезнев С. Построение индексов цен на основе данных контрольно-кассовой техники: ключевые вопросы и вызовы. Аналитическая записка Центрального банка России, Департамент исследований и прогнозирования, июнь 2021 года, 22 с. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/123826/analytic\\_note\\_20210625\\_dip.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/123826/analytic_note_20210625_dip.pdf) (дата обращения: 05.02.2023)

12. Васильев И. Спутниковый мониторинг и другие технологические новации: опыт использования и влияние на итоги СХМП-2021. Презентационный материал Росстата. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Презентация%20Васильева.pdf> (дата обращения: 05.02.2023)

13. BigData в Билайн. Развитие проекта BigData в ПАО «Вымпелком». Приложение к магистерской программе «Методы и инструменты обработки больших данных» ФГБУН «Институт систем информатики им. А. П. Ершова» СО РАН. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iis.nsk.su> › Presentaciya\_BigData\_2017 (дата обращения: 05.02.2023)

14. Бабкин Р. А. Опыт использования данных операторов сотовой связи в зарубежных экономико-географических исследованиях // Вестник СПбГУ. Науки о Земле. 2021. №3. С. 416–439.

15. Распоряжение Правительства Пермского края от 01.04.2022 № 82-рп «Об утверждении Стратегии развития туризма в Пермском крае на период до 2035 года».

16. Report of the Global Working Group on Big Data for Official Statistics. Statistical Commission of UN, 46 session, 3-6 March 2015 (CN.3/2015/4), 15 p.

17. Schweinfest, S., Jansen, R. Data Science and Official Statistics: Toward a New Data Culture // Harvard Data Science Review. 2021. №3(4). <https://doi.org/10.1162/99608f92.c1237762>.

**Roman S. Nikolaev,**  
Regional Office of Federal State Statistics Service in Perm Krai,  
Perm State University, Perm, Russia, p59\_nikolaevrs@gks.ru

## **IMPROVEMENT OF STATISTICAL ACCOUNTING ON THE BASIS OF DIGITAL SOLUTIONS (DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE)**

***Abstract.** The article analyzes the features of using big data as an alternative source of obtaining statistical information. A review of foreign experience in terms of classification of big data sources and the use of big data in individual studies (projects) is presented, the most promising areas of statistics are identified, where big data can be implemented and sources of information for obtaining them. The results of the use of big data in domestic practice are presented in more detail: in the field of consumer prices, tourism statistics and the definition of agricultural land. Directions for the development of this source in official statistics are proposed.*

***Keywords:** statistics, big data, data sources, price statistics, population statistics, tourism statistics, satellite data in statistics, agricultural statistics.*

**УДК 311.1:338.12**

**Сысоева Евгения Александровна,**  
Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет имени Н. П. Огарёва,  
г. Саранск, Россия, sysoewa@mail.ru

## **ПРОФЕССИЯ «СТАТИСТИК-АНАЛИТИК» В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

***Аннотация.** В статье дается характеристика одной из востребованных в условиях цифровой экономики профессии статистика-аналитика. Приводятся данные ежегодного рейтинга профессий U.S. News Best Jobs Rankings в разрезе отдельных категорий с акцентом на профессию специалиста в области обработки и анализа данных. Исследуются особенности образовательной программы по направлению подготовки 01.03.05 «Статистика профиль» («Бизнес-аналитика в цифровой экономике»), реализуемой в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва». Анализируются компетенции выпускников данной образовательной программы.*

***Ключевые слова:** статистика, статистик, аналитик, профессия, образовательная программа, бизнес-аналитика, студент, выпускник.*

В настоящее время обилие информации изменило жизнь современного человека. Организация Объединенных Наций называет данную трансформацию «революцией данных». Информация – это огромное богатство и мощное оружие. Успеха в современном мире добивается тот, кто умеет собирать данные, обрабатывать их и анализировать, делая правильные выводы и принимая верные решения. Развитие информационных технологий, растущий спрос на количественные данные со стороны государства, бизнеса, науки, международных и общественных организаций предопределили объективно возросшее внимание к статистике во всем мире. Спрос растет не только на данные, но и на людей, которые могут с ними профессионально работать [2, с. 4].

Эффективное функционирование цифровой экономики и развитие современного общества сложно представить без актуальной статистической информации. Благодаря статистическим данным формируется информационная база, которая используется для проведения мониторинга и построения прогнозов социально-экономического развития государства, разработки различных программ развития, принятия управленческих решений [3]. Профессия специалиста в области обработки и анализа данных становится все более востребованной. В ежегодных рейтингах профессий U.S. News Best Jobs Rankings несколько лет подряд профессия статистика-аналитика занимает лидирующие позиции [1]:

– в категории «100 лучших вакансий»: 1-е место – «Аналитик информационной безопасности», 6-е место – «Специалист по данным», 8-е место – «Статистик»;

– в категории «Лучшие бизнес-вакансии»: 3-е место – «Статистик», 4-е место – «Аналитик по маркетинговым исследованиям», 5-е место – «Аналитик по исследованию операций», 6-е место – «Управленческий аналитик», 7-е место – «Актуарий»;

– в категории «Лучшие технологические вакансии»: 1-е место – «Аналитик информационной безопасности», 3-е место – «Специалист по данным»;

– в категории «Лучшие вакансии STEM»: 1-е место – «Аналитик информационной безопасности», 6-е место – «Специалист по данным», 7-е место – «Статистик», 9-е место – «Аналитик по исследованию операций», 11-е место – «Актуарий».

Статистик-аналитик – современная, динамично развивающаяся, имеющая блестящие перспективы в цифровом обществе, профессия. В Национальном исследовательском Мордовском государственном университете имени Н. П. Огарёва с 2021 г. осуществляется набор на направление подготовки 01.03.05 «Статистика» (профиль «Бизнес-аналитика в цифровой экономике»). Профиль программы направлен на подготовку бакалавров с аналитическим, креативным мышлением для статистической поддержки принятия оптимальных управленческих решений в различных сферах современного общества. Выпускающей ка-

федрой является кафедра статистики и информационных технологий в экономике и управлении, имеющая опыт реализации образовательных программ по данному направлению подготовки. Кафедра осуществляла подготовку и выпуск специалистов по специальности «Статистика» с 1999 по 2014 г., бакалавров и магистров статистики с 2006 по 2016 г.

Особенностью образовательной программы по направлению подготовки 01.03.05 «Статистика» (профиль «Бизнес-аналитика в цифровой экономике») является то, что она находится на стыке нескольких предметных областей. Студенты изучают предметы блока математических и статистических дисциплин, который дополняется дисциплинами в области экономики и управления. Большое внимание уделяется развитию у студентов цифровых компетенций в рамках курсов модуля информационных технологий, а также дисциплин, формирующих профессиональные компетенции. Ряд дисциплин учебного плана направлен на формирование навыков проектной деятельности [5, с. 103].

Целью рассматриваемой образовательной программы является развитие личностных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.05 «Статистика», а также овладение знаниями и навыками, необходимыми для осуществления аналитической и производственно-технологической деятельности в области статистики и управления данными.

Блок дисциплин обязательной части данной программы включает дисциплины и практики, соответствующие требованиям ФГОС ВО, с акцентом на формирование общепрофессиональных и универсальных компетенций. Содержание дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, ориентировано на овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми при решении задач профессиональной деятельности будущего выпускника, а именно на овладение методами, навыками и приемами анализа реальных процессов и явлений в обществе и экономике.

Дисциплины по выбору призваны играть определяющую роль в формировании профессиональных навыков выпускников бакалавриата и обеспечении гибкого реагирования на потребности рынка.

Личностно-ориентированная реализация основной профессиональной образовательной программы предполагает, что в ходе овладения обучающимся определенными профессиональными знаниями, умениями, навыками и компетенциями необходимо обеспечить ему возможность для самообучения и саморазвития. Для этого в учебный план направления подготовки 01.03.05 «Статистика» включен блок индивидуальных образовательных траекторий, содержащий: модуль бизнес-аналитики, финансовый модуль, модуль экономики организации, модуль

бухгалтерского учета и анализа, модуль экономической безопасности в неэкономике, направленный на развитие профессионально и личностно значимых качеств обучающихся.

В соответствии с Дорожной картой Национальной технологической инициативы и федеральным проектом «Кадры для цифровой экономики», являющегося частью национальной программы «Цифровая экономика», в учебный план направления подготовки 01.03.05 «Статистика» в рамках блока индивидуальных образовательных траекторий включен модуль «Интеллектуальные технологии в экономике», включающий дисциплины «Искусственные нейронные сети», «Анализ данных в финансово-экономической деятельности» и «Вероятностное программирование».

Инклюзивное образование в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва» направлено на обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья учебным планом направления подготовки 01.03.05 «Статистика» предусмотрены адаптивные дисциплины («Психология личности и профессиональное самоопределение», «Технологии социальной адаптации», «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»). В рабочие программы всех учебных дисциплин учебного плана включен раздел «Образовательные технологии», представляющий специальные виды работы на занятиях с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями.

Таким образом, выпускник направления подготовки 01.03.05 «Статистика» (профиль «Бизнес-аналитика в цифровой экономике») может осуществлять сбор, обработку и анализ статистических данных, включая вопросы организации статистического наблюдения, разработку статистических показателей для оценки социально-экономической ситуации, прогнозирования и моделирования экономических и социальных процессов на различных уровнях управления. Выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять деятельность в различных областях профессиональной деятельности при условии соответствия уровня образования и полученных компетенций выпускника требованиям к квалификации работника. Они будут востребованы в аналитических подразделениях налоговых органов, коммерческих банков, страховых компаний; в экономических отделах компаний реального сектора экономики; в органах государственной статистики, научных центрах и учебных заведениях; в органах государственного, регионального и муниципального управления [4].

В целом выпускники данной образовательной программы – это уникальные специалисты-аналитики, владеющие глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками статистического и математического анализа и моделирования социально-экономических явлений и процессов, в том числе на основе

методов машинного обучения, оценки состояния и перспектив развития конкретных объектов и процессов с учетом особенностей развития современной экономики. Уровень полученной квалификации позволит выпускникам обеспечивать аналитическую поддержку принятия оптимальных экономических и управленческих решений.

Современные студенты – это поколение XXI в., которое должно уметь ориентироваться в многогранном потоке информации. Цифровая экономика предполагает появление новых «цифровых» профессий. Специалисты по статистике и аналитике, наряду со специалистами по цифровым и гибридным технологиям, входят в категорию престижных профессий в новой исторической эпохе.

### Библиографический список

1. U.S. News Best Jobs Rankings. URL: <https://money.usnews.com/careers/best-jobs/rankings> (дата обращения: 19.11.2022).

2. Афанасьев В. Н. Профессия – «Статистик» // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2016. № 12. С. 4–7.

3. Елисеева И. И. Моя профессия – статистик. Москва: Издательство «Финансы и статистика», 1991. 125 с.

4. Сысоева Е. А. Профессии выпускников направления подготовки «Статистика» в условиях цифровой экономики // Проблемы национальной экономики в цифрах статистики: материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. 2022. Т. 2. С. 259–266.

5. Сысоева Е. А., Бикеева М. В. Статистика: введение в профессиональную деятельность: учеб. пособие. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2021. 116 с.

**Evgenia A. Sysoeva,**  
Ogarev National Research Mordovia State University,  
Saransk, Russia, sysoewa@mail.ru

### STATISTICS ANALYTIC PROFESSION IN DIGITAL ECONOMICS

**Abstract.** *The article gives a description of one of the professions of statistics-analyst that is in demand in the digital economy. The data of the annual ranking of professions U.S. News Best Jobs Rankings in the context of individual categories with an emphasis on the profession of a specialist in the field of data processing and analysis. The features of the educational program in the direction of training 01.03.05 Statistics (profile «Business Analytics in the Digital Economy»), implemented at the National Research Ogarev Mordovia State University. The competencies of graduates of this educational program are analyzed.*

**Keywords:** *statistics, statistician, analyst, profession, educational program, business analytics, student, graduate.*

**Таскаева Алёна Андреевна,**

P59\_TaskaevaAA@gks.ru

**Патракова Ольга Сергеевна,**

Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат),  
г. Пермь, Россия, P59\_PatrakovaOS@gks.ru

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные технологии, используемые в процессе сбора, обработки и анализа статистической информации. Какие изменения претерпела система государственной статистики в России за последнее десятилетие.*

***Ключевые слова:** цифровизация, технологии, изменения, статистический учет, система государственной статистики.*

**Введение.** Окружающий нас мир меняется слишком быстро и единственный способ остаться конкурентоспособным – постараться приспособиться к этим изменениям. Без современных технологий сбора, обработки и анализа данных человек оказывается бессильным в жестокой информационной среде. Современные реалии требуют и от институтов государственной власти трансформироваться в направлении цифровизации. Система государственной статистики не исключение. Для осуществления основных функций, при реализации намеченных стратегических целей развития, органам статистического учета требовался переход на новый уровень обработки статистической информации [5].

В 2019 г. в ходе панельной дискуссии «Российская статистика на новом этапе», которая прошла в рамках XX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, был анонсирован проект «Стратегия развития Федеральной службы государственной статистики (Росстата) до 2024 г.». Одно из важнейших его направлений – внедрение цифровых технологий в работу ведомства [4].

В период с 2015 г. по настоящее время системе государственной статистики нашей страны требовалась переориентация на работу с более широким потоком цифровой информации, что привело к колоссальным изменениям, ключевым из которых являлся 100%-й переход на безбумажную систему сбора отчетности. Системе Росстата пришлось трансформировать многие внутренние процессы – разработать новое программное обеспечение, обучить новым компетенциям сотрудников, модернизировать способы обработки статистической информации.

**Информационно-аналитический блок.** Нововведения охватили всех участников статистического учета – крупное, среднее и малое предпринимательство и некоммерческие структуры. Переход к электронному способу сбора статистической отчетности позволил увеличить скорость обработки первичной информации, повысить достоверность получаемых данных и снизить нагрузку на респондентов и сотрудников. В 2015 г. для предоставления отчетности в органы государственной статистики, респондентам приходилось еще пользоваться услугами Почты России, тогда как в 2019 г. во всех территориальных органах государственной статистики (ТОГС) была внедрена система централизованного единого модуля приёма отчетности от специализированных операторов связи (ЦЕМПОС). Пермьстат подключен к нему с октября 2018 г.

С 2016 г. происходит активное внедрение системы централизованной обработки данных (ЦСОД) в систему обработки статистической информации. С 2017 г. унифицированные формы (П-1, П-2, П-3, П-4, П-5м) и форма 1-предприятие обрабатывались в этой системе в режиме промышленной эксплуатации. В 2022 г. в системе ЦСОД Пермьстата было реализовано порядка 160 форм статистического наблюдения.

Доля отчетности, представляемой в электронном виде крупными, средними предприятиями (кроме ИП) и некоммерческими организациями в 2018 г. по Пермскому краю составляла 51,2%, плановое значение Росстата, согласно постановлению правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», – 76% [1]. В 2021 г. Пермский край показал результаты в 97,3%, против заявленных Росстатом 95%. (рис. 1).

В 2022 г. допускаются только два способа сдачи статистической отчетности в электронном виде:

1. Посредством web-сбора, on-line или off-line. Режим on-line основан на заполнении отчётности на сайте ТОГС; режим off-line позволяет заполнять отчётность локально, с последующей загрузкой отчёта на сайт, что позволяет организациям предоставлять отчетность в электронном виде непосредственно в ТОГС.

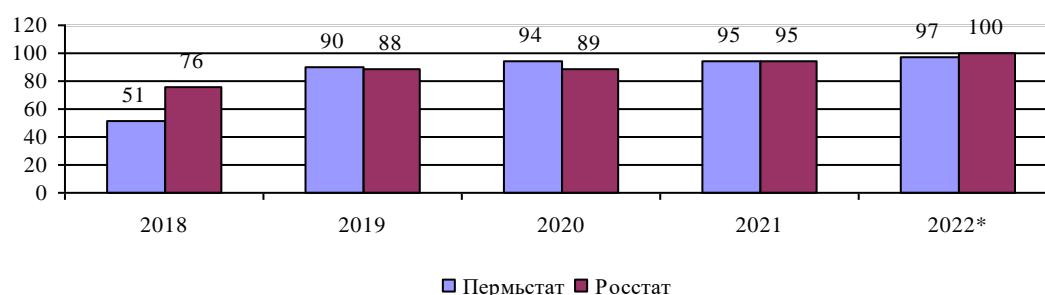


Рис. 1. Динамика отчетности, представляемой в электронном виде, %  
\*Данные за 2022 г. по Пермьстату представлены по состоянию на 15 ноября



2. Через специализированных операторов связи, предоставляющих услуги по сдаче отчётности в электронном виде (рис. 2).

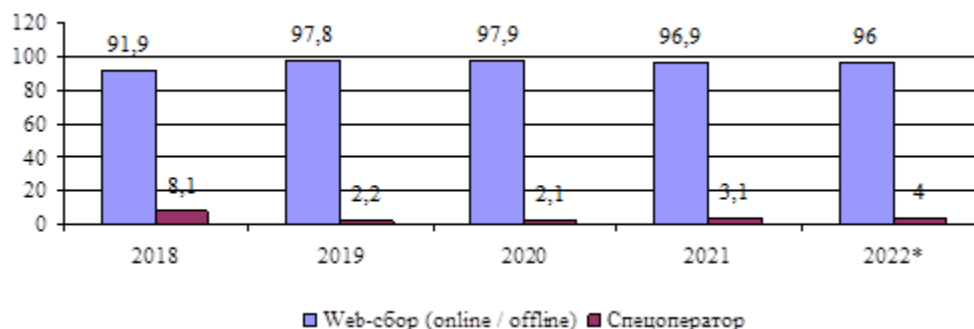


Рис. 2. Электронный способ сдачи отчетности в Пермьстат, %

\*Данные за 2022 г. по Пермьстату представлены по состоянию на 15 ноября

Стоит отметить, что сбор отчётности в электронном виде через специализированных операторов связи успешно применяется в Федеральной налоговой службе России (ФНС России), Пенсионном фонде Российской Федерации (ПФРФ), Фонде социального страхования Российской Федерации (ФСС РФ). Наиболее предпочтительным способом электронной сдачи отчетности для респондентов Пермьстата являются услуги специализированных операторов связи.

Представление предприятиями отчетности исключительно в электронном виде позволяет предотвратить расходы на организацию сбора и обработки бумажной отчетности, обеспечить повышение качества статистических данных путем включения арифметических и логических контролей в электронный шаблон формы и сократить сроки формирования официальной статистической информации.

Ещё одним примером цифровой трансформации деятельности Федеральной службы государственной статистики в области ухода от бумажных носителей информации является проведение в 2021 г. первой цифровой переписи населения (ВПН-2020) и сплошного статистического наблюдения малого и среднего бизнеса за 2020 г. (МП-сп) [2]. В результате:

- осуществлено использование новой отечественной ОС «Аврора» на планшетных компьютерах;
- проведены первые обследования на ЕПГУ (более 17% населения страны воспользовались сервисом при проведении ВПН-2020 и более 10% респондентов – при обследовании МП-сп);
- использование VI-системы для мониторинга;
- применение модуля управления мобильными устройствами;
- планируется публикация итогов переписи населения в течение 1 года после ее проведения (вместо традиционных 3–4 лет) [3].

В рамках создания цифровой аналитической платформы Росстат сформировал единый перечень объектов для организации статистических наблюдений. Так, в 2016 г. была введена в эксплуатацию централизованная база данных статистического регистра – автоматизированная система генеральной совокупности объектов статистических наблюдений (АСГС ОФСН). При формировании информационного фонда АСГС ОФСН используются все возможные, главным образом, административные, источники информации о хозяйствующих субъектах. При её наполнении в обязательном порядке стали использоваться сведения о категории хозяйствующих субъектов из Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства, позволяющие более точно формировать совокупности объектов наблюдения. В АСГС ОФСН Пермьстата содержится информация о более чем 100 тыс. предприятиях, в том числе индивидуальных предпринимателях, зарегистрированных на территории Пермского края.

В системе государственной статистики проходят различные семинары для сотрудников по обучению цифровой трансформации. За последние два года в рамках цифровизации рабочего процесса для сотрудников были проведены обучающие курсы:

- 1) «Информационная безопасность»;
- 2) «Эпоха цифрового развития: основы цифровой трансформации»;
- 3) «Методы и технологии, основанные на работе с данными».

**Заключение.** Цифровая трансформация системы статистического учета на основе современных информационно-коммуникационных технологий позволяет получить оперативные, качественные и достоверные статистические данные, и решить ряд важных задач:

- обеспечение максимального качества (полноты, достоверности, оперативности, непротиворечивости) и доступности официальной статистической информации, а также ее полезности для принятия управленческих решений на всех уровнях власти и управления;
- снижение отчетной нагрузки на респондентов;
- повышение доверия к официальной статистической информации;
- доступность единого календаря отчетности для предприятия: активное информирование о сроках и статусах предоставления отчетности;
- сбор отчетности от малых предприятиям через личный кабинет ЕПГУ;
- создание единой среды формирования официальной статистики (статистический элемент НСУД).

Решения создают мощный и надежный фундамент для дальнейшей трансформации по пути цифровизации системы статистического учета, состоящий из конвейера интегрированных между собой систем, полностью удовлетворяющих требованиям и вызовам современной цифровой экономики.

## Библиографический список

1. Государственная программа российской федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». URL: [https://www.economy.gov.ru/material/file/9b962b843f25bc45\\_c32396959646109b/316\\_31032021.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/9b962b843f25bc45_c32396959646109b/316_31032021.pdf) (дата обращения: 24.11.2022).
2. Итоги деятельности за 2021 год и задачи на 2022 год: доклад / Росстат. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Doklad\\_2022\\_web.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Doklad_2022_web.pdf) (дата обращения: 15.11.2022)/
3. Стратегия развития российской статистики 2024. / Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Xk2Q6QbN/strateg-2-0.pdf> (дата обращения: 18.11.2022).
4. Росстат встал на путь цифровой трансформации / Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: [https://rosstat.gov.ru/media\\_official\\_comments/document/64605](https://rosstat.gov.ru/media_official_comments/document/64605) (дата обращения: 21.11.2022).
5. Ташмаганбетова Б. Х. Сбор статистической отчетности в электронном виде: проблемы и перспективы // Статистика в условиях формирования цифровой экономики: материалы междунар. науч.-практ. конф. Саранск, 2019. С. 170–174.

**Alyona A. Taskaeva**

P59\_TaskaevaAA@gks.ru

**Olga S. Patrakova**

Regional Office of Federal State Statistics Service of Russia in Perm Krai,  
Perm, Russia, P59\_PatrakovaOS@gks.ru

## TRANSFORMATION OF STATISTICAL ACCOUNTING IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

***Abstract.** This article discusses the main technologies used in the process of collecting, processing and analyzing statistical information. What changes has the system of state statistics in Russia undergone over the past decade.*

***Keywords:** digitalization, technologies, changes, statistical accounting, system of state statistics.*

# СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

УДК 911.373:314.8

**Борисенко Максим Александрович,**  
Тюменский государственный университет,  
г. Тюмень, Россия, m.a.borisenko@utmn.ru

## ПОСТСОВЕТСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

***Аннотация.** В постсоветский период фиксируется снижение численности населения в каждой из группы сети поселений Алтайского края. После 1989 г. значительное снижение численности населения Алтайского края наиболее характерно для небольших пунктов, располагающихся на периферии – вдали от городов края и районных центров. Противоположный процесс (рост численности населения) наблюдается в городских округах, а также в населенных пунктах, расположенных главным образом вдоль основных транспортных артерий региона. Такая ситуация свидетельствует о поляризации региональной системы расселения, которая неизбежно сопровождается запустением сельской местности.*

***Ключевые слова:** сельские населенные пункты, города, расселение населения, численность населения, перепись населения, Алтайский край.*

**Введение.** В постсоветское время возникли новые социально-экономические условия, ставшие причинами значительной трансформации системы расселения. В конце 1980-х гг. в России начался демографический переход из третьей в четвертую фазу, который усилился из-за политических процессов. После распада Советского Союза в городских и сельских населенных пунктах Алтайского края стали фиксироваться снижение рождаемости и увеличение смертности населения, которые также соответствовали основным тенденциям России. В начале 1990-х гг. удалось избежать значительного сокращения населения городов; в то время увеличение численности населения продолжалось благодаря механическому (миграционному) приросту из сельской местности, а также бывших советских республик, в частности Казахстана.

**Теоретическая база.** Для написания работы использовались данные переписей населения 1989, 2002, 2010 и 2020 г., а также официальные статистические публикации Росстата. Основными источниками исследования стали демографические сборники статистической службы государственной статистики по Алтай-

скому краю – «Сельские населенные пункты Алтайского края. Переписи населения 1989, 2002, 2010 и 2020 г. [2, 5–7]. Наиболее точную информацию о населении районов и количестве жителей в поселениях можно получить в сборниках, публикующих официальные результаты всероссийских переписей населения. К сожалению, получение демографической информации по населенным пунктам, кроме городов и муниципальных районов, сопряжено с рядом трудностей, поэтому набор рассматриваемых показателей на разных уровнях будет различным. Ниже все приведенные значения по демографическим показателям были взяты из данных источников.

**Результаты.** Постсоветский период демографической истории Алтайского края был ознаменован существенными изменениями параметров воспроизводства населения и направленности развития демографических процессов, что отразилось на численности населения в поселениях. Согласно Всероссийской переписи населения 2020 г., которая проходила осенью 2021 г., в Алтайском крае на 1 октября 2021 г. проживало почти 2,164 млн чел. Его площадь составляет 168 тыс. км<sup>2</sup>, а плотность населения – 12,9 чел./км<sup>2</sup>. С момента распада СССР суммарная численность постоянного населения края уменьшилась почти на 467 тыс. чел., или 17,8% от уровня 1989 г. Структура сети поселений состоит из городского и сельского населения. В первую группу включаются города и поселки городского типа, а во вторую – сельские населенные пункты (СНП). В 2021 г. в крае располагалось 12 городов, 6 поселков городского типа (пгт), 59 муниципальных районов и 1587 СНП. В городах проживало 1,25 млн чел., в пгт – 65 тыс. чел., в сельских населенных пунктах – 905 тыс. чел. (табл. 1).

Таблица 1

### Структура сети поселений Алтайского края

Показатель	1989	2021	Разница
Численность населения региона, чел.	2 630 656	2 163 693	–466 963
в том числе			
городское, чел.	1 529 607	1 257 795	–271 812
сельское, чел.	1 101 049	905 898	–195 151
Муниципальные районы, шт.	58	59	+1
Города, шт.	11	12	+1
Поселки городского типа, шт.	30	6	–24
Сельские населенные пункты, шт.	1647	1587	–60
из них без населения, шт.	23	57	+34
Всего населенных пунктов, шт.	1688	1605	–82

Составлено по ист. [2, 5]

На 1 октября 2021 г. в Алтайском крае проживало 2,16 млн чел. Регион характеризуется высокой долей сельского населения; уровень урбанизации в 2021 г. составил 58%, это значение существенно ниже, чем среднее по России – 75% [2]. За исследуемый период общая численность населения в городах сократилась на 90 тыс. чел., или на 7%. Нужно отметить, что более половины городских жителей приходится на региональный центр г. Барнаул, увеличивший за 32 года на 6% свою долю среди городов Алтайского края.

Для анализа демографических изменений брались данные непосредственно по городам, при этом исключались городские и сельские населенные пункты, входящие в состав городских округов. Если рассматривать динамику численности городского населения, то можно отметить некоторые особенности. Для региональной столицы, которой является г. Барнаул, она неустойчивая. В постсоветское время в Барнауле наблюдается как увеличение, так и сокращение размера города. Например, с середины 1990-х по начало 2000-х гг. Барнаул ежегодно терял от 0,33 до 0,40% населения [8]. Вероятно, миграционный отток населения и присоединение к администрации города новых населенных пунктов стали причинами этих демографических изменений. Стабильное увеличение размера краевой столицы наблюдалось в период между 2009–2016 гг., максимальная численность населения которой достигала свыше 700 тыс. чел., включая подчиненные администрации г. Барнаула сельские и городские населенные пункты. Однако в последующие два года фиксируется уменьшение численности населения, которое объясняется превышением миграционного оттока над естественным приростом.

Большие города, к которым относятся Бийск и Рубцовск, неуклонно сокращали численность населения. Они являются одними из лидеров по снижению численности населения. Каждый из этих городов потерял от 21 до 26% своего населения. В 2021 г. Новоалтайск остался единственным средним городом Алтайского края, так как в Заринске в 2006 г. стало проживать менее 50 тыс. чел. Рост численности населения Заринска сменился снижением в 2000 г. Согласно статистическим данным с 2000 г. по настоящее время Заринск уменьшился с 54 тыс. до 41 тыс. чел. Другая ситуация наблюдается в Новоалтайске, численность населения которого ежегодно увеличивалась, кроме 2008–2010 гг. С 1989 по 2021 г. рост составил 36%, при этом в городе стало проживать более 73 тыс. чел.

Среди малых городов наблюдается следующая картина: численность населения всех городов кроме Славгорода увеличивалась примерно до 1996 г., а Камень-на-Оби продолжал расти до 2006 г. Согласно статистическим данным, в первой половине 1990-х гг. прошлого века малые города увеличивали свой раз-

мер за счет миграционного прироста населения. Это объясняется тем, что миграция населения в городах данной группы компенсировала естественную убыль населения вплоть до 1996 г. Сегодня в группе растущих осталась только Белокуриха. Численность населения Горняка, Змеиногорска, Ярового, а также Славгорода после 1996 г. ежегодно снижалась. Во второй половине 2000-х гг. к группе растущих городов на короткое время стал относиться Алейск, но уже с 2011 г. он покинул эту группу. В 2000-х гг. в худшем положении по сравнению с остальными городами оказались Горняк (горнорудная промышленность, пограничное положение с Казахстаном) и Яровое (смена экономического профиля, закрытие химического комбината). После переписи населения 2010 г. демографическая ситуация кардинально не изменилась, группы растущих и сокращающихся городов остались такими же.

На сегодняшний день в группе увеличивающихся находятся только 3 из 12 городов: региональная столица Барнаул, его спутник и моногород Новоалтайск, а также город-курорт Белокуриха. Согласно официальным статистическим данным в этих городах в последние годы в основном регистрировались и миграционный, и естественный прирост населения. Следует отметить Новоалтайск, который за 32 года в процентном отношении увеличился больше других городов (на 36%). Однако объяснить это можно не только ростом числа жителей в городе, но и присоединением к нему двух рабочих поселков, которые еще в 2002 г. относились как подчиненные администрации г. Новоалтайска населенные пункты. Остальные 9 городов Алтайского края потеряли от 16,3% (Алейск) до 36,1% (Горняк) населения.

Динамика городского населения Алтайского края в постсоветский период имеет ряд особенностей. Переход поселков городского типа в сельские поселения и изменение их юридического статуса в 1990-е гг. поменяли структуру населения в течение нескольких лет, отразив в статистических материалах снижение на 6% уровня урбанизации. На современном этапе численность населения в городских поселениях, за исключением гг. Барнаула, Белокурихи и Новоалтайска, уменьшается. Это можно объяснить превышением смертности населения над рождаемостью, а также миграционным оттоком из Алтайского края.

Между 1989 и 2021 г. 9 из 12 городов края показали снижение своей численности. Наибольшее сокращение коснулось малых и средних городов, в то время как крупнейший город региона Барнаул увеличил свою численность и долю среди городских поселений. Постсоветское время характеризуется концентрацией населения в краевой столице, а убыль фиксируется, в первую очередь, в периферийных городах, в которых также происходили существенные изменения в структуре хозяйства.

Далее будет рассмотрена демографическая трансформация на уровне сельских населенных пунктов. Алтайский край характеризуется высокой долей сельского населения. В 2021 г. в сельской местности проживало 42% населения региона. В постсоветское время среди характерных демографических процессов в муниципальных районах необходимо выделить сокращение населения. Наибольшие его темпы отражаются в статистических публикациях после 2000 г. В 1989 г. число людей, проживающих в сельской местности, составляло 1107 тыс., в 2002 г. – 1221 тыс., в 2021 г. – 905 тыс. чел. За 32 года снижение составило 18%. Однако, если учитывать население бывших рабочих поселков, которые перешли в категорию «сельские населенные пункты» уже после распада Советского Союза, то в 1989 г. сельское население Алтайского края составляло бы 1244 тыс. жителей. При этом снижение численности населения в исследуемый период равняется 27%.

Для анализа динамики сельского населения Алтайского края использовалась численность населения всех поселений, т.к. на уровне населенных пунктов демографическую ситуацию региона можно детализировать. В сельской местности сосредоточены поселения разного ранга (например, районный центр, деревня, разъезд и т.д.). В 2021 г. в Алтайском крае было зарегистрировано 1587 сельских населенных пунктов (СНП), включая 57 без населения (почти 4% от всех поселений). Для сравнения, в настоящее время в России имеется более 150 тыс. сельских населенных пунктов, из них почти в 13% не зарегистрировано постоянного населения [4].

До 2002 г. характерной особенностью динамики системы сельского расселения была концентрация населения. Средний размер населенного пункта составлял в 1970 г. – 415 чел., в 1979 г. – 610, в 1989 – 670, в 2002 – 764. Однако затем средняя людность поселений, в которых было зафиксировано население, снизилась на 110 чел., достигнув в 2010 г. 697 чел., а в 2021 г. – 592.

Все сельские населенные пункты по проживающим в них жителям можно условно разделить на три группы: малые – до 100 чел., средние – 100–1000 чел. и крупные – более 1000 чел. С 1989 г. значительно увеличилось число населенных пунктов с населением менее 100 чел. В начале рассматриваемого периода количество населенных пунктов, входящих в малую группу, составляло всего 293 шт., а в 2021 г. их было уже 501 шт. (+70%). Населенных пунктов с численностью от 101 до 1000 чел., больше чем других категорий (56%), но в указанный период их становилось меньше. Данная группа потеряла в общей доле 4% поселений, зато их суммарная численность населения увеличилась на 0,6%.

**Выводы.** Полученные результаты исследования подтверждают, что демографические процессы Алтайского края соответствуют основным тенденциям



России после распада Советского Союза. Например, к основным тенденциям динамики системы сельского расселения европейской территории страны в постсоветское время относятся увеличение концентрации в крупных сельских населенных пунктах, сокращение числа поселений происходит меньшими темпами, чем снижение численности сельского населения, трансформация структуры системы расселения происходит в сторону концентрации и поляризации сети поселений.

Демографическая динамика на уровне сельских населенных пунктов Алтайского края также свидетельствует о поляризации региональной системы расселения. Рост численности населения в большинстве случаев наблюдается только в городских округах, а также в населенных пунктах, расположенных главным образом вдоль основных транспортных артерий региона: автомобильные и железные дороги. На районном уровне при общем сокращении населения меньшие темпы уменьшения численности отмечаются у районных центров. На уровне поселений (сельских советов) в более благоприятной ситуации оказывается крупнейшее село. Процесс значительного снижения численности населения наиболее характерен для небольших пунктов, расположенных на периферии – вдали от городов края и районных центров.

К основным тенденциям демографических изменений в сельской местности Алтайского края в постсоветский период можно отнести:

- 1) уменьшение сети поселений в связи с сокращением количества населенных пунктов, а также их переход в более низкие группы людности;
- 2) концентрация населения в крупнейших поселениях (городах, муниципальных центрах) при его убыли в малых и средних по людности населенных пунктах, расположенных, в первую очередь, в периферийных районах региона.

### **Библиографический список**

1. Алексеев А. И., Зубаревич Н. В. Кризис урбанизации и сельская местность России // Проблемы прогнозирования. 2000. №4. С. 138–146.
2. Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn\\_popul](https://rosstat.gov.ru/vpn_popul) (дата обращения: 15.11.2022).
3. Казьмин М. А., Чернышева Е. А. Современная динамика сельского расселения Европейской России // Региональные исследования. 2006. № 4(10). С. 65–76.
4. Кирпичев В. В. Численность сельского населения как детерминанта социально-экономического развития сельских территорий // Региональные исследования. 2012. №3 (37). С. 69–73.

5. Сельские населенные пункты Алтайского края (по данным Всесоюзной переписи населения 1989 года) / Госкомстат РСФСР, Алтайское краевое управление статистики. Барнаул, 1990.

6. Сельские населенные пункты Алтайского края: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай (Алтайстат). Барнаул, 2004. 95 с.

7. Сельские населенные пункты Алтайского края: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай (Алтайстат). Барнаул, 2011. 104 с.

8. Фукс Л. П. Расселение в Западной Сибири: Самоорганизация и самоуправление. Итоги и проблемы. Новосибирск, 2003. 216 с.

### **Благодарность**

Исследование выполнено при поддержке гранта Правительства РФ, проект № 075-15-2021-611 «Человек в меняющемся пространстве Урала и Сибири».

**Maxim A. Borisenko,**  
Tyumen State University,  
Tyumen, Russia, m.a.borisenko@utmn.ru

## **POST-SOVIET CHANGES IN THE TERRITORIAL DIFFERENTIATION OF SETTLEMENTS IN ALTAI KRAI**

***Abstract.** Population decline in each of the groups of settlements in Altai Krai is recorded in the post-Soviet period. After 1989, a significant decrease in the population in Altai Krai is most characteristic of small settlements located on the periphery – away from the cities of the region and district centers. The opposite process (population growth) is observed in urban districts, as well as in settlements located mainly along the main transport arteries of the region. This situation indicates the polarization of the regional settlement system, which is inevitably accompanied by the desolation of rural areas.*

***Keywords:** rural settlements, cities, resettlement, demography, population, population census, Altai Krai.*

**Дадашова Татьяна Александровна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, t.dadashova@donnu.ru

**Плаксина Мария Михайловна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, maria.plaksina15@gmail.com

## СТРУКТУРНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ ПЕРМСКОГО КРАЯ

***Аннотация.** Устойчивое экономическое развитие включает в себя структурную модернизацию экономики. Основной целью исследования стал анализ факторов экономического роста Пермского края в сравнении с общероссийскими показателями. В работе проведена оценка темпов роста ВРП Пермского края и ВВП Российской Федерации, а также описаны структурные различия в отраслевой структуре данных показателей в 2010 г. в сравнении с 2020 г.. Был проведен корреляционно-регрессионный анализ для рассмотрения влияния инвестиций в основной капитал, занятости и инноваций на экономический рост. Выявлено, что анализируемые факторы в экономическом росте для данного региона не значимы. Обоснована необходимость отталкиваться от эффективной специализации региона (а именно потенциала добывающих и обрабатывающих отраслей) для осуществления структурной модернизации экономики. Эффективное использование инновационного потенциала Пермского края позволит постепенно заместить сырьевую составляющую в ВРП на высокотехнологичную продукцию.*

***Ключевые слова:** экономическое развитие, регион, Пермский край, валовой региональный продукт, инновации, инвестиции, занятость, высокотехнологичные производства.*

**Введение.** Повышение уровня благополучия граждан является основной задачей органов государственного управления. Ключевым фактором в решении поставленной задачи выступает стимулирование экономического роста. Как известно, экономический рост и экономическое развитие не тождественны. Последнее выступает более широким понятием, включающим в себя структурную модернизацию экономики. Соответственно, в повышении благосостояния граждан большое значение имеет развитие инновационных видов деятельности и производств с высокой добавленной стоимостью. Данная проблема является актуальной для Пермского края, учитывая его высокий потенциал в части развития добывающей и обрабатывающей промышленности.

Пермский край – один из крупнейших центров добычи полезных ископаемых и минерального сырья в России. В регионе развита транспортная и энергетическая инфраструктура. Основа региональной экономики – нефтяная, химическая и нефтехимическая отрасли, чёрная и цветная металлургия, машиностроение, лесопромышленный комплекс. Начальным этапом формирования стратегии сбалансированного экономического роста Пермского края является определение экономического положения данного региона в сравнении с общероссийскими показателями.

**Теоретическая база.** Исследованиями в области экономического развития Российской Федерации, а также отдельных регионов занимались М. А. Пономарева, Н. Б. Кузьменко [2], А. Ф. Мудрецов, А. С. Тулупов, А. А. Прудникова [3], Ю. С. Токтамышева [4], Т. А. Дадашова [5] и др.

Согласно Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года целью Российской федерации является устойчивое и сбалансированное развитие, что обеспечит рост человеческого капитала, уменьшение дифференциации регионов и улучшение качества жизни, а также ускорение темпов экономического роста, развитие технологий, а также национальной безопасности. Факторами социально-экономического развития территорий выделены емкий внутренний рынок, высокий уровень развития человеческого капитала, инновационный потенциал, предпринимательская активность, качественная городская среда и развитая социальная инфраструктура. В сочетании данные факторы способствуют развитию деловой и финансовой сферы, высокотехнологичных и наукоемких отраслей, а также сферы с услуг, повышению производительности труда [1].

**Методы.** В ходе исследования были применены методы, построенные на общенаучных подходах и методах познания, такие как анализ и синтез, логический и стратегический анализ, экономико-математическое моделирование, индукция и дедукция, аналогия и другие. А также специальные статистические методы, такие как анализ абсолютных, средних и относительных величин, анализ рядов динамики, моделирование экономического роста. Для визуализации информации были использованы графический и табличный метод.

**Результаты.** Для сравнения тенденций экономического роста и развития был проведен анализ темпов роста ВРП Пермского края и ВВП Российской Федерации за 2010–2020 гг. (рис. 1)

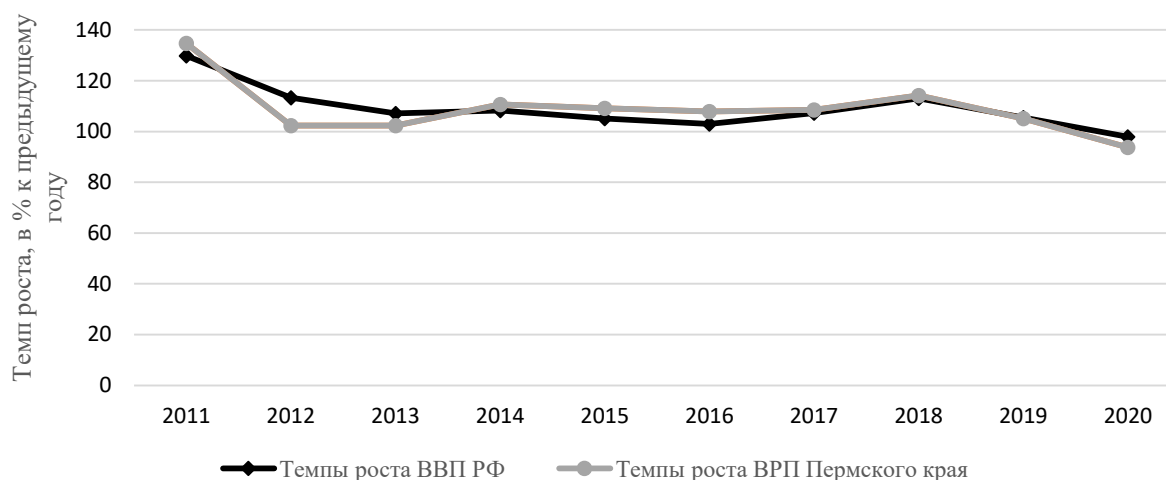


Рис. 1. Динамика ВРП Пермского края и ВВП Российской Федерации в 2011–2020 гг.  
Составлено по ист. [11]

Самые высокие темпы роста ВРП Пермского края и ВВП Российской Федерации зафиксированы в 2011 г. (129,8 и 134,8%), поскольку в этот период экономика восстанавливается и достигла показателей докризисного уровня: растут нефтяные доходы, растет производство и распределение газа и электроэнергии, а также объемы в сфере торговли и сельского хозяйства. В 2012 и 2013 г. наблюдается снижение темпа роста ВРП Пермского края, которое обусловлено нестабильностью цен на энергоресурсы в этот период и общей тенденцией замедления экономического роста из-за низкой технологической и инновационной составляющей. Анализ показал, что за период 2011–2010 гг. рост ВВП РФ опережал рост ВРП Пермского края на 0,3%, что свидетельствует о незначительных различиях в тенденции экономического роста. По итогам 2020 г. Пермский край находится на 17-м месте по абсолютному объему ВРП среди субъектов Российской Федерации.

Для сравнительного анализа экономического развития целесообразно рассмотреть структурные различия в отраслевой структуре ВРП Пермского края и Российской Федерации в 2010 г. в сравнении с 2020 г. (табл. 1)

Таблица 1

**Отраслевая структура ВВП РФ и ВРП Пермском крае за 2010 и 2020 г.,  
по видам экономической деятельности, %**

Годы	Россия		Пермский край	
	2010	2020	2010	2020
Сельское хозяйство	4,5	4,3	2,8	2,2
Добыча полезных ископаемых	10,5	14,8	13,3	22,4
Обрабатывающие производства	17,7	18	29,5	30,4

Годы	Россия		Пермский край	
	2010	2020	2010	2020
Обеспечение электроэнергией, газом и водой	4,5	3,7	4,3	3,6
Строительство	6,9	5,6	4,9	4,2
Торговля	19,3	15,8	14,1	9,8
Транспорт и связь	10,5	10,6	9,5	6,8
Недвижимость	11,2	6,1	8,4	4,1
Госуправление и безопасность	5	4,5	5,2	4,1
Образование	3,1	7,1	2,7	5,3
Здравоохранение	3,8	4,1	3,3	3,6
Прочее	3	5,4	2	3,5
Итого	100	100	100	100

Составлено по ист. [11]

Наибольший удельный вес в структуре Пермского края в 2020 г. занимали обрабатывающие виды деятельности (30,4%). Важно отметить существенный рост добывающих производств за десятилетие в 2010 г. показатель составлял 13,3% ВРП, а к 2020 г. достиг уровня 22,4%, что обусловлено наличием большого количества разрабатываемых месторождений полезных ископаемых на территории региона. Обеспеченность природными ресурсами определяет специализацию региона. Отмечается также значительное снижение удельного веса отраслей торговой деятельности и операциям с недвижимостью, а также рост удельного веса образовательных услуг и услуг здравоохранения.

Существенность структурных сдвигов в отраслевой структуре ВРП России и Пермского края была оценена с помощью Индекса Рябцева (1):

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum(d_{1i}-d_{0i})^2}{\sum(d_{1i}+d_{0i})^2}} \quad (1)$$

Его расчетное значение по Российской Федерации составило 0,134, а по Пермскому краю – 0,149, что в соответствии со шкалой оценки меры существенности структурных различий соответствует низкому уровню различия оцениваемых структур во времени. Такая ситуация говорит о том, что Пермский край в современных условиях обеспечивает свое развитие на основе имеющихся материальных условий, регион продолжает использовать промышленный потенциал. Для устойчивого экономического роста процесс изменения структуры ВРП должен заключаться в наращивании высокотехнологичных отраслей, а также отрас-

лей, производящих услуги. Необходимость таких преобразований связана с развитием банковской деятельности, страхования, деятельностью по операциям с недвижимым имуществом, а также ориентацией на потребности населения, как по качественным характеристикам, так и по ценовым параметрам.

Для оценки качества экономического роста в Пермском крае и РФ в целом важно рассмотреть влияние таких факторов, как инвестиции в основной капитал, занятость и инновации на экономический рост. Для этого был проведен корреляционно-регрессионный анализ, результаты корреляционного анализа представлены в табл. 2

Таблица 2

**Коэффициенты корреляции между ВРП  
и основными факторами экономического роста**

Регион	Показатели	Коэффициенты корреляции	Оценка связи
Российская Федерация	Инвестиции в основной капитал	0,983	Прямая тесная
	Численность занятых	0,490	Прямая умеренная
	Объем инновационных товаров, работ и услуг	0,967	Прямая тесная
Пермский край	Инвестиции в основной капитал	0,501	Прямая заметная
	Численность занятых	-0,919	Обратная тесная
	Объем инновационных товаров, работ и услуг	0,820	Прямая тесная

Таким образом, отмечена тесная связь между ВВП РФ и такими факторами, как инвестиции в основной капитал, а также объем инновационных товаров, работ услуг. В Пермском крае наблюдается тесная связь между объемом инновационных товаров и ВРП. Важно отметить наличие обратной зависимости между численностью занятых в структуре экономики и ВРП, что обусловлено повышением производительности труда за счёт внедрения в производство инноваций.

По результатам регрессионного анализа были получены две модели линейной регрессии. По Российской Федерации:

$$\hat{y} = -306560.7 + 4.45 X_1 - 0.001 X_2 + 0.005 X_3 + 1540.1t$$

$$R_y^2 = 0,997 \quad \varepsilon_{отн} = 1,41\% \quad F_{расч} = 293,9$$

Формальные критерии аппроксимации позволяет сделать вывод о достоверности уравнения, а также его статистической точности. Анализ параметров уравнения показал значимость параметра при показателе занятости, несмотря на низкий коэффициент корреляции, а также при показателе инвестиций в основной

капитал, параметр при показателе инновационных товаров, работ и услуг оказался в уравнении не значимым. Рассчитанные коэффициенты эластичности показали, что при приросте инвестиций в основной капитал на 1%, объем ВВП возрастает на 1,071%, а при приросте численности занятых – на 116%, однако при приросте инновационных товаров, работ и услуг – на 0,57%. Такая ситуация свидетельствует об экстенсивном экономическом росте в стране.

По Пермскому краю:

$$\hat{y} = 463773.7 + 110.78X_1 + 0.44X_2 - 0.27X_3 + 77662.2t$$
$$R_{\hat{y}}^2 = 0,96 \quad \varepsilon_{\text{отн}} = 4,54\% \quad F_{\text{расч}} = 37,57$$

Формальные критерии аппроксимации позволяет сделать вывод о достоверности уравнения, а также его статистической точности. Несмотря на высокие значения коэффициентов корреляции, параметры при показателях занятости, инвестиций в основной капитал, а также параметр при показателе инновационных товаров, работ и услуг оказались в уравнении не значимы. Такая тенденция характерна и для Российской Федерации, за исключением фактора занятости. Рассчитанные коэффициенты эластичности показали, что при приросте инвестиций в основной капитал на 1%, объем ВВП возрастает на 1,87%, а при приросте инновационных товаров, работ и услуг – на 0,75%. Несмотря на высокий производственный потенциал Пермского края, о чем свидетельствует высокая доля добывающей и обрабатывающей промышленности (суммарно 52,8%), рост объемов инвестиций и инновационной продукции не оказывает значительного влияния на рост ВВП, поскольку не создаются новые высокотехнологичные производства, однако растет производительность труда в традиционных для Пермского края секторах экономики. Косвенным подтверждением этому является неизменность структуры экономики, согласно расчетам по индексу Рябцева.

**Выводы.** По результатам исследования в Пермском крае зафиксирован рост объема ВВП, что считается подтверждением экономического роста. Значение коэффициентов эластичности свидетельствуют о том, что инвестиции используются более эффективно, однако в экономическом росте не значимы, как и другие факторы.

Для осуществления структурной модернизации экономики необходимо отталкиваться от социально-экономического и инновационного потенциала регионов, т.е. концентрировать усилия там, где они дадут наибольший положительный эффект. Для Пермского края это специализация в части добывающей и обрабатывающей промышленности. Повышению инновационного уровня отраслей промышленности будет способствовать разработка программ привлечения квалифицированных кадров, инвестиционных программ и программ технической модернизации. Немаловажным является корректировка денежно-кредитной по-



литики РФ, которая позволяла бы наполнить экономику государства и Пермского края кредитными средствами за счет кредитов государства и средств внутренних инвесторов.

Одним из крупнейших проектов на территории Пермского края является инновационный кластер-технополис «Новый Звездный», который специализируется на ракетном и авиационном двигателестроении, а также выпуске высокотехнологичной продукции энергетического машиностроения. Кластер объединяет в себе научно-образовательный и производственный потенциал. Важно, что в кооперации с крупными предприятиями работает более 1500 предприятий малого и среднего бизнеса. Реализуется также проект создания инновационного кластера волоконно-оптических технологий «Фотоника», специализируется в области фотоники и оптоэлектронного приборостроения.

Подобные инициативы послужат основой для поэтапного замещения сырьевой составляющей в валовом региональном продукте на высокотехнологичную, наукоемкую продукцию.

### **Библиографический список**

1. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения: 04.12.22).

2. Пономарева М. А., Кузьменко Н. Б. К вопросу о содержании анализа социально-экономического развития региона // Вестник Ростовского государственного экономического университета. Экономика и бизнес. 2015. №4(52). С. 86–91.

3. Мудрецов А. Ф., Тулупов А. С., Прудникова А. А. Социально-экономическое развитие России // Региональные проблемы преобразования экономики. Экономика и бизнес. 2017. №8. С. 4–11.

4. Токтамышева Ю. С. Ключевые индикаторы в анализе социально-экономического развития // Вестник Башкирского университета. Экономика и бизнес. 2015. №1. С. 142–147.

5. Дадашова Т. А. Концепция обеспечения экономического роста и развития на инновационной основе // Новое в экономической кибернетике: сб. науч. тр. 2021. №3. С. 143–152.

6. Регионы России. Социально-экономические показатели 2021: стат. сб. / Росстат. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b21\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm) (дата обращения: 04.12.22).

7. Регионы России. Социально-экономические показатели 2018: стат. сб. / Росстат. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/B18\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/B18_14p/Main.htm) (дата обращения: 04.12.22).

8. Регионы России. Социально-экономические показатели 2011: стат. сб. / Росстат. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/B11\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/B11_14p/Main.htm) (дата обращения: 04.12.22).

9. Пермский край в цифрах – 2012: стат. сб. / Пермьстат. URL: [https://istmat.org/files/uploads/53946/permskiy\\_kray\\_v\\_cifrah\\_2012.pdf](https://istmat.org/files/uploads/53946/permskiy_kray_v_cifrah_2012.pdf) (дата обращения: 04.12.22).

10. Пермский край в цифрах – 2021: стат. сб. / Пермьстат. URL: <https://permstat.gks.ru/storage/mediabank> (дата обращения: 04.12.22).

11. Национальные счета: стат. сб. / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 04.12.22).

12. Трудовые ресурсы, занятость и безработица: стат. сб. / Росстат. URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force) (дата обращения: 04.12.22).

13. Наука, инновации и технологии: стат. сб. / Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 04.12.22).

**Tatyana A. Dadashova,**

Donetsk National University

Donetsk, DPR, Russia, t.dadashova@donnu.ru

**Maria M. Plaksina,**

Donetsk National University

Donetsk, DPR, Russia, maria.plaksina15@gmail.com

## **STRUCTURAL TRANSFORMATIONS AND ECONOMIC GROWTH OF THE PERM KRAI**

***Abstract.** Sustainable economic development includes structural modernization of the economy. The main purpose of the study was to analyze the factors of economic growth of the Perm region in comparison with the all-Russian indicators. The article assesses the growth rate of GRP of the Perm Krai and GDP of the Russian Federation, as well as describes structural differences in the sectoral structure of these indicators in 2010 compared to 2020. A correlation regression analysis was conducted to examine the impact of fixed investment, employment and innovation on economic growth. It is revealed that these factors in economic growth for this region are not significant. The necessity to rely on the effective specialization of the region (namely, the potential of extractive and manufacturing industries) for the structural modernization of the economy has been substantiated. Effective use of innovative potential of Perm Krai will gradually replace the raw material component in GRP with high-tech products.*

***Keywords:** economic development, region, Perm Krai, gross regional product, innovations, investments, employment, high-tech production.*

**Ершова Екатерина Денисовна,**  
Волгоградский государственный университет,  
г. Волгоград, Россия, stb-211\_363548@volsu.ru  
Научный руководитель:  
**Богачкова Людмила Юрьевна,**  
bogachkova@volsu.ru

## **РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТОВ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ РФ ПО ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ**

***Аннотация.** Проанализированы официальные данные об основных показателях реализации глобальной климатической повестки в РФ: углеродоемкости экономики и коэффициента лесовосстановления. Обоснована необходимость совершенствования учета этих показателей. Выполнен количественный анализ динамики углеродоемкости экономики и лесовосстановления в РФ, исследована дифференциация регионов по показателю лесовосстановления. Охарактеризована политика, проводимая в РФ для достижения целей в области устойчивого развития (ЦУР 9, ЦУР 15). В работе использованы общенаучные методы дескриптивной статистики, компаративного анализа, графической и табличной визуализации результатов. Расчеты выполнены на основе данных Росстата в MS Excel.*

***Ключевые слова:** Парижское соглашение, цели устойчивого развития, углеродоёмкость, коэффициент лесовосстановления, статистические показатели, экологическая политика.*

С начала индустриальной эпохи во всем мире объёмы выбросов углекислого газа увеличились в разы, что непосредственно влияет не только на изменения планетарного климата, но и оказывает существенное воздействие на жизнь населения Земли. Без малого 200 стран, включая Россию, подписали в 2015 г. Парижское соглашение о присоединении к глобальной Климатической повестке, добровольно приняв на себя обязательства по достижению целей устойчивого развития (ЦУР), что предполагает сокращение выбросов CO<sub>2</sub> на основе внедрения передовых технологий и лесовосстановление, так как леса поглощают углекислый газ [1]. Россия – мировой лидер по площади лесов (20% от общей площади лесов мира). Она играет значительную роль в использовании своих лесных ресурсов как поглотителей CO<sub>2</sub> [5].

Обратимся к национальным показателям углеродоёмкости экономики [2]. Имеющиеся официальные данные об углеродоемкости требуют корректировки, т.к. в настоящее время расчёт этого показателя ведётся, исходя из показателей

ВВП в текущих ценах, что занижает значения показателя за счет инфляции. Официальные и пересчитанные в постоянных ценах данные представлены в табл. 1.

Как видно, результаты расчетов значительно расходятся с официальными данными. Например, в 2019 г. объём выбросов CO<sub>2</sub> на единицу ВВП в постоянных ценах оказался в 2 раза большим, чем на единицу ВВП в текущих ценах. Вместе с тем, динамика углеродоемкости даже в постоянных ценах оказалась снижающейся, что свидетельствует об определенных успехах государственного «углеродного регулирования», направленного на обеспечение сокращения «углеродного следа» продукции, производимой российскими компаниями.

Таблица 1

**Объём выбросов парниковых газов в РФ  
(тонн CO<sub>2</sub>-экв. на единицу ВВП), млн руб.**

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
В текущих ценах,	35,2	31,5	28,6	26,4	25,2	24,4	23,4	21,4	19,3
В постоянных ценах	51,36	47,50	42,84	42,12	45,12	44,39	42,42	40,11	40,08

Рассчитано автором на основе данных Росстата

Основополагающими документами, регламентирующими «углеродное регулирование», являются указ Президента РФ от 4 ноября 2020 года № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов» и федеральный закон от 02 июля 2021 года №296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов». Также хотелось бы отметить, что в нашей стране поддерживается переход всех секторов к низкоуглеродной экономике, существенно усиливается государственное регулирование в виде прогрессивных углеродных налогов, происходят значительные структурно-технологические изменения в экономике благодаря перетоку крупномасштабных инвестиций из традиционных высокоуглеродных отраслей в низкоуглеродные, меняется структура баланса потребления энергетических ресурсов в пользу возобновляемых источников энергии [4].

С учетом важнейшего значения поглощающей способности российских лесов рассмотрим динамику показателя лесовосстановления в РФ (табл. 2). Заметим, что и по этому показателю учет официальных данных нуждается в усовершенствовании: в настоящее время данные публикуются без указания, к какому периоду времени относятся рассматриваемые площади лесоразведения и площади вырубленных и погибших лесов. Из контекста логично предположить, что данные приведены как отношение восстановленной площади лесов к площади вырубленных и погибших лесных насаждений за рассматриваемый год в процентах.

**Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения  
к площади вырубленных и погибших лесных насаждений, %**

Годы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
РФ	65,1	51,0	58,9	63,1	51,1	50,6	60,5	68,9	73,0	80,7	94,3	110,7

Выполнено автором на основе ист. [2]

Как видно из таблицы, лесовосстановление было успешным лишь в 2021 г.: доля восстановленного леса на 10% больше доли вырубленных и погибших лесных насаждений. За предыдущие 10 лет площади утраченных лесов лишь накапливались, хотя отношение восстановленных площадей к площадям утраченных лесонасаждений демонстрировало повышательную динамику. Все это свидетельствует о том, что реализация принятой в 2014 г. государственной программы РФ «Развитие лесного хозяйства» имеет положительные эффекты, но требуется повышение ее результативности.

К задачам государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов относятся: повышение эффективности управления лесным сектором экономики; интенсификация использования и воспроизводства лесов; повышение эффективности охраны лесов от пожаров, защиты лесов от вредителей, болезней, а также от незаконных рубок; повышение продуктивности и улучшение породного состава лесов; сохранение экологического потенциала лесов и др. [3].

Динамика показателя лесовосстановления в разрезе федеральных округов РФ проиллюстрирована на рис. 1.

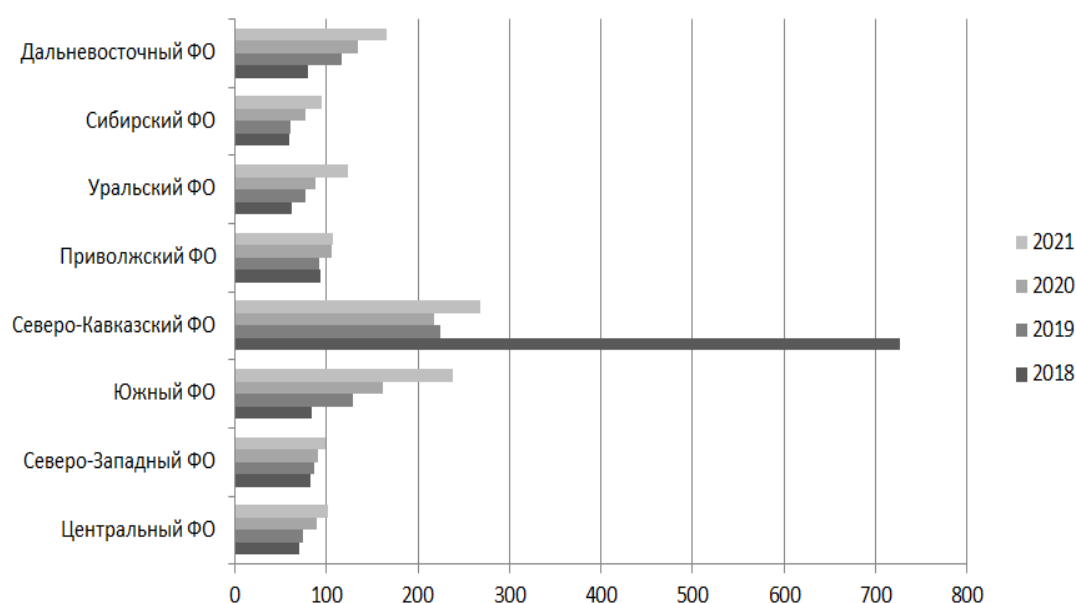


Рис. 1. Динамика показателя лесовосстановления в разрезе федеральных округов РФ

Источник: выполнен автором на основе данных Росстата

Как можно заметить по рис. 1, в каждом федеральном округе наблюдается повышательная динамика показателя, что может рассматриваться как эффективность политики нашей страны по вопросу восстановления лесонасаждений. Исключением является лишь Северо-Кавказский ФО, где в 2018 г. мы видим аномально большой процент восстановленного леса, а в 2019–2020 гг. резкое снижение. Несмотря на это, СКФО остаётся лидером по лесоразведению в РФ. Сибирский федеральный округ – это «лёгкие» не только нашей страны, но и всей планеты. К сожалению, эта территория не может порадовать такими же позитивными результатами. Несмотря на рост объемов лесовосстановления в данном округе за последние 4 года, процент объёма площади лесовосстановления к площади вырубленных и погибших лесов на протяжении этого периода не был больше 100%.

На рис. 2 представлены результаты анализа диверсификации регионов РФ по показателю лесовосстановления за 2021 г. Нужно сказать, что в расчёт не брались такие регионы, как Курская, Самарская, Калининградская и Орловская области, Карачаево-Черкесская Республика и Республика Тыва, а также Чукотский АО, так как они имеют аномально большие значения и это бы значительно затруднило подсчёты и анализ данных. Заметим, что только Республика Тыва является рекордсменом по восстановлению лесов в этом округе, остальные же регионы остаются далеко позади. Ещё хотелось бы отметить успехи Чукотского АО: несмотря на сложные природно-ландшафтные условия, Чукотский АО восстановил к 2021 г., по данным Росстата, 66487,2% лесов. Аномально высокое значение данного показателя требует отдельного изучения – возможна и ошибка учета данных. Однако эти цифры позитивно влияют на данные по округам РФ и России в целом.

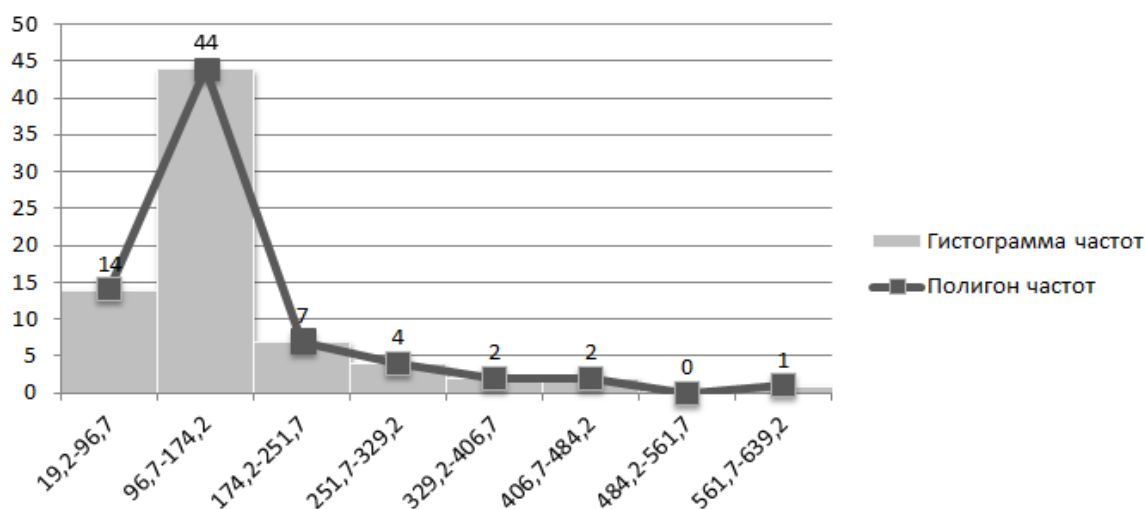


Рис. 2. Диверсификация регионов РФ по показателю лесовосстановления  
Составлено на основе авторских расчетов по данным Росстата

Минимальный процент восстановления лесонасаждений имеет Ямало-Ненецкий АО (19,2%), максимальный – Ростовская область (578,0%). Средний объем восстановленного леса по исследуемой совокупности регионов составил 152,5%. Наибольшее количество регионов (44) входят в модальный интервал 96,7–174,2. Среднее значение превосходит моду (100,0%), это значит, что среди регионов со значениями объема лесовосстановления большими, чем в среднем по совокупности, разброс значений признака больше (скошенность гистограммы влево, более длинный «хвост» справа).

Коэффициент вариации (64,06%) показывает, что совокупность регионов РФ качественно неоднородна по показателю лесовосстановления несмотря на то, что в расчетах не учтены неестественно большие значения. Волгоградская область находится в модальном интервале и имеет значение 164,3%, т.е. в 2021 г. площадь лесонасаждений в регионе была увеличена более чем в 1,5 раза. Эти данные, несомненно, являются хорошим результатом и показывают эффективную работу в Волгоградской области по данному вопросу.

**Заключение.** По итогам работы можно сделать вывод, что официальная информация об основных показателях Климатической повестки в РФ – углеродоемкости экономики и коэффициенте лесовосстановления – нуждается в корректировке. Объем выбросов CO<sub>2</sub> в расчете на единицу ВВП необходимо рассчитывать в постоянных ценах, а коэффициент лесовосстановления требуется снабдить указанием периода времени, к которому относится как утрата, так и замещение лесонасаждений. Вместе с тем, политика, проводимая РФ в области устойчивого развития, приводит к положительным результатам. В целом, мы видим отрицательную динамику роста объема выбросов CO<sub>2</sub> в РФ, а также положительную динамику объема лесовосстановления и лесонасаждения как в целом по России, так и отдельно по округам и регионам. Совершенствование мониторинга показателей достижения ЦУР будет способствовать повышению национальной климатической повестки в РФ.

### Библиографический список

1. Цели в области устойчивого развития, 2020. Бюллетень Счетной палаты РФ. №6 (271). URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/b06/b065c140de24fbc32271bb2267f621ec.pdf> (дата обращения: 01.12.22).
2. Национальный набор показателей целей устойчивого развития // Официальный сайт Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/national> (дата обращения: 01.12.22).
3. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document> (дата обращения: 01.12.22).

4. Содействие устойчивому развитию// Официальный сайт ООН. URL: <https://www.un.org/ru/our-work/support-sustainable-development-and-climate-action> (дата обращения: 01.12.22).

5. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций. URL: <https://www.fao.org/> (дата обращения: 01.12.22).

**Ekaterina D. Ershova,**  
Volgograd State University,  
Volgograd, Russia, stb-211\_363548@volsu.ru  
Scientific supervisor: **Ludmila Yu. Bogachkova**  
bogachkova@volsu.ru

## **DEVELOPMENT OF TOOLS FOR ANALYZING THE EFFECTIVENESS OF THE CLIMATE AGENDA OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE MAIN INDICATORS OF THE PARIS AGREEMENT**

***Abstract.** Official data on the main indicators of the implementation of the global climate agenda in the Russian Federation are analyzed: the carbon intensity of the economy and the reforestation coefficient. The necessity of improving the accounting of these indicators is substantiated. A quantitative analysis of the dynamics of the carbon intensity of the economy and reforestation in the Russian Federation was carried out, the differentiation of regions by reforestation indicator was investigated. The policy pursued in the Russian Federation to achieve the Sustainable Development Goals (SDG 9, SDG 15) is characterized. The work uses general scientific methods of descriptive statistics, comparative analysis, graphical and tabular visualization of results. Calculations are made on the basis of Rosstat data in MS Excel.*

***Keywords:** Paris Agreement, Sustainable Development Goals, carbon intensity, reforestation coefficient, statistic indicators, ecological policy of the Russian Federation.*



**Захарова Екатерина Владимировна,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Камчатскому краю,  
г. Петропавловск-Камчатский, Россия, p41\_kamstat@gks.ru

## **ОБ ИНВЕСТИЦИЯХ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ**

***Аннотация.** В статье приведена информация об инвестиционной деятельности на территории Камчатского края за период с 2017–2021 гг., представлены данные о видовой структуре инвестиций в основной капитал, об источниках финансирования и направлениях использования инвестиций, отражена информация об инвестициях в основной капитал в разрезе основных видов экономической деятельности.*

***Ключевые слова:** инвестиции в основной капитал, структура инвестиций в основной капитал, инвестиционный процесс, виды экономической деятельности, формы собственности, источники финансирования.*

**Введение.** В настоящее время в Камчатском крае реализуется государственная программа «Развитие экономики и внешнеэкономической деятельности Камчатского края», утвержденная постановлением Правительства Камчатского края. Целью данной программы является создание благоприятных условий для интенсивного экономического роста региона и обеспечения высокого уровня благосостояния жителей Камчатского края. Одна из наиболее важных задач для достижения поставленной цели – повышение инвестиционной привлекательности региона, обеспечение благоприятного делового климата.

Цель представленной работы – анализ инвестиционной деятельности в пределах Камчатского края с использованием данных официальной статистики.

**Информационно-ресурсный блок.** В качестве источников информации в статье использовались данные официальной статистики (статистический сборник [1] и статистический бюллетень [3]), а также сводные итоги статистических обследований, осуществленного Камчатстатом по разным формам в 2021 г. («П-2 (инвест)», «ИАП», «№18-КС», «С-2») [2, 4–6]. Все они содержат сведения о развитии инвестиционно-строительного комплекса региона.

**Результаты.** С 2019 г. в Камчатском крае сохраняется положительная динамика в инвестиционной деятельности. За период с 2017–2021 гг. объем инвестиций в основной капитал увеличился почти в 1,5 раза (в сопоставимых ценах). Наибольший рост инвестиционной активности зафиксирован в 2021 г. – 118,4% к уровню 2020 г. На развитие экономики и социальной сферы Камчатского края организациями всех форм собственности в 2021 г. использовано 73215 млн руб.

инвестиций в основной капитал. В расчете на душу населения в 2021 г. освоено инвестиций в основной капитал на сумму 234524 руб. (в 2017 г. – 123776 руб.), что выше, чем в среднем по России на 77218 руб. По Дальневосточному федеральному округу в 2021 г. инвестиции в основной капитал в среднем на душу населения составили 239391 руб.

За 2021 г. организациями российской формы собственности освоено 97,2% от общего объема инвестиций в основной капитал. Основным объемом инвестирования осуществляли организации частной формы собственности (55,8%). Доля государственной формы собственности в общем объеме инвестиций в период с 2017 г. носила скачкообразный характер и составила в 2021 г. 36,7%; муниципальной формы собственности – 4,4%. Доли иностранной и совместной российской и иностранной собственностей по-прежнему незначительны и составили в 2021 г. 1,9 и 0,9%, соответственно.

Анализ видовой структуры инвестиций в основной капитал по полному кругу организаций показал, что основным объемом (51,8%) инвестиций в Камчатском крае в 2021 г., как и в предыдущие годы, приходился на обновление активной части основных фондов (машин, оборудования, транспортных средств, хозяйственного инвентаря и др. объектов). Доля таких инвестиций с 2017 г. увеличилась на 5,2 процентного пункта и составила в 2021 г. 38 млрд руб.

Основными участниками инвестиционного процесса в крае являются организации, не относящиеся к субъектам малого предпринимательства. В 2021 г. на их долю пришлось 90,9% общего объема инвестиций в основной капитал, или 66 млрд руб (в 2017 г. – 83,9%, в 2020 г. – 84,0%). По сравнению с предыдущим годом объем инвестиций организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, увеличился в сопоставимых ценах на 28,2%, по сравнению с 2017 г. – в 1,6 раза.

В 2021 г. 88% всех инвестиций в основной капитал организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, осуществлены на территории Петропавловск-Камчатского городского округа (69%), Елизовского муниципального района (11%) и Корякского округа (8%).

Большая часть (65,3% от общего объема инвестиций, или 43444,1 млн руб.) всех инвестиций организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, в 2021 г. была направлена на развитие следующих видов экономической деятельности: «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (32,2%), «Транспортировка и хранение» (18,1%), «Государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение» (15,0%).

Основным направлением инвестирования в 2021 г., как и в два предыдущих года, остается приобретение новых основных средств. В то же время в 2021 г.

доля приобретенных основных средств по сравнению с предыдущим годом значительно сократилась (на 17,6 процентного пункта) и составила 42,3% общего объема инвестиций в основной капитал организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства (28 млрд руб.), в 2020 г. – 59,9% (29 млрд руб.).

В 2021 г. значительно увеличились вложения в новое строительство (роста на 11,4 процентного пункта по сравнению с 2020 г.), доля которого в общем объеме инвестиций в основной капитал организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, составила 40,6%, или 27 млрд руб. В структуре инвестиций, направленных на новое строительство преобладали вложения в строительство зданий (кроме жилых) и сооружений (65,1%). Доля инвестиций, направленных на строительство жилых зданий в 2021 г. составила 5,3% (в 2020 г. – 9,2%). Доля инвестиций, направленных на реконструкцию (включая расширение и модернизацию), в 2021 г. составила 17,1% (11 млрд руб.) против 10,9% (5 млрд руб.) в 2020 г.

Основным источником финансирования инвестиций в основной капитал стабильно остаются собственные средства организаций (2021 г. – 57,4% от общего объема инвестиций в основной капитал). На долю инвестиций, осуществленных за счет привлеченных средств приходилось 42,6%. За последние пять лет только лишь в 2018 г. в структуре источников финансирования инвестиций в основной капитал преобладали привлеченные средства, доля которых составляла 50,4% против 49,6% собственных средств организаций.

Из бюджетов всех уровней было профинансировано 37,3% общего объема инвестиций в основной капитал (в 2020 г. – 30,5%). Доля федерального бюджета в финансировании инвестиций в основной капитал за 2021 г. по сравнению с 2020 г. увеличилась на 9,6 процентного пункта и составила 29,6%, доля краевого бюджета, напротив, сократилась на 3,4 процентного пункта и составила 4,8%.

Наряду с этим, привлечение бюджетных и собственных средств организаций не всегда является достаточным для финансирования инвестиционной деятельности. В связи с чем, организации зачастую прибегают к использованию кредитов банков, как к альтернативному источнику финансирования инвестиционных проектов.

Несмотря на это, доля банковской сферы в финансировании реального сектора экономики по-прежнему невелика. Так, если в 2020 г. доля заемных кредитных средств составляла 6,8%, то в 2021 г. кредиты банков в общем объеме инвестиций в основной капитал занимали лишь 2,6%.

В 2021 г. за счет собственных средств организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, в большем объеме профинансированы следующие виды экономической деятельности: «Деятельность финансовая и стра-

ховая» (99,7% от общего объема инвестиций в основной капитал по виду экономической деятельности), «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (98,7%), «Добыча полезных ископаемых» (98,4%), «Строительство» (96,1%), «Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха» (94,7%), «Обрабатывающие производства» (79,2%), «Деятельность профессиональная, научная и техническая» (73,6%). В полном объеме за счет собственных средств организаций профинансированы ВЭД «Торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» и «Деятельность финансовая и страховая».

В 2021 г. 87,6% средств, выделенных из федерального бюджета, были направлены на развитие таких видов экономической деятельности, как «Государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение» (49,2%) и «Транспортировка и хранение» (38,4%).

Средства из краевого бюджета направлялись, в основном, на «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом» (19,0% от общего объема инвестиций, профинансированных из краевого бюджета), «Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг» (15,1%), «Транспортировка и хранение» (14,3%), «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (13,4%).

Средства местных бюджетов направлялись на развитие таких видов деятельности, как: «Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги» (31,9% от общего объема инвестиций, выделенных из местных бюджетов), «Образование» (16,2%), «Деятельность по операциям с недвижимым имуществом» (12,5%).

Также в 2021 г. инвестиции из федерального бюджета направлялись на выполнение отдельных федеральных целевых программ, целью которых является поддержка социальной сферы и систем жизнеобеспечения, развитие инфраструктуры.

На реализацию федеральных целевых программ в 2021 г. за счет всех источников финансирования использовано 6,8 млрд руб. (74,8% лимита государственных капитальных вложений): 98,7% приходилось на объекты и мероприятия (укрупненные инвестиционные проекты), не включенные в долгосрочные (федеральные) целевые программы; 1,3% – на федеральную целевую программу «Развитие судебной системы России».

На природоохранное строительство организациями, не относящимися к субъектам малого предпринимательства, в 2021 г. израсходовано 853,8 млн руб. инвестиций в основной капитал, что в сопоставимых ценах на 36,4% выше уровня 2020 г. Доля инвестиций на охрану и рациональное использование вод-

ных ресурсов в общем объеме инвестиций (без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами) в 2021 г. составила 77,0%, на организацию заповедников и других природных территорий – 19,1%.

Основным источником финансирования инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды, как и в предыдущем году, являлись бюджетные средства, доля которых в 2021 г. составила 77,3% против 80,0% в 2020 г. Доля собственных средств организаций, выделенных на указанные цели, в 2021 г. составила 22,7%, что на 2,9 процентного пункта больше, чем в 2020 г.

Ежегодно Камчатстатом проводится выборочное обследование инвестиционной активности организаций, осуществляющих деятельность по добыче полезных ископаемых, обеспечению электрической энергией, газом и паром, кондиционированию воздуха, водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов и ликвидации загрязнений, а также в обрабатывающей промышленности. В 2021 г. обследование проводилось по состоянию на 10 октября. В нем приняли участие 77 организаций, из них 30 организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства и 47 малых предприятий (без микропредприятий). По результатам проведенного обследования, в 2021 г. инвестиционную деятельность осуществляли 93% опрошенных организаций. Основными целями инвестирования организаций в 2021 г. являлись замена изношенной техники и оборудования, на это указали 79% респондентов; экономия энергоресурсов (58%), охрана окружающей среды (56%); автоматизация или механизация существующего производственного процесса (51%), снижение себестоимости продукции (40%), увеличение производственной мощности с неизменной номенклатурой продукции (35%).

**Заключение.** В целом, Камчатский край имеет в последние годы имеет позитивную динамику в привлечении инвестиций в основной капитал, что связано как с привлечением сторонних инвестиций (прежде всего, средств консолидированного бюджета России), так и с внутренними оборотными средствами. В то же время продолжают существовать негативные явления: значительное преобладание средств федерального бюджета над иными видами привлеченных инвестиций, высокая степень концентрация инвестиций в небольшом числе видов экономической деятельности и др.

Основными факторами, ограничивающими инвестиционную деятельность организаций в Камчатском крае, согласно данным статистических обследований и наблюдения специалистов, традиционно являются внутренняя экономическая ситуация в стране, инфляционная политика в стране, недостаточный объем собственных финансовых средств, экономическая ситуация на мировых рынках, ко-

лебания цен на мировом рынке энергоносителей, процент коммерческого кредита, количество квалифицированных работников для использования нового оборудования, механизм получения кредитов для реализации инвестиционной деятельности, инвестиционные риски, параметры курсовой политики в стране.

### **Библиографический список**

1. Инвестиции в Камчатском крае: стат. сб. / Камчатстат. Петропавловск-Камчатский, 2022. 80 с.
2. Сводные итоги федерального статистического наблюдения по форме П-2 (инвест) «Сведения об инвестиционной деятельности» за 2017–2021 годы.
3. Строительство в Камчатском крае за 2021 год: стат. бюл. / Камчатстат. Петропавловск-Камчатский, 2022. 46 с.
4. Сводные итоги по форме федерального статистического наблюдения № ИАП «Обследование инвестиционной активности организаций» за 2021 год.
5. Сводные итоги по форме федерального статистического наблюдения № 18-КС «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» за 2021 год.
6. Сводные итоги по форме федерального статистического наблюдения № С-2 «Сведения о ходе строительства строек и объектов, включенных в федеральную адресную инвестиционную программу» за 2021 год.

**Evgenia A. Zakharova,**

Regional Office of Federal State Statistics Service in Kamchatka Krai,  
Petropavlovsk-Kamchatskiy, Russia, p41\_kamstat@gks.ru

## **INVESTMENTS IN FIXED CAPITAL IN KAMCHATKA REGION**

***Abstract.** The article provides information on investment activities in the territory of the Kamchatka Territory for the period from 2017-2021, presents data on the specific structure of investments in fixed assets, sources of financing and directions for using investments, reflects information on investments in fixed assets in the context of the main types of economic activities.*

***Keywords:** Investments in fixed capital, investment process, fixed capital investments by kinds of fixed assets, fixed capital investments by economic activity, fixed capital investments by ownership types, sources of financing.*

**Корчагин Александр Михайлович,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Ульяновской области,  
Ульяновский государственный университет,  
г. Ульяновск, Россия, almikorc@mail.ru  
**Лапин Анатолий Евгеньевич,**  
Ульяновский государственный университет,  
г. Ульяновск, Россия, artcat2017@mail.ru

## **АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА И ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ**

***Аннотация.** В статье приводятся результаты статистического анализа социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в условиях наложения экономических санкций и ответных мер на них (на примере субъектов Приволжского федерального округа). Проводится сравнительный анализ динамики основных социально-экономических показателей регионов ПФО. На основании результатов исследования делается вывод о современной глубине влияния санкций на экономики субъектов и их среднесрочном воздействии. Особое внимание уделено Ульяновской области. В процессе исследования был применен комплекс мер научного познания, среди которых: системный подход, анализ статистических данных, метод сравнений и аналогий, а также обобщение и др.*

***Ключевые слова:** антироссийские санкции, региональная экономика, статистический анализ, региональная статистика.*

**Введение.** Актуальность темы исследования заключается в том, что экономические санкции в условиях современной межгосударственной напряженности, фактически, стали важнейшим инструментом выстраивания внешней политики и воспринимаются как внешний экзогенный шок, влияющий на экономику не только страны – объекта санкций, но и государства-инициатора. В большинстве случаев санкции, введенные в отношении какого-либо государства, направлены на самые уязвимые отрасли экономики и имеют долгосрочные последствия. При этом экономика в полной мере ощущает на себе их эффекты не сразу, а только через определенное время. Множество нежелательных для экономики последствий (снижение темпов роста ВВП, возможностей для развития предпринима-

тельского сектора, рабочих мест, и как следствие, сокращение реальных денежных доходов населения) раскрываются только со временем. Вместе с тем следует учесть, что процесс снятия санкций происходит медленнее, чем их введение.

**Теоретическая база.** При изучении зарубежной литературы в области применения санкций, как инструмента внешнеполитического воздействия, мы познакомились со знаковой работой сотрудников Института международной экономики Петерсена (Вашингтон, D.C.) Г. К. Хафбауэра, Дж. Дж. Шотта, К. Э. Эллиот и Б. Эгг. В ней представлен обзор мировой практики применения экономических санкций, проанализированы изменения в экономике стран-объектов и на основе анализа сделан вывод о неэффективности введения санкций. Из общего числа всех 116 проанализированных случаев, фактически только 41 случай является частично или полностью успешным, что составляет лишь 34% от всех санкций. Таким образом, имея за своими плечами объективные эмпирические математически доказанные данные, ученые заключили, что только лишь треть из существовавших когда-либо эпизодов помогла инициаторам достигнуть, в той или иной степени, своих политических целей [1].

В рамках рассматриваемой темы существует не так много исследований отечественных ученых. Стоит выделить работу С. В. Казанцева, где он определяет основные внешние факторы воздействия на развитие экономики Российской Федерации, осуществляет анализ влияния антироссийских санкций на отдельные отрасли экономики России, приводит факторы сопротивляемости глобальным экономическим угрозам [2].

**Методы.** Статистический анализ совокупного эффекта антироссийских санкций на социально-экономическое развитие регионов Приволжского федерального округа (ПФО) в представленной работе был осуществлен с использованием следующих экономических показателей: а) реальные денежные доходы населения субъектов ПФО, в % к предыдущему году; б) уровень безработицы в субъектах ПФО в % от ЭАН; в) индексы потребительских цен в субъектах ПФО, в % к предыдущему году; г) экспорт товаров и услуг, млн долл. США; д) импорт товаров и услуг, млн долл. США.

**Результаты.** Экономика ПФО обладает диверсифицированной структурой с сопоставимым вкладом добывающей промышленности, разнообразного машиностроения и нефтехимической промышленности, высокой ролью агропромышленного комплекса, биотехнологий и фармацевтики, строительства и промышленности строительных материалов, транспорта и энергетики.



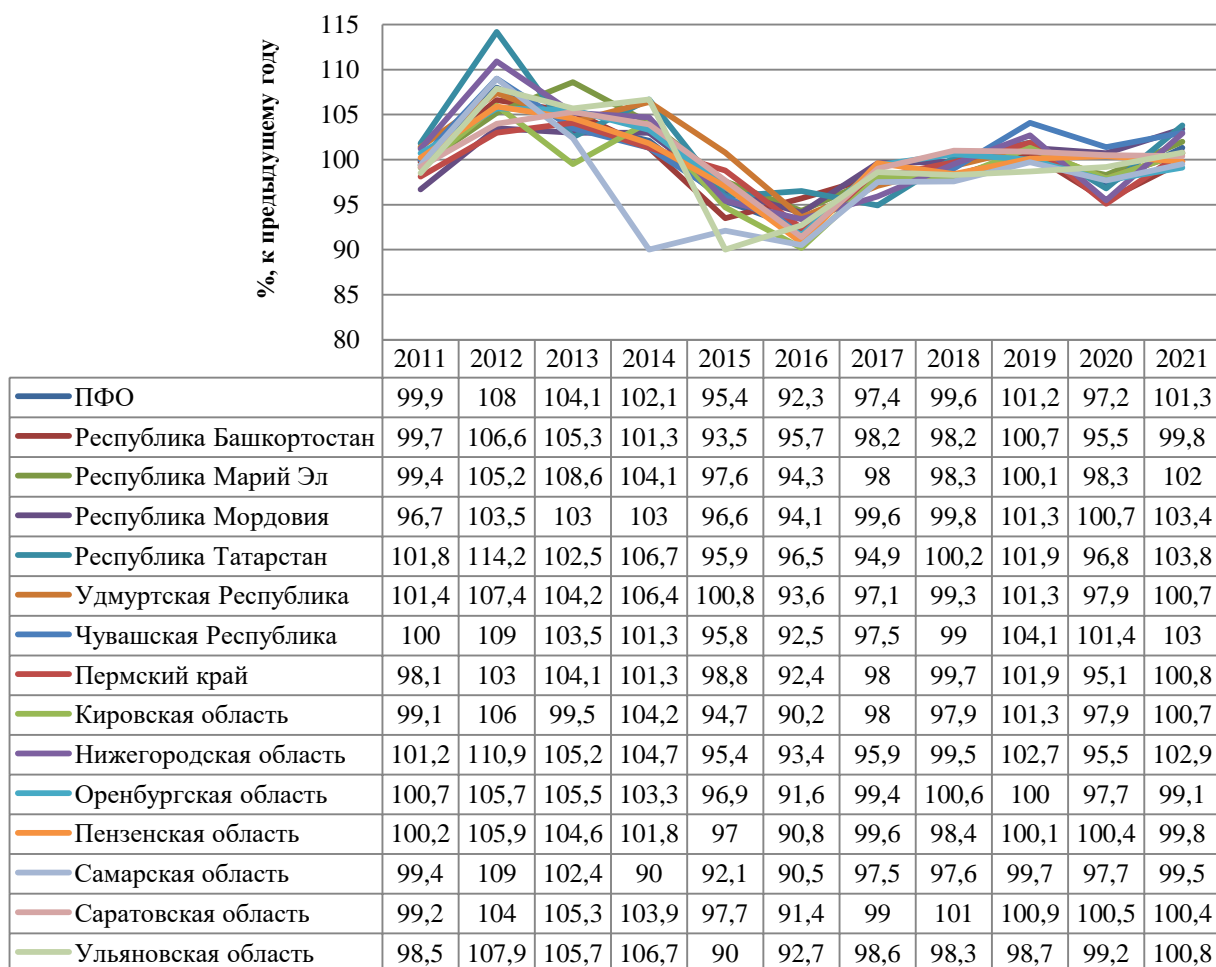


Рис. 1. Реальные денежные доходы населения субъектов ПФО, в % к предыдущему году  
Составлено по данным ист. [3]

Рассматривая динамику реальных денежных доходов населения субъектов ПФО (рис. 1) с 2014 г. мы можем заметить явную тенденцию падения реальных денежных доходов в целом по округу и во всех регионах ПФО. В 2021 г. небольшой рост доходов зафиксирован в большинстве регионов ПФО, однако, учитывая долгосрочное снижение показателей с 2014 г., уровень дохода населения в большинстве субъектов остается на низком уровне.

В настоящий момент сложно рассчитывать на расширение уровня частных инвестиций в развитие человеческого капитала, динамичное повышение качества жизни, выстраивание эффективной системы социальной поддержки.. Это затрудняет воспроизводство человеческого капитала на местах: значительная часть работников не может направлять средства на повышение своего уровня жизни, в том числе на услуги здравоохранения, культуры и т.д.

На основании имеющихся данных Росстата на 2022 г. самая высокая безработица в ПФО была отмечена в Республике Марий Эл (5,3%) и Кировской области (4,9%). На уровне среднероссийского показателя безработица была в Чувашии (4,8%), Оренбургской области (4,7%), Удмуртии (4,7%), Саратовской обла-

сти (4,5%), Башкирии (4,3%), Пензенской области (4,2%) и Мордовии (4,2%). Самая низкая безработица – в Татарстане (2,6%) и Самарской области (3,5%). На основании рис. 2, можно сделать вывод, что на начало 2022 г. санкции особо не повлияли на уровень безработицы в Приволжском федеральном округе.

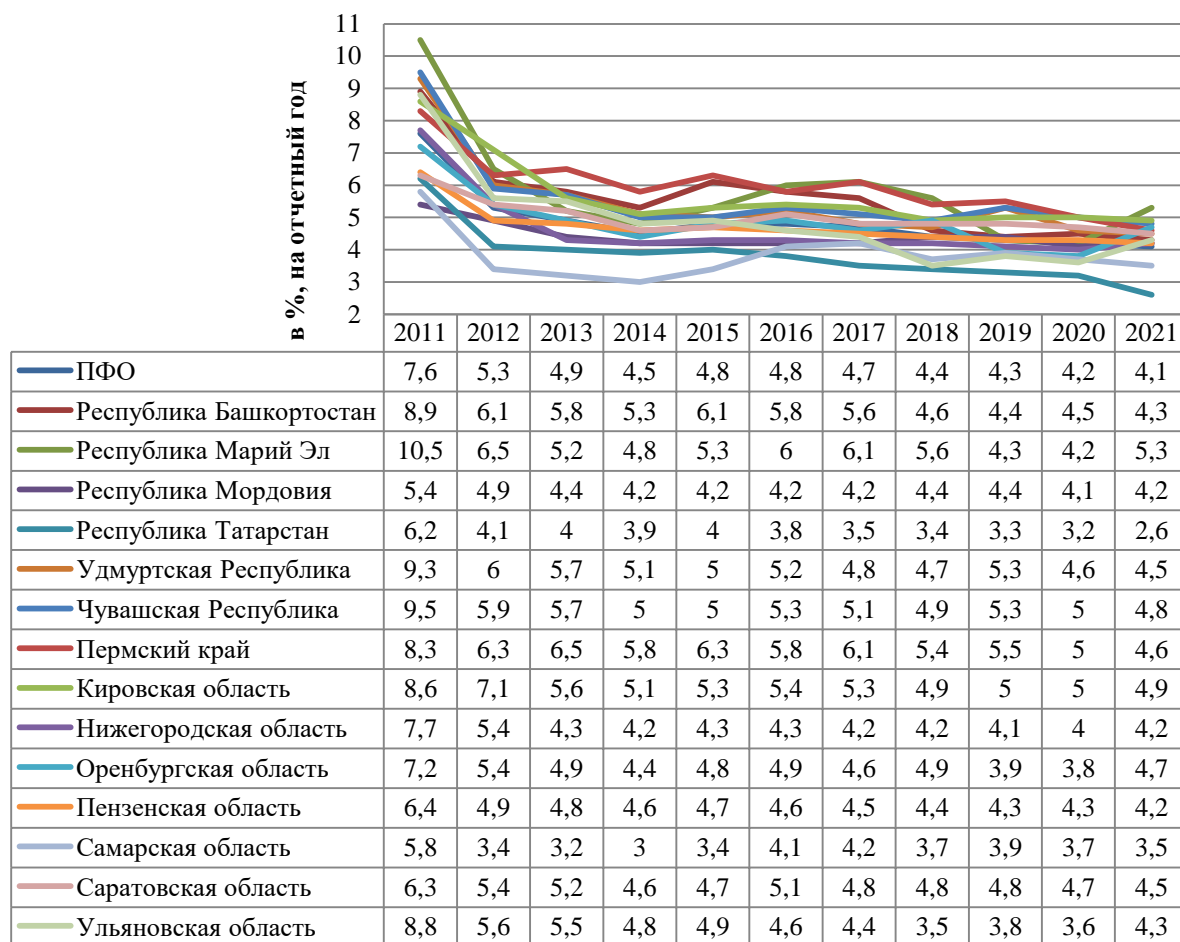


Рис. 2. Уровень безработицы в субъектах ПФО, в % от ЭАН  
Составлено по данным ист. [3]

В Ульяновской области с 2016 г. наблюдается снижение безработицы. Уменьшения числа безработных граждан в области удалось добиться за счет совершенствования системы вакансий, консультационной деятельности кадровых органов на местных предприятиях, ведению комплексной работы по созданию новых высокопроизводительных рабочих мест, а также оказанию помощи в трудоустройстве со стороны муниципалитетов. Однако прогнозы на будущее не такие позитивные: по причине того, что в 2022 г. с российского рынка ушли многие компании-производители, концерны и другие иностранные юридические лица, количество доступных рабочих мест населению ПФО сократится.

Также ожидаем эффект от объявленной 21 сентября 2022 г. Президентом Российской Федерации В. В. Путиным частичной мобилизации. На первый взгляд, мобилизация в России не должна нанести серьезный урон региональному

рынку труда, так как мобилизованные фактически учитываются как военнослужащие по контракту, однако некоторые негативные последствия все же следует ожидать. Очевидно, что в большей или меньшей степени пострадают работодатели: во-первых, им придется расставаться с высококвалифицированными сотрудниками; во-вторых, в срочном порядке искать замену выбывшим и восполнять кадровые потери. Если в дальнейшем масштабы мобилизации не расширятся, региональный рынок труда может ее «пережить», однако рисков и сложностей не избежать.

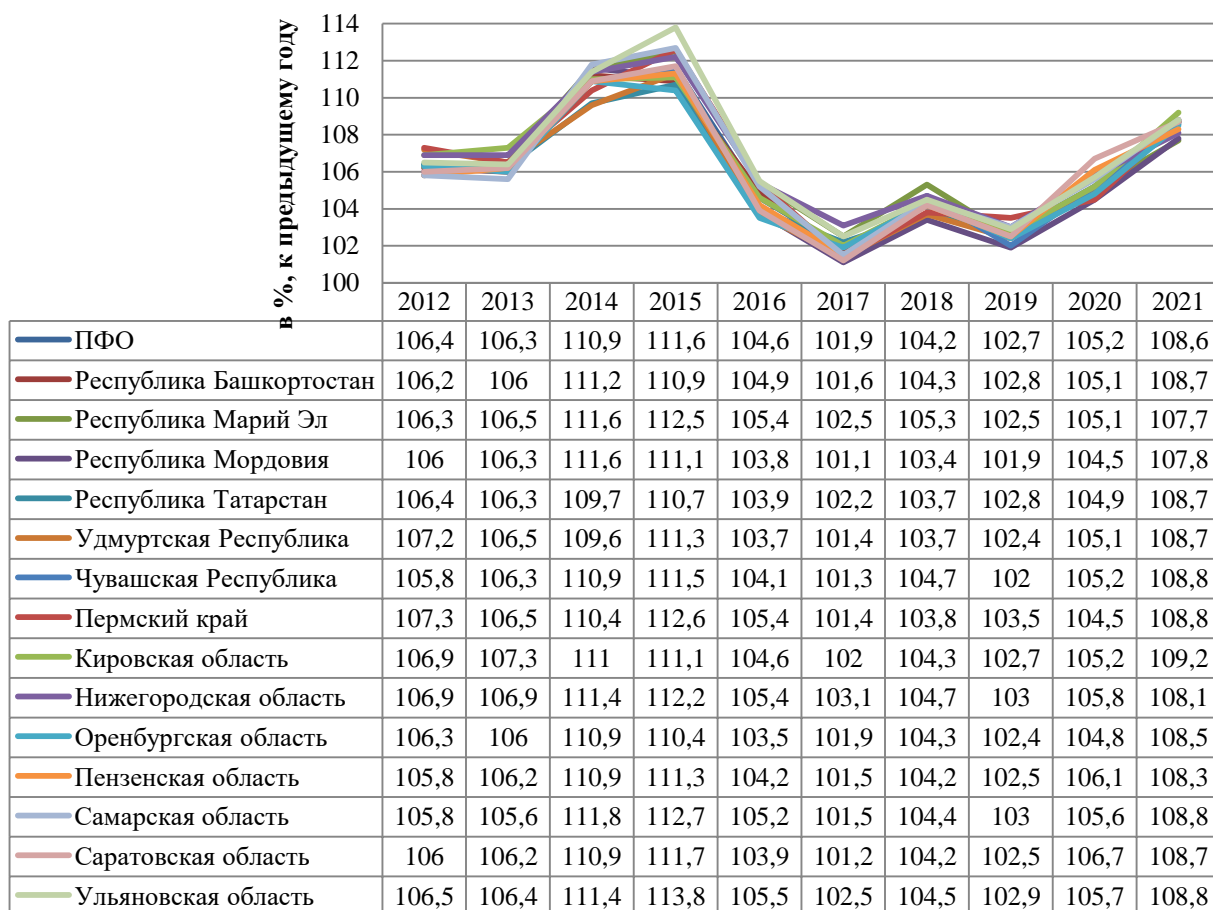


Рис. 3. Индексы потребительских цен в субъектах ПФО, в %, к предыдущему году  
Составлено по данным ист. [3]

Рост потребительских цен по Приволжскому округу в 2021 г. составил 8,6% (в 2020 г. – 5,2%). Увеличение темпов инфляции после введения санкций в 2014 г. характерно для всех регионов ПФО, особенно для Ульяновской, Кировской областей, Чувашской Республики и Республики Марий-Эл.

Большое значение для экономики региона играет внешняя торговля. На основании сводных статистических данных Таможенной службы РФ мы можем сделать следующие выводы: в 2014–2016 гг. объемы экспорта регионов ПФО сокращались. С 2017 г. они динамично растут, кроме 2020 г. Самые большие показатели имеет Республика Татарстан (10 302,8 млн долл. США) благодаря развитой системе внешней торговли. Самые низкие показатели экспорта в страны

дальнего зарубежья в 2021 г. имела Чувашская Республика (94,5 млн долл. США) (рис. 4). С уверенностью можно сказать, что в ПФО, как и в России в целом, следует ожидать существенное снижение внешнеторгового оборота за 2022 г.

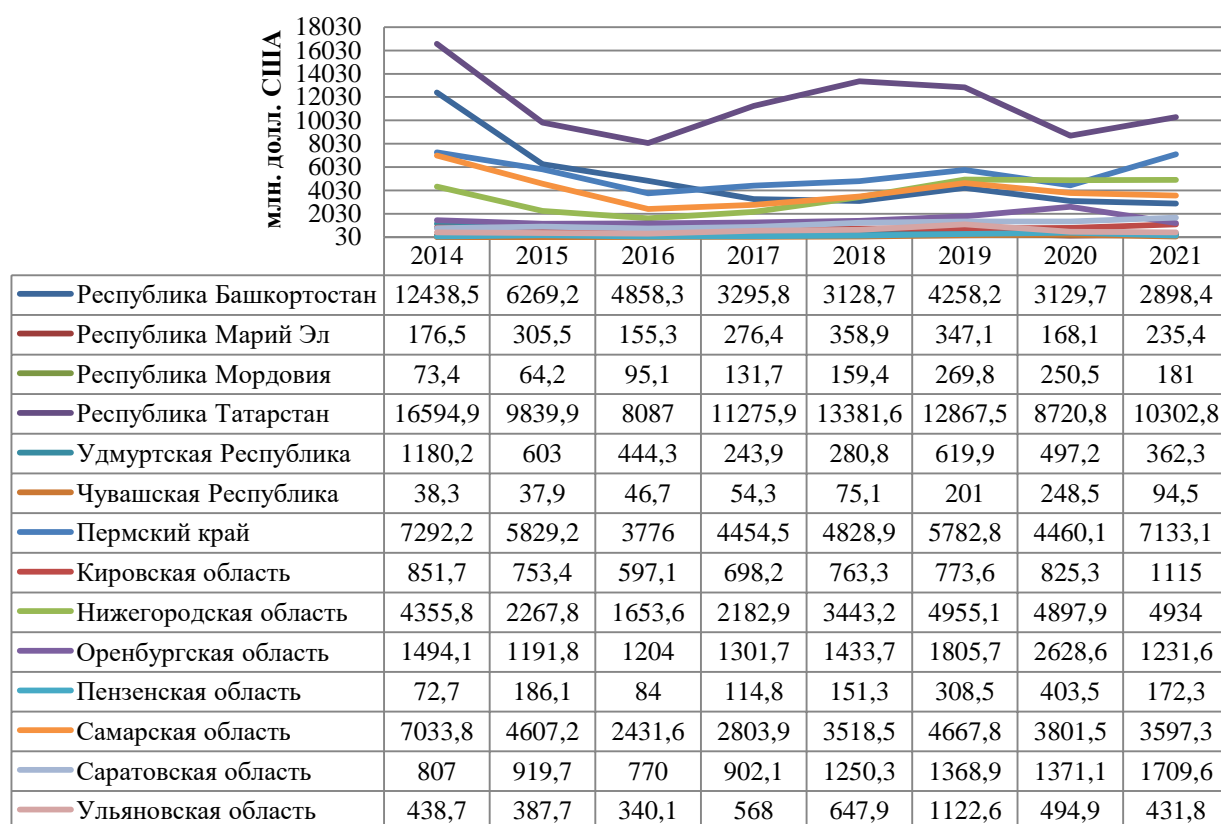


Рис. 4. Экспорт субъектов ПФО в страны дальнего зарубежья, млн долл. США  
Составлено по данным ист. [4]

В отношении импорта ситуация примерно та же: резкая тенденция к снижению в большинстве регионов ПФО в 2014–2016 гг. и рост с 2017 г. во всех регионах. Самый большой объем импорта в 2021 г. был у Республики Татарстан (5128,0 млн долл. США), Нижегородской области (2847,2 млн долл. США) и Самарской области (2578,3 млн долл. США). Меньше всего в ПФО импортируют республики Мордовия и Марий Эл (рис. 5).

По данным Федеральной таможенной службы, внешнеторговый оборот Приволжского федерального округа за 2021 г. по сравнению с 2020 г. увеличился на 36,6% (на 16,5 млрд долл. США) и составил 61,5 млрд долл. США. При этом наблюдается рост экспортных поставок на 13,4 млрд (+41,8%): объем экспорта за отчетный период составил 44,25 млрд долл. США. Объем импорта увеличился на 24,7% (на 3,4 млрд долл. США), что в денежном выражении составляет 17,3 млрд долл. США. За 2021 г. сальдо торгового баланса Приволжского федерального округа год сложилось положительное и составило почти 27 млрд долларов США. Отрицательную динамику экспорта и импорта внешней торговли регио-

нов ПФО со странами дальнего зарубежья в период с 2014 по 2016 г. можно считать эффектом от зарубежных санкций в отношении Российской Федерации и переходом на политику импортозамещения и кризисной адаптации.

Несмотря на то, что Россия экономически чувствительна к санкциям, ее официальная позиция в отношении Украины не изменится. Регионы России в свою очередь стараются адаптироваться к санкциям, за счет внутренней политики «противодействия санкциям» и попыткам закрепить стратегию «поворотного Востока» во внешней политике.

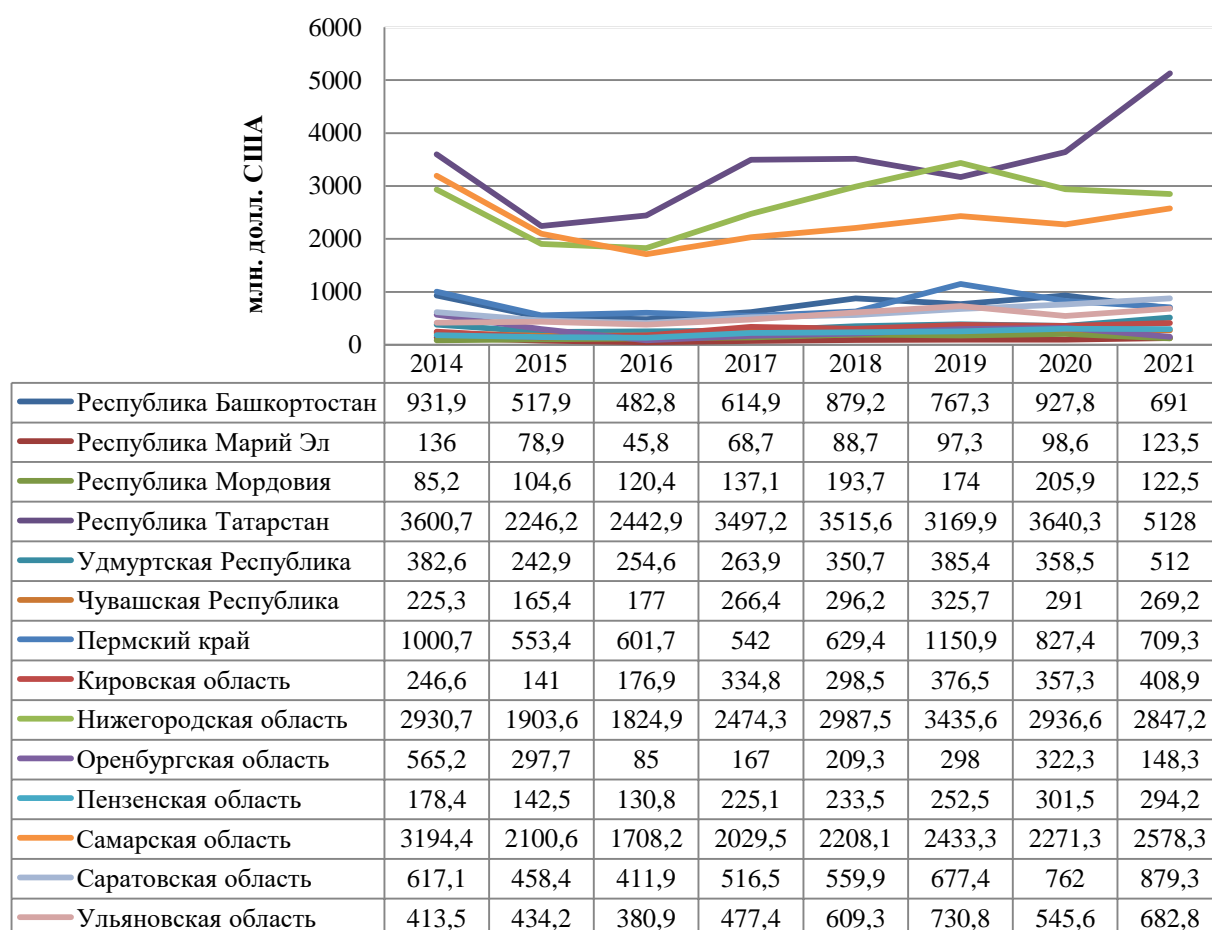


Рис. 5. Импорт субъектов ПФО из стран дальнего зарубежья, млн долл. США

Составлено по данным ист. [4]

Не смотря на то, что у России возник ряд новых стимулов для развития национальной экономики, возможность их реализации в условиях ведения боевых действий крайне мала. Если специальная военная операция, которую проводит Россия на территории Украины, перетечет в затяжной военный конфликт, то регионам России предстоит долгосрочный адаптационный период как к санкционным запретам, так и к кризисному состоянию экономики в целом. Конкурентные преимущества региональной экономики ПФО могут быть потеряны из-за падения внутреннего спроса и изменения условий внешней торговли, вследствие чего сформировавшийся с 2014 г. «санкционный иммунитет» будет бесполезен.

В подобных условиях субъекты малого и среднего предпринимательства, как правило, оказываются самыми уязвимыми, так как они в большинстве случаев не имеют достаточных запасов «ресурсов». Это наглядно показал период нарастающего внешнего давления со стороны стран Евросоюза и блока НАТО, а также пандемии COVID-19, во время которых закрылось много российских компаний. В условиях санкционного давления уязвимыми можно считать почти все предприятия ПФО, так как они уже на данном этапе сталкиваются с проблемами: нарушением логистических цепочек, уходом с рынка контрагентов и ростом цен на оборудование.

Нужно иметь в виду, что большая часть предприятий ПФО, тем более высокотехнологичных, использует зарубежное оборудование и комплектующие, а быстро их заменить нечем. Для того чтобы это всё производить самим, предприятиям не хватает технологий, а чтобы восполнить технологические пробелы, должно пройти длительное время. Да, можно что-то купить в Китае, Индии или других азиатских странах, но придется переналаживать логистические цепочки, проводить переговоры с альтернативными поставщиками и соответственно потерять позиции в качестве. В данных условиях предприятиям придется либо отказаться от части своей продукции, либо снизить качество этой продукции с учетом замены компонентов на менее продвинутые модели. В каком-то смысле отдельные предприятия получают выгоду от санкций, поскольку отечественные потребители будут вынуждены переходить на российскую продукцию, но в глобальном масштабе влияние этих санкций останется ощутимым.

Про Ульяновскую область можно сказать следующее. На сегодняшний день под санкции подпадают заводы, которые в свою очередь входят в крупнейшие федеральные промышленные группы. Одним из примеров является концерн «Алмаз-Антей», в состав которого входят такие крупные предприятия региона, как АО «Ульяновский механический завод» и НПП «Завод “Искра”». Также заслуживают внимание ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (в Ульяновске располагаются следующие его производства: филиал ПАО «Ил» – Авиастар и АО «АэроКомпозит-Ульяновск»). АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения» находится в составе концерна «Радиоэлектронные технологии» (госкорпорация Ростех), ФНПЦ АО «НПО “Марс”» входит в АО «Концерн “Моринсис-Агат”» [5].

Учитывая сложившуюся ситуацию многие западные инвесторы, опасаясь санкционных последствий, ушли с российского рынка, что существенно снизит объемы промышленного производства Ульяновской области в перспективе. Среди них заводы: Bridgestone, Hempel, DMG MORI и др.

**Заключение.** Сейчас можно сказать, что в ближайшие годы снятие международных экономических санкций в отношении Российской Федерации не произойдет, и скорее всего нас ждет эскалация санкционной напряженности. Поэтому перед государством встает задача прогнозирования возможных рисков для

национальной и региональной экономики в условиях действующего и прогнозируемого в будущем санкционного плюрализма. Регионам России также предстоит разработка нового контрсанкционного инструментария, который позволит их экономике развиваться в условиях кризиса.

### **Библиографический список**

1. Hufbauer G. C., Schott J. J., Elliott K. A., Oegg V. Economic Sanctions Reconsidered / Peterson Institute for International Economics. Washington, DC, 2007. 248 p.
2. Казанцев С. В. Антироссийские санкции: оценка ущерба. Новосибирск: ООО «Офсет-ТМ», 2021. 212 с.
3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат): официальный сайт. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 23.11.2022).
4. Федеральная таможенная служба: официальный сайт. URL: <http://customs.gov.ru> (дата обращения 24.11.2022).
5. Ульяновская промышленность под санкциями: «Волга-Днепр» теряет рынок, НИИАР растёт // 73Онлайн: новостной портал. URL: <https://73online.ru/readnews/52818/> (дата обращения 23.10.2022).

**Alexander M. Korchagin,**

Regional Office of Federal State Statistics Service in Ulyanovsk region,  
Ulyanovsk State University,  
Ulyanovsk, Russia, [almikorc@mail.ru](mailto:almikorc@mail.ru)

**Anatoly E. Lapin,**

Ulyanovsk State University,  
Ulyanovsk, Russia, [artcat2017@mail.ru](mailto:artcat2017@mail.ru)

## **ANALYSIS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE SUBJECTS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT AND INDIVIDUAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF ANTI-RUSSIAN SANCTIONS**

***Abstract.** The article presents the results of a statistical analysis of the socio-economic development of the subjects of the Russian Federation in the context of the imposition of economic sanctions and retaliatory measures against them (on the example of the subjects of the Volga Federal District). A comparative analysis of the dynamics of the main socio-economic indicators of the regions of the Volga Federal District is carried out. Based on the results of the study, a conclusion is made about the current depth of the impact of sanctions on the economies of the subjects and their medium-term impact. Particular attention is paid to the Ulyanovsk region. In the course of the study, a set of measures of scientific knowledge was applied, including: a systematic approach, analysis of statistical data, the method of comparisons and analogies, as well as generalization, etc.*

***Keywords:** anti-Russian sanctions, regional economy, statistical analysis, regional statistics.*



**Мартьянов Иван Александрович,**  
Вятский государственный университет,  
г. Киров, Россия, martyanovivan43@gmail.com

## **ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕЙТИНГ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Аннотация.** В статье автор обосновывает необходимость подробного изучения разнообразных вопросов социально-экономического развития муниципальных образований и предлагает методику их комплексного анализа. На основе метода интегрирования нескольких социально-экономических показателей составлен рейтинг муниципальных образований Кировской области и представлен способ группировки данных территорий по социально-экономическому состоянию, учитывая значения полученных индикаторов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что социально-экономическое положение половины муниципальных образований Кировской области находится в состоянии, требующем значительных улучшений. Полученные результаты и предложенная методика в данном исследовании могут служить ориентиром для руководства региона в вопросах разработки региональных экономических стратегий.*

***Ключевые слова:** муниципальные образования, региональная экономика, муниципальные территории, Кировская область, пространственное развитие, комплексный подход.*

**Введение.** В России существует значительное социально-экономическое неравенство жизни населения не только между отдельными регионами, но даже между жителями муниципальных образований в одном и том же регионе, несмотря на то, что в Конституции Российской Федерации написано: «Органы местного самоуправления и органы государственной власти входят в единую систему публичной власти в Российской Федерации и осуществляют взаимодействие для наиболее эффективного решения задач в интересах населения, проживающего на соответствующей территории» [6]. В Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года выделен ряд проблем территориального развития государства, в т.ч. те, которые замедляют процесс социально-экономического совершенствования муниципальных образований Российской Федерации [10]:

1) недостаточное количество центров экономического роста для обеспечения ускорения экономического развития Российской Федерации;



2) существенное отставание межрегиональной и внутрирегиональной миграционной подвижности населения, приводящее к возникновению проблем на региональных рынках труда;

3) нереализованный потенциал межмуниципального взаимодействия;

4) низкий уровень предпринимательской активности на сельских территориях за пределами крупных городских агломераций;

5) несоответствие существующего уровня развития магистральной транспортной инфраструктуры потребностям экономики и населения Российской Федерации.

По мнению Н. В. Ворошилова, одну из ведущих ролей в развитии муниципального образования играют главы данных муниципалитетов, определяющие основные направления местной социально-экономической политики. Кроме этого, они занимаются организацией взаимодействия с органами государственной власти региона и органами местного самоуправления других муниципалитетов [3].

Эффективным инструментом, который позволит достичь прогресса в социально-экономическом развитии муниципальных образований, может являться единая стратегия социально-экономического развития агломерации, разработанная органами местного самоуправления муниципальных образований. Объединение усилий органов местного самоуправления соседних муниципальных образований в разработке единой политики координации имеющихся ресурсов и территориального планирования положительно повлияет на дальнейшее развитие данных региональных образований.

По итогам парламентских слушаний в Совете Федерации Российской Федерации на тему «Актуальные вопросы координации социально-экономического развития муниципальных образований в рамках агломераций» для органов государственных власти субъектов Российской Федерации были предложены следующие рекомендации [1]:

1) рассмотреть вопрос о совершенствовании координации социально-экономического развития муниципальных образований в рамках городских агломераций;

2) изучать и учитывать при содействии развитию городских агломераций лучшие региональные и муниципальные практики по обеспечению эффективного социально-экономического развития городских агломераций;

3) содействовать освещению актуальных вопросов социально-экономического развития муниципальных образований в рамках агломераций в региональных средствах массовой информации.

Рекомендации, предложенные участниками парламентских слушаний, имеют своей целью развитие муниципальных территорий. Они направлены на

укрепление взаимодействия между государственными органами местного самоуправления данных территорий. Данный факт может свидетельствовать о важности данного направления в реализации социально-экономической политики муниципальных образований.

**Теоретическая база.** Лазарева В. В., Власова Н. Ю. и Дьяченко В. Н. пишут о том, что для муниципальных образований неравномерность социально-экономического развития является характерной чертой. Авторы видят причины данного явления в различиях природно-климатических условий, структуре экономики и инфраструктурной обеспеченности [7]. Данные факторы являются определяющими в уровне сложности задач, которые необходимо решать органам местного самоуправления, применяя в процессе анализа и принятия решений все более прогрессивные методы для дифференциации проблемы на несколько составляющих или, наоборот, интеграции полученных данных в единую величину для дальнейшего ее сопоставления с индикатором, полученным у других территориальных объединений.

Информационное обеспечение является главным элементом в процессе принятия управленческих решений, разработке социально-экономической политики и комплексном анализе муниципального образования. Важнейшая роль в данных процессах отводится муниципальной статистике. Процесс формирования статистической информации существенно различается у федеральных, региональных и муниципальных органов управления, что определяется особенностями решаемых на каждом уровне управления задач, в рамках формирования и реализации государственной политики. Для научных исследователей, которые занимаются вопросами социально-экономического состояния муниципальных образований Российской Федерации, процесс оценки усложняется отсутствием структурированных статистических данных. Территориальные органы Федеральной службы государственной статистики предоставляют довольно ограниченную информацию о развитии муниципальных образований. Данный факт может объясняться сложностью её структурирования в процессе сбора и подготовки для дальнейшей публикации в официальных источниках.

Для оценки социально-экономического развития муниципального образования было выбрано несколько статистических показателей. Чтобы получить адекватную и сопоставимую оценку представленные показатели были взяты в пересчете на душу населения муниципального образования. Анализ социально-экономического состояния муниципалитетов Кировской области будет производиться на основе следующих статистических индикаторов:

- 1) средняя зарплата (без субъектов малого предпринимательства);

2) расходы бюджета муниципального образования на содержание работников органов местного самоуправления в расчете на одного жителя муниципального образования;

3) оборот розничной торговли на 1 одного человека (без субъектов малого предпринимательства);

4) объём инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на 1 чел., руб.

Выбор индикатора средней заработной платы обоснован тем, что данный показатель является одним из важнейших в социально-экономическом анализе территории любого уровня (федеральной, региональной, муниципальной). Он относится к числу ключевых данных, характеризующих уровень жизни и социально-экономическую ситуацию территории. Это обусловлено тем, что заработная плата составляет основу доходов и поэтому является важным критерием уровня жизни населения, определяя физические возможности граждан для приобретения материальных благ и услуг.

Показатель расходов муниципального образования на содержание работников органов местного самоуправления в расчете на одного жителя муниципального образования и индикатор объёма инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на 1 чел. входят в раздел 1.33 «Муниципальная статистика» Федерального плана статистических работ (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р с последующими изменениями) и характеризуют состояние экономики и социальной сферы муниципального образования [11].

Концентрация экономических ресурсов в бюджете муниципального образования обеспечивает местным органам власти право иметь собственную материальную базу для воплощения в действие компетенций в соответствии с Конституцией Российской Федерации: «Местное самоуправление в Российской Федерации обеспечивает самостоятельное решение населением вопросов местного значения, владение, пользование и распоряжение муниципальной собственностью» [6]. Кроме того, согласно Конституции РФ, органы местного самоуправления самостоятельно управляют муниципальной собственностью, формируют, утверждают и исполняют местный бюджет, устанавливают местные налоги и сборы осуществляют охрану общественного порядка, а также решают иные вопросы местного значения [6].

Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации в приказе, который утверждает методику расчета показателя под названием «Объём инвестиций в основной капитал за исключением бюджетных средств», включает в инвестиции в основной капитал затраты на строительство и реконструкцию объектов, приобретение машин, оборудования, транспортных средств,

производственного и хозяйственного инвентаря, а также инвестиции в объекты интеллектуальной собственности, программное обеспечение и т.д. [9]. Санович М. А. в аннотации к статье, посвящённой особенностям основных фондов кондитерской промышленности, пишет о том, что именно их состояние и эффективное использование влияет на все основные аспекты деятельности предприятия (количество и качество производимой продукции, её себестоимость и конкурентоспособность, издержки производства и производительность труда, а также прибыль предприятия) [12].

Индикатор объема розничной торговли на 1 жителя муниципального образования был взят с учетом того, что розничная торговля стоит на первом месте по роли в социально-экономическом развитии нашего государства, выступая основным работодателем, одним из ключевых доноров валового внутреннего продукта и налоговых поступлений. В работе, обосновывающей актуальность проблем цифровизации розничной торговли, ряд авторов приводит статистику роли розничной торговли в экономике Российской Федерации [8]:

1) удельный вес розничной торговли в формировании ВВП РФ в 2021 г. составил 30%;

2) в 2021 г. торговые предприятия перечислили в бюджет налоги и сборы в сумме 1236,5 млрд руб.;

3) в структуре консолидированного бюджета на долю предприятий торговли приходится 22,9%, в том числе розничных торговых предприятий – 7,7%.

**Методы.** Для оценки дифференциации социально-экономического состояния муниципальных образований Кировской области и дальнейшего составления рейтинга данных территорий в работе используется методика, описанная Дугаржаповой М. А. и Жалсараевой Е. А. [5]. Для составления стандартизируемых коэффициентов предлагаются следующие формулы для преобразования рассматриваемых показателей, характеризующих социально-экономическое состояние территории:

$$x_{tj} = \frac{a_{tj}}{\max a_{tj}} \quad (1) \qquad x_{tj} = \frac{\min a_{tj}}{a_{tj}} \quad (2),$$

где  $t$  – номер показателя,  $i$  – номер муниципального образования.

Если большее значение индикатора соответствует большей эффективности социально-экономической системы муниципального образования, то для приведения данного показателя в стандартизируемый коэффициент используется формула 1. Соответственно формула 2 применяется, когда значение индикатора и социально-экономический эффект имеют обратную зависимость (большее зна-

чение индикатора соответствует худшему состоянию системы). На основе полученных стандартизируемых коэффициентов определяется интегральный рейтинг по каждому региону в соответствующий год, используя формулу 3:

$$R_{\text{инт}} = \sqrt[n]{x_{tj_1} \times x_{tj_2} \times x_{tj_3} \times \dots \times x_{tj_n}} \quad (3)$$

где  $n$  – количество показателей, включенных в интегральную оценку региона.

После нахождения интегральных показателей за несколько лет по каждому муниципальному образованию предлагается по аналогии с формулой 3 найти среднее геометрическое рассматриваемого интегрального показателя за рассматриваемый период. Для того, чтобы оценить социально-экономическое состояние соответствующей территории и составить рейтинг муниципальных образований, сравним значения полученных индикаторов и распределим их на 3 группы по значению данного показателя. Условные названия групп с нижними и верхними пределами приведены ниже (табл. 1).

Таблица 1

**Группы по интегрированному социально-экономическому показателю с верхними и нижними границами данных групп**

Название группы	Нижняя граница	Верхняя граница
Удовлетворительное состояние	$minR_{\text{инт}}$	$minR_{\text{инт}} + \frac{2 * (maxR_{\text{инт}} - minR_{\text{инт}})}{5}$
Хорошее состояние	$minR_{\text{инт}} + \frac{2 * (maxR_{\text{инт}} - minR_{\text{инт}})}{5}$	$minR_{\text{инт}} + \frac{3 * (maxR_{\text{инт}} - minR_{\text{инт}})}{4}$
Отличное состояние	$minR_{\text{инт}} + \frac{3 * (maxR_{\text{инт}} - minR_{\text{инт}})}{4}$	$maxR_{\text{инт}}$

**Результаты.** Полученные данные с применением описанных выше подходов к муниципальным образованиям Кировской области представлены в табл. 2–3. Табл. 2 содержит информацию об интегральных показателях муниципальных образований в промежутке времени с 2017 по 2021 г.

Таблица 2

**Муниципальное образование Кировской области со значениями интегрального социально-экономического показателя, 2017–2021 гг.**

Муниципальное образование	2017	2018	2019	2020	2021
Арбажский муниципальный округ	0,346	0,334	0,327	0,328	0,440
Богородский муниципальный округ	0,155	0,116	0,104	0,172	0,322
Кикнурский муниципальный округ	0,267	0,199	0,180	0,213	0,204
Санчурский муниципальный округ	0,317	0,233	0,282	0,333	0,467
Свечинский муниципальный округ	0,226	0,167	0,143	0,464	0,119
Фаленский муниципальный округ	0,433	0,330	0,329	0,460	0,371

Муниципальное образование	2017	2018	2019	2020	2021
Афанасьевский муниципальный район	0,268	0,256	0,261	0,261	0,347
Белохолуницкий муниципальный район	0,352	0,276	0,258	0,318	0,296
Верхнекамский муниципальный район	0,246	0,174	0,229	0,205	0,224
Верхошижемский муниципальный район	0,456	0,397	0,358	0,357	0,561
Вятскополянский муниципальный район	0,265	0,225	0,234	0,236	0,205
Даровской муниципальный район	0,397	0,373	0,337	0,306	0,371
Зуевский муниципальный район	0,513	0,441	0,421	0,491	0,540
Кильмезский муниципальный район	0,208	0,135	0,163	0,181	0,121
Кирово-Чепецкий муниципальный район	0,321	0,269	0,350	0,407	0,335
Котельничский муниципальный район	0,420	0,387	0,346	0,375	0,406
Куменский муниципальный район	0,569	0,509	0,474	0,550	0,620
Лебяжский муниципальный район	0,137	0,115	0,118	0,123	0,163
Лузский муниципальный район	0,253	0,151	0,140	0,121	0,170
Малмыжский муниципальный район	0,246	0,201	0,186	0,243	0,266
Мурашинский муниципальный район	0,565	0,397	0,705	0,723	0,704
Нагорский муниципальный район	0,246	0,154	0,160	0,192	0,323
Немский муниципальный район	0,486	0,605	0,643	0,607	0,602
Нолинский муниципальный район	0,253	0,206	0,193	0,237	0,253
Омутнинский муниципальный район	0,318	0,291	0,236	0,257	0,313
Опаринский муниципальный район	0,264	0,326	0,217	0,234	0,102
Оричевский муниципальный район	0,458	0,354	0,350	0,398	0,384
Орловский муниципальный район	0,524	0,521	0,461	0,466	0,529
Пижанский муниципальный район	0,400	0,320	0,341	0,387	0,406
Подосиновский муниципальный район	0,219	0,167	0,152	0,136	0,186
Слободской муниципальный район	0,413	0,342	0,341	0,279	0,316
Советский муниципальный район	0,376	0,325	0,318	0,329	0,366
Сунский муниципальный район	0,519	0,477	0,454	0,535	0,538
Тужинский муниципальный район	0,262	0,234	0,232	0,229	0,270
Унинский муниципальный район	0,333	0,185	0,233	0,187	0,247
Уржумский муниципальный район	0,409	0,313	0,318	0,378	0,383
Шабалинский муниципальный район	0,393	0,130	0,144	0,136	0,377
Юрьянский муниципальный район	0,621	0,362	0,288	0,260	0,319
Яранский муниципальный район	0,326	0,376	0,364	0,303	0,299

Составлено по ист. [2] и авторским расчетам

В табл. 3 территориальные единицы ранжированы и объединены в группы в соответствии с полученным значением интегрального показателя за весь рассматриваемый период времени.

Таблица 3

**Рейтинг муниципальных образований Кировской области по среднему значению интегрального показателя за период с 2017 по 2021 г.**

Муниципальное образование	Значение	Место	Группа
Мурашинский муниципальный район	0,604	1	Отличное состояние
Немский муниципальный район	0,586	2	Отличное состояние
Куменский муниципальный район	0,542	3	Отличное состояние
Сунский муниципальный район	0,504	4	Отличное состояние
Орловский муниципальный район	0,499	5	Отличное состояние
Зуевский муниципальный район	0,479	6	Хорошее состояние
Верхошижемский муниципальный район	0,420	7	Хорошее состояние
Оричевский муниципальный район	0,387	8	Хорошее состояние
Котельничский муниципальный район	0,386	9	Хорошее состояние
Фаленский муниципальный округ	0,381	10	Хорошее состояние
Пижанский муниципальный район	0,369	11	Хорошее состояние
Уржумский муниципальный район	0,358	12	Хорошее состояние
Даровской муниципальный район	0,355	13	Хорошее состояние
Арбажский муниципальный округ	0,353	14	Хорошее состояние
Юрьянский муниципальный район	0,351	15	Хорошее состояние
Советский муниципальный район	0,342	16	Хорошее состояние
Слободской муниципальный район	0,335	17	Хорошее состояние
Кирово-Чепецкий муниципальный район	0,333	18	Хорошее состояние
Яранский муниципальный район	0,332	19	Хорошее состояние
Санчурский муниципальный округ	0,318	20	Удовлетворительное состояние
Белохолуницкий муниципальный район	0,298	21	Удовлетворительное состояние
Омутнинский муниципальный район	0,281	22	Удовлетворительное состояние
Афанасьевский муниципальный район	0,277	23	Удовлетворительное состояние
Тужинский муниципальный район	0,245	24	Удовлетворительное состояние
Вятскополянский муниципальный район	0,232	25	Удовлетворительное состояние
Унинский муниципальный район	0,232	26	Удовлетворительное состояние

Муниципальное образование	Значение	Место	Группа
Нолинский муниципальный район	0,227	27	Удовлетворительное состояние
Малмыжский муниципальный район	0,226	28	Удовлетворительное состояние
Верхнекамский муниципальный район	0,214	29	Удовлетворительное состояние
Опаринский муниципальный район	0,214	30	Удовлетворительное состояние
Кикнурский муниципальный округ	0,211	31	Удовлетворительное состояние
Шабалинский муниципальный район	0,207	32	Удовлетворительное состояние
Нагорский муниципальный район	0,207	33	Удовлетворительное состояние
Свечинский муниципальный округ	0,197	34	Удовлетворительное состояние
Подосиновский муниципальный район	0,170	35	Удовлетворительное состояние
Лузский муниципальный район	0,162	36	Удовлетворительное состояние
Богородский муниципальный округ	0,160	37	Удовлетворительное состояние
Кильмезский муниципальный район	0,158	38	Удовлетворительное состояние
Лебяжский муниципальный район	0,130	39	Удовлетворительное состояние

Составлено по ист. [2] и авторским расчетам

В рейтинге, который был сформирован на основе метода комплексной оценки социально-экономических показателей и приведении данных индикаторов к одному коэффициенту, Мурашинский муниципальный район занимает 1-е место в регионе. При составлении рейтинга муниципальных образований Кировской области, из анализа были исключены городские округа по причине того, что существует значительная дифференциация в социально-экономическом уровне жизни между жителями городских территорий и жителями районов области. Включение в данный анализ городов имело мало смысла потому, что существовала большая вероятность, что данные территории заняли первые строчки сформированного рейтинга.

При анализе структуры данного рейтинга и групп, в которые входят муниципальные образования, больше половины (51,3%) муниципальных образований Кировской области попали в группу с наиболее худшим состоянием, социально-экономическая ситуация 14 территориальных единиц получила статус «хорошее» и 5 лидеров рейтинга с состоянием «отличное».

**Заключение.** Социально-экономическое состояние муниципальных территорий ставит перед Правительством Российской Федерации новые задачи, касающиеся развития данных территорий. По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, сельское население составляло 25,2% от общего населения России на 1 января 2022 г. [4]. Четверть населения от 146-миллионного государства слишком большая цифра, чтобы просто бросать данных людей на произвол судьбы и никак не содействовать развитию данных территорий. Для повышения уровня эффективности управления муниципальным



образованием важное значение приобретает формирование механизма согласования экономических интересов всех участников социально-экономических процессов региона (населения, бизнес-сообщества, органов местного и регионального управления). Активизация творческого потенциала населения, повышение сопричастности граждан к результатам социального и экономического развития муниципального образования в симбиозе с эффективными управленческими решениями местных и региональных органов управления с продуманной социально-экономической политикой по развитию данных территорий на федеральном уровне поспособствует улучшению состояния рассматриваемых образований.

### Библиографический список

1. Актуальные вопросы координации социально-экономического развития муниципальных образований в рамках агломераций / Официальный сайт Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации. URL: <http://council.gov.ru/activity/activities/parliamentary/127220> (дата обращения: 25.11.2022).

2. База данных муниципальных образований / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://gks.ru/dbscripts/munst/munst33/DBInet.cgi> (дата обращения: 25.11.2022).

3. Ворошилов Н. В. Особенности и проблемы функционирования института местного самоуправления в муниципальных образованиях городской агломерации // Вопросы территориального развития. 2018. № 4(44). С. 1–17. <https://doi.org/10.15838/tidi.2018.4.44.1>

4. Доля городского населения в общей численности населения на 1 января // Витрина статистических данных. URL: <https://showdata.gks.ru/report/278932/> (дата обращения: 25.11.2022).

5. Дугаржапова М. А., Жалсараева Е. А. Оценка пространственной дифференциации регионов: социально-экономический, инновационный и экологический аспекты // Экономика и управление. 2019. № 5. С. 41–51. URL: <https://emjume.elpub.ru/jour/article/view/597> (дата обращения: 25.11.2022).

6. Конституция Российской Федерации (с изменениями на 4 октября 2022 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2014. №31.

7. Лазарева В. В., Власова Н. Ю., Дьяченко В. Н. Неравномерность развития муниципальных образований Дальневосточного приграничья // Известия Уральского государственного экономического университета. 2019. Т. 20, № 1. С. 61–77. <https://doi.org/10.29141/2073-1019-2019-20-1-5>

8. Мунши А. Ю., Александрова Л. Ю., Мунши Ш. М. Развитие розничной торговли России в контексте ее цифровизации // Экономика, предпринимательство и право. 2022. № 5 (12). С. 1599–1612. <https://doi.org/10.18334/epp.12.5.114640>

9. Приказ Росстата от 28.07.2016 № 372 «Об утверждении методики расчета показателя “Объем инвестиций в основной капитал за исключением бюджетных средств”»

10. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» (с изменениями на 30 сентября 2022 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. №7 (ч.2). Ст.702.

11. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Федерального плана статистических работ» (с изменениями на 12 сентября 2022 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2008. № 20. Ст. 2383.

12. Санович М. А., Санович И. О. Особенности, факторы и резервы улучшения использования основных фондов предприятиями кондитерской промышленности // Актуальные вопросы современной экономики. 2020. № 11. С. 687–695. <https://doi.org/10.34755/IROK.2020.55.51.032>

**Ivan A. Martyanov**  
Vyatka State University, Kirov, Russia,  
[martyanovivan43@gmail.com](mailto:martyanovivan43@gmail.com)

## **INTEGRATED APPROACH: SOCIAO-ECONOMIC RATING OF MUNICIPALITIES OF KIROV REGION**

***Abstract.** In the article, the author substantiates the need for a detailed study of various issues of socio-economic development of municipalities and proposes a methodology for their comprehensive analysis. Based on the method of integrating several socio-economic indicators, a rating of the municipalities of the Kirov region was compiled and a method for grouping these territories by socio-economic status was presented, taking into account the values of the obtained indicators. The results obtained indicate that the socio-economic situation of half of the municipalities of the Kirov region is in a state that requires significant improvements. The results obtained and the proposed methodology in this study can serve as a guide for the leadership of the region in the development of regional economic strategies.*

***Keywords:** municipalities, regional economy, municipal territories, Kirov region, spatial development, integrated approach.*

**Нищерякова Оксана Алексеевна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, nishcheryakova777@gmail.com

**Скоробогатова Нелля Викторовна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, nvskor7@gmail.com

## **ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

***Аннотация.** Привлечение иностранных инвестиций – важный фактор для ускоренного движения экономики России по пути инновационного развития. Статистический анализ инвестиций в условиях цифровизации базируется на использовании статистической информации, полученной как на бумажных, так и на электронных носителях. При этом используется ряд статистических методов, среди которых метод группировок, позволивший выявить наиболее привлекательные из регионов России для иностранных инвесторов и те, которые остаются незамеченными, что является важным для принятия управленческих решений. Выполнен анализ факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность, а также анализ территориальной структуры иностранных и отечественных инвестиций в Российскую Федерацию.*

***Ключевые слова:** иностранные инвестиции, группировка, инвестиционная деятельность, инвестиционная привлекательность.*

**Введение.** Привлечение иностранных инвестиций в экономику стран и отдельных их регионов, наряду с внутренними ресурсами, является неотъемлемой чертой функционирования мирового хозяйства. В этом есть заинтересованность как развитых, так и развивающихся государств. Ни одна страна мира с рыночной экономикой не обходится без иностранных инвестиций. Это легко объяснимо: иностранные инвестиции – источник средств для освоения новых прогрессивных технологий, внедрения современных методов управления и маркетинга в производстве, что, как правило, сопровождается обучением персонала, повышением его квалификации. Кроме того, иностранные инвесторы располагают информацией о международных рынках, что позволяет эффективнее размещать там свои товары. Иностранные инвестиции – это дополнительный источник капитала, обеспечивающий дальнейшее развитие национальной экономики, повышение доли конкурентоспособных товаров и услуг.

**Теоретическая база.** Практика показывает, что в условиях происходящих процессов глобализации мировой экономики и создания условий для движения

капитала, актуальность вопросов, касающихся роли и места иностранных инвестиций, заметно возросла. Привлечение иностранных инвестиций является важным фактором для ускоренного движения экономики России по пути инновационного развития, создания и совершенствования высокотехнологичных производств, поэтому одним из условий успешного развития регионов России в настоящее время является грамотная политика в данной области. Однако в связи с проблемами геополитического характера и возникшими санкционными рисками иностранные компании перестали инвестировать в Россию. Тем не менее, интерес к данной проблеме у российских ученых не ослабевает и стимулирует к проведению многих научных исследований. Наиболее известны труды И. А. Бланка, А. Р. Белоусова, С. Ю. Глазьева, О. М. Зарянкиной, В. М. Иванченко, В. В. Ковалева, В. В. Леонтьева, В. В. Малышева и других ученых.

**Методы.** Статистический анализ инвестиций в страну и из страны требует использования ряда статистических методов. Базируется анализ на использовании статистической информации, полученной как на бумажных, так и на электронных носителях. В условиях цифровизации исходят из необходимости рассмотрения всех процессов в постоянном движении, изменении и развитии, т.е. рассмотрение инвестиционных процессов должно проводиться с учетом всех взаимосвязей, поскольку невозможно объективно изучить сущность явлений изолированно друг от друга. Так, для получения исходных данных необходимо статистическое наблюдение; изучение состава инвестиций по различным признакам выполняется на основе расчета удельных весов частей в целом; анализ показателей динамики предполагает расчет системы соответствующих аналитических показателей и т.п. В данном исследовании использован метод группировок, позволяющий разделить совокупность регионов Российской Федерации на однородные группы по объему иностранных инвестиций (табл. 1).

В 2020 г. в структуре прямых иностранных инвестиций, полученных по регионам Российской Федерации, наибольший удельный вес приходился на Центральный ФО (67,37%). На 2-м месте находился Уральский ФО (13,56%). Наименьший показатель имел Северо-Кавказский ФО. Такая разница в объеме инвестиций связана с тем, что большой поток инвестиций направлен в столичные города, богатые сырьем регионы и крупные промышленные центры.

Для статистической оценки распределения иностранных инвестиций по регионам Российской Федерации выполнена структурная группировка с неравными интервалами. Из всей совокупности регионов Российской Федерации исключен ГФЗ Москва, который из-за высокого и быстрого развития занимает лидирующее место среди всех регионов Российской Федерации по многим показателям, в том числе и по притоку иностранных инвестиций (126 244 тыс. долл. США) и Чеченская Республика по причине отсутствия иностранных инвестиций в этот регион.

**Распределение прямых иностранных инвестиций (ПИИ)  
по федеральным округам РФ за 2020 г.**

Федеральные округа	ПИИ, тыс. долл. США	Удельный вес, %
Центральный Федеральный округ	139395	67,37
Северо-Западный Федеральный округ	13540	6,54
Южный Федеральный округ	1421	0,69
Северо-Кавказский Федеральный округ	97	0,05
Приволжский Федеральный округ	3796	1,83
Уральский Федеральный округ	28098	13,58
Сибирский Федеральный округ	14674	7,09
Дальневосточный Федеральный округ	5236	2,53
Не распределено по субъектам РФ	650	0,32
Итого	206907	100,00

Составлено по ист. [5, с. 490–493]

Количество групп, на которое должна быть разбита совокупность, вычислено так:

$$k = 1 + 3,322 \lg 83 = 7.$$

Первый интервал группировки:

$$h_1 = \frac{x_{max} - x_{min}}{\sum i} = \frac{13985 - 0,1}{28} = 500 \text{ (тыс. долл. США)}$$

Последующие интервалы (тыс. долл. США):

$$h_2 = 2h = 2 * 500 = 1000$$

$$h_3 = 3 * 500 = 1500$$

$$h_4 = 4 * 500 = 2000$$

$$h_5 = 5 * 500 = 2500$$

$$h_6 = 6 * 500 = 3000$$

$$h_7 = 7 * 500 = 3500$$

Образованы группы регионов по объему иностранных инвестиций (табл. 2).

**Распределение ПИИ по регионам РФ за 2020 г.**

Интервал группировки, тыс. долл. США	Число субъектов РФ, ед.	Удельный вес, %	ПИИ, тыс. долл. США
До 500	61	73,5	6581,1
500–1500	12	14,5	9546
1500–3000	3	3,6	6365
3000–5000	1	1,2	3059
5000–7500	2	2,4	12236
7500–10500	2	2,4	15544
10500–14000	2	2,4	26676
Итого	84	100,0	80007,1

В данной совокупности преобладают регионы с прямыми иностранными инвестициями до 500 тыс. долл. США. Их удельный вес в общей совокупности составляет 73,5%. Среди них особое место занимают регионы Центрального (13 из 18 субъектов), Приволжского (10 из 13), Дальневосточного (9 из 11), Сибирского (8 из 10), Южного (7 из 8), Северо-Кавказского (6 субъектов из 6), Северо-Западного (6 из 11) и Уральского (2 из 6) федеральных округов. Наименьший удельный вес (1,2%), приходится на Дальневосточный ФО, в т.ч. Сахалинскую область с объемом иностранных инвестиций 3000–5000 тыс. долл. США. Это можно объяснить тем, что в дальних районах из-за сложных климатических условий и территориальной расположенности недостаточно развита инфраструктура. Наибольший приток иностранных инвестиций наблюдается в Уральском, Сибирском, Центральном и Северо-Западном федеральных округах. В крупных городах с более крупной территорией имеется сеть метро, железнодорожные вокзалы, аэропорты, высшие учебные заведения, поэтому инвесторы предпочитают вкладывать капитал в эти территории.

В современной динамично изменяющейся геополитической и геоэкономической обстановке перед Российской Федерацией стоит множество больших вызовов: технологическая и цифровая трансформация народного хозяйства, ухудшение климатических и экологических условий, истощение запасов природных ресурсов, обеспечение продовольственной и энергетической безопасности, освоение арктических территорий. Их преодоление требует укрепления российской экономики и обеспечения положительной экономической динамики [2].

Снижение инвестиционной деятельности связано с различными факторами, например, высокий уровень инфляции в стране негативно влияет на инвестиционные проекты, всё больше инвесторов сомневаются в необходимости вложении своих денег в тот или иной проект (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение организаций по оценке факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность в Российской Федерации, 2010–2020 гг., в % от общего числа организаций**

<b>Факторы, ограничивающие инвестиционную деятельность</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Недостаточный спрос на продукцию	19	28	23	22	30
Состояние технической базы организации	5	18	25	25	26
Несовершенная нормативно-правовая база, регулирующая инвестиционные процессы	10	27	34	38	38
Существующий режим налогообложения инвестиционной деятельности	–	36	39	38	39
Колебания цен на мировом рынке энергоносителей	–	44	41	39	42

<b>Факторы, ограничивающие инвестиционную деятельность</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Экономическая ситуация на мировом рынке	–	50	42	46	48
Сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных проектов	15	42	46	46	48
Параметры курсовой политики в стране	–	54	52	49	48
Высокий процент коммерческого кредита	31	56	54	56	58
Инвестиционные риски	23	60	58	60	60
Недостаток собственных финансовых средств	–	61	60	62	61
Высокий уровень инфляции в стране	–	65	62	64	65
Неопределенность экономической ситуации в стране	32	66	62	64	69

Составлено по ист. [0, с. 22]

Экономическая неопределенность в стране и инвестиционные риски подтверждают данную проблему. В связи с пандемией, локдауном и приостановкой экономик сильно поменялась структура приоритетов населения, на передний план вышел спрос на товары длительного пользования, а на второй – предоставление услуг, что вызвало товарную инфляцию. В странах с развивающейся экономикой социальная напряженность растет очень серьезно и для этого есть два основных источника: рост цен на продовольствие и рост безработицы. Это приводит, в том числе и к политической напряженности. В 2020 г. удельный вес организаций со сдерживающими инвестиционную деятельность факторами вырос более чем в 2 раза по сравнению с 2010 г. Неопределенность экономической ситуации в стране находится на первом месте. За период с 2015 по 2020 г. показатель вырос с 32 до 69%. На втором месте находится высокий уровень инфляции. Высоки значения и таких факторов, как увеличение инвестиционных рисков, рост процента коммерческого кредита и т.д. Это обуславливает снижение инвестиционной деятельности, что не даёт возможности оценить весь потенциал организаций. Для привлечения иностранных инвестиций в экономику Российской Федерации необходимо совершенствование состояния технической базы предприятий, нормативно-правовой базы, регулирующей инвестиционные процессы, существующего режима налогообложения инвестиционной деятельности; упрощение механизма получения кредита для реализации инвестиционных проектов; снижение уровня инфляции в стране и др.

Так как иностранное инвестирование для РФ является одним из двигателей экономического развития, страна заключает множество контрактов с государствами-партнерами, осуществляющими прямые инвестиции в российскую экономику. Капиталовложения в экономику России осуществляются как странами

СНГ, так и странами дальнего зарубежья. В 2015 г. был создан ЕАЭС (Евразийский экономический союз), интернациональная организация для интеграции региональных экономик. Договор о взаимодействии подписали главы России, Белоруссии и Казахстана с целью создания благоприятных условий для беспрепятственной торговли на территории ЕАЭС и модернизации основных отраслей экономики в сфере сельского хозяйства, промышленности, транспорта. Сейчас в ЕАЭС входят: Россия, Белоруссия, Казахстан, Киргизия и Армения [4]. Партнеры заинтересованы в ведении успешной внешнеэкономической деятельности для всестороннего развития стран-участниц.

Таблица 4

**Инвестиции из стран мира в Российскую Федерацию за 2017–2020 гг.,  
млн долл. США**

Инвестиции в страну	2017	2018	2019	2020
Из стран ЕАЭС	91,3	187,2	179,5	87,7
Из стран СНГ, в т.ч.	7,0	-0,2	14,2	-7,3
Азербайджан	30,6	19,4	39	-7,5
Молдова	0,8	1,3	1,0	-4,8
Таджикистан	-15,3	-14,8	-23,6	-23,1
Туркменистан	3,6	3,4	3,6	6,0
Узбекистан	-12,7	-9,5	-5,9	22,1
Из других стран мира, в т.ч.	28459,1	8597,9	31781,1	9398,4
Великобритания	2076,0	2522,2	4686,3	9126,2
Сингапур	2703,1	1586,5	530,2	8577,7
САР Китая Сянган (Гонконг)	573,5	135,3	530,2	2297,2
Всего	28557,5	8784,7	31974,8	9478,8

Составлено по ист. [4, с. 11]

Прямые инвестиции в страну – это чистое принятие обязательств нерезидента резидентом, отражающее агрегирование всех дебетовых и кредитовых проводок по конкретному обязательству (табл. 4).

В составе инвестиций из стран мира в Российскую Федерацию за 2017–2020 гг. преобладали инвестиции из Великобритании, Сингапура и других стран мира, а наименьший объем – из Таджикистана. Инвестиции из стран ЕАЭС значительно снизились в 2020 г. по сравнению с 2018 г. (на 53,2%). Такое существенное снижение даже по сравнению с 2017 г. является негативным фактом, учитывая, что создание такого союза было нацелено на взаимное улучшение внешнеэкономических отношений. Ухудшилось инвестиционное сотрудничество и со странами СНГ. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. объем инвестиций снизился на 14,3 млн долл. США, а по сравнению с 2017 г. – на 14,3 млн долл. США.



Прямые инвестиции из страны – это чистое приобретение финансовых активов нерезидента резидентом, отражающее агрегирование всех дебетовых и кредитовых проводок по конкретному активу (табл. 5).

Таблица 5

**Инвестиции из Российской Федерации в страны мира  
за 2017–2020 гг., млн долл. США**

Инвестиции из страны	2017	2018	2019	2020
В страны ЕАЭС, в том числе:	1406,2	1154,7	850,7	542,0
Армения	34,3	91,2	42,0	–34,7
Беларусь	494,4	646,3	588,2	474,1
Казахстан	727,1	365,6	187,4	63,9
Кыргызстан	150,4	51,6	33,1	38,7
В страны СНГ, в том числе:	–106,4	114,6	161,4	147,4
Азербайджан	4,0	148,6	13,3	21,7
Молдова	–15,2	9,9	0,2	1,4
Таджикистан	15,1	6,3	52,3	12,1
Туркменистан	–33,6	0,0	0,0	0,0
Узбекистан	–76,7	–50,2	95,6	112,3
В другие страны мира, в том числе:	35457,2	30107,6	20910,9	5157,6
Швейцария	2281,0	794,2	–2152,5	2718,2
о. Джерси	865,1	752,3	1195,9	2293,1
Германия	723,7	1077,5	1419,7	2046,0

Составлено по ист. [4, с. 8]

В составе инвестиций из Российской Федерации за 2017–2020 гг. преобладают инвестиции в Дальнее зарубежье: Швейцарию, на о. Джерси (коронные земли Великобритании), Германию. Среди стран ЕАЭС наибольший переток денег в Беларусь. Среди стран СНГ лидирующие страны постоянно менялись: в 2017 г. – Таджикистан, в 2018 г. – Азербайджан, а в период 2019–2020 гг. – Узбекистан.

**Заключение.** Для привлечения ПИИ в экономику Российской Федерации необходима реализация ряда мер государственной политики по таким направлениям, как внесение изменений в существующую денежно-кредитную политику, что позволит расширить доступ хозяйствующих субъектов к финансовым ресурсам для инвестирования путем использования целевой кредитной эмиссии облигации федерального займа; постепенное снижение ключевой ставки Банка России для повышения востребованности инвестиционного кредита как источника капиталовложения для предприятий; сокращение объемов инвестиций в зарубежные активы и направление средств в российскую экономику, что особенно

актуально в условиях постоянного внешнеполитического и внешнеэкономического давления на Российскую Федерацию. Кроме того, необходимо расширение бюджетно-налоговых льгот для поддержки инвестиционной деятельности и НИОКР [3]. Российская Федерация – государство с богатыми запасами полезных ископаемых, различных видов сырья, в которых нуждаются многие страны мира, остается привлекательной для иностранных инвесторов. Ослабление международной напряженности позволит России вернуть свое положение на международной арене.

### **Библиографический список**

1. Инвестиции в России. 2021: стат. сб. / Федеральная служба государственного статистики (Росстат). М., 2021. С. 273. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest\\_2021.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest_2021.pdf) (дата обращения: 30.11.2023).

2. Инвестиционная деятельность в Российской экономике. Проблемы и направления активизации / Е. Б. Шулепов, К. А. Задушкин, Н. М. Румянцев, Е. В. Мукин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 3. С. 83–98. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-deyatelnost-v-rossiyskoy-ekonomike-problemy-i-napravleniya-aktivizatsii/viewer> (дата обращения: 28.11.2022).

3. Павлова Ю. А Практика применения новых инструментов финансирования инвестиционной деятельности в условиях цифровой экономики // Вестник российского университета кооперации 2019. №3(37). С. 78–84. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-primeneniya-novyh-instrumentov-finansirovaniya-investitsionnoy-deyatelnosti-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki/viewer> (дата обращения: 28.11.2022).

4. Прямые инвестиции в Евразийском экономическом союзе. 2020: стат. бюл. М., 2021. С. 26. URL: [https://eec.eaeunion.org/upload/files/dep\\_stat/fin\\_stat/stat\\_tables/2021/finstat\\_5\\_2020.pdf?-ysclid=lb3ccs6r1m963604280](https://eec.eaeunion.org/upload/files/dep_stat/fin_stat/stat_tables/2021/finstat_5_2020.pdf?-ysclid=lb3ccs6r1m963604280) (дата обращения: 28.11.2022).

5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). М., 2021. С. 1112. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_-Pokaz\\_2021.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_-Pokaz_2021.pdf) (дата обращения: 28.11.2022).

**Oksana A. Nishcheryakova,**  
Donetsk National University,  
Donetsk, DPR, Russia, nishcheryakova777@gmail.com

**Nellya V. Skorobogatova,**  
Donetsk National University,  
Donetsk, DPR, Russia, nvskor7@gmail.com

## **ASSESSMENT OF THE DISTRIBUTION OF FOREIGN INVESTMENTS BY REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

***Abstract.** Attracting foreign investment is an important factor in the accelerated movement of the Russian economy along the path of innovative development. Statistical analysis of investments in the conditions of digitalization is based on the use of statistical information obtained both on paper and on electronic media. At the same time, a number of statistical methods are used, including the grouping method, which made it possible to identify the most attractive regions of Russia for foreign investors and those that remain unnoticed, which is important for making managerial decisions. The analysis of the factors limiting investment activity is carried out; the analysis of the territorial structure of investments from the countries of the world to the Russian Federation and from the country is carried out.*

***Keywords:** foreign investments, structure, grouping, investment activity, investment attractiveness.*

**Рулева Марина Владимировна**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Курской области (Курскстат)  
г. Курск, Россия, P46\_RulevaMV@gks.ru

## **АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ В СРАВНЕНИИ С РОССИЕЙ И ЦЕНТРАЛЬНЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГОМ**

***Аннотация.** В статье рассмотрены изменения объема инвестиционных вложений в основной капитал за период с 2010 по 2021 г. в Курской области, Центральном федеральном округе и Российской Федерации. Дан сравнительный анализ размера инвестиций на душу населения и индекса физического объема инвестиций в основной капитал. Рассмотрена структура инвестиций по видам основных фондов, по видам экономической деятельности и по источникам финансирования. В ходе проведенного анализа определена доля Курской области в инвестиционной политике ЦФО и РФ, названы приоритетные направления инвестиционной деятельности области. В результате анализа установлены факторы, стимулирующие и ограничивающие реализацию инвестиционных проектов, и оказывающие влияние на изменение инвестиционного климата Курской области.*

***Ключевые слова:** инвестиции, основной капитал, инвестиционная деятельность.*

**Введение.** Инвестиции – это средства или имущество, вкладываемые в объекты деятельности в целях достижения полезного эффекта. Ориентация на будущие доходы при вложении капитала – основная отличительная черта инвестиций. Курская область, благодаря географическому расположению и разнообразию природных ресурсов, развитой транспортной инфраструктуре и наличию электроэнергетических мощностей, является привлекательной для реализации различных инвестиционных проектов.

**Информационно-ресурсный блок.** Статистическая информация, использованная в представленной работе, содержится в разнообразных статистических сборниках, официально издаваемых Росстатом и Курскстатом [1–4]. Кроме того, важная статистическая информация может быть почерпнута по результатам выборочного статистического обследования, проведенного в 2021 г. среди промышленных организаций Курской области [5].

**Результаты.** За период с 2010 по 2021 г. в Курском регионе наблюдался значительный рост инвестиционных вложений – в 4,2 раза, это выше, чем за указанный период в целом по РФ (в 2,5 раза) и Центральном ФО (в 3,7 раза). На развитие экономики и социальной сферы Курской области в 2021 г. направлено

193351,8 млн руб. инвестиций в основной капитал, что на 31,5% больше, чем в предыдущем году.

Доля Курской области в объеме инвестиций по ЦФО в 2021 г. составила 2,5% против 2,2% в 2010 г. Среди регионов ЦФО по объему инвестиций область в 2021 г. находилась на 4-м месте (в 2010 г. на 13-м месте), что несомненно положительно характеризует ее инвестиционную политику. Это подтверждает и рост объема инвестиций на душу населения. За период с 2010 по 2021 г. инвестиции на душу населения по региону выросли в 4,3 раза (с 40779 руб. до 177381 руб.), в то время как по РФ только в 2,5 раза, а по федеральному округу – в 3,7 раза. По величине показателя в 2021 г. Курская область занимала 2-е место из 18 в ЦФО (в 2010 г. – 12-е место) (рис. 1).

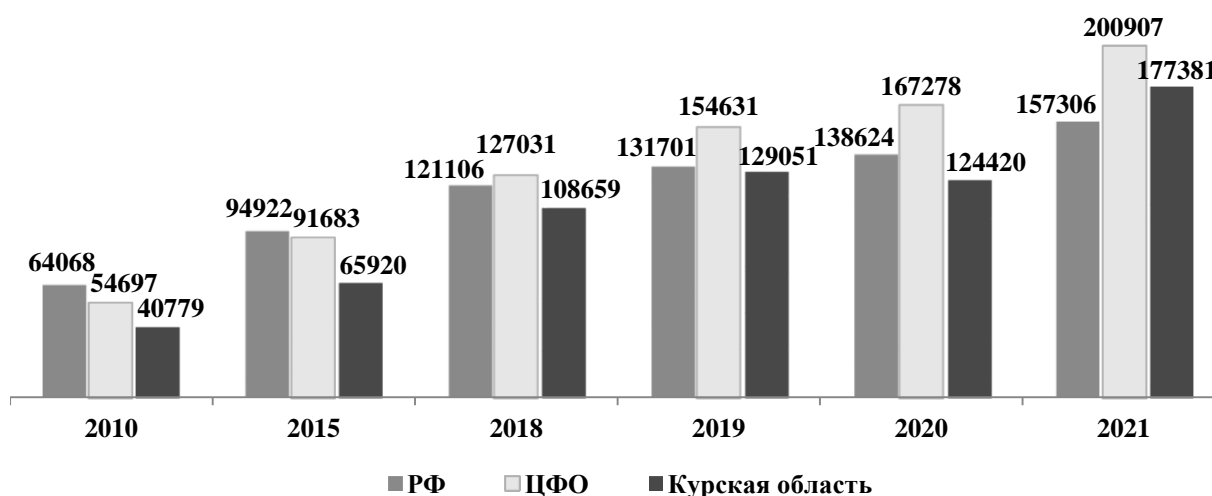


Рис. 1. Инвестиции в основной капитал на душу населения, в фактически действовавших ценах, руб.

Составлено авторами по ист. [3–4]

За рассматриваемый период по стране в целом и отдельно по Курской области наблюдалась инвестиционная активность, за исключением 2015 и 2020 г., когда индекс физического объема инвестиций в основной капитал был менее 100% к предыдущему году. В 2021 г. областной показатель достиг максимального значения за весь период наблюдения и составил 131,5%, превысив значения по РФ на 23,8 п.п., а по ЦФО – на 18,1 п.п. Наибольшее увеличение отмечено по таким видам деятельности, как «Строительство» (в 2,2 раза) и «Предоставление прочих видов услуг» (в 5,3 раза). По темпам роста объема инвестиционных вложений область находилась на 2-м месте в ЦФО, опередив почти все регионы (рис. 2).

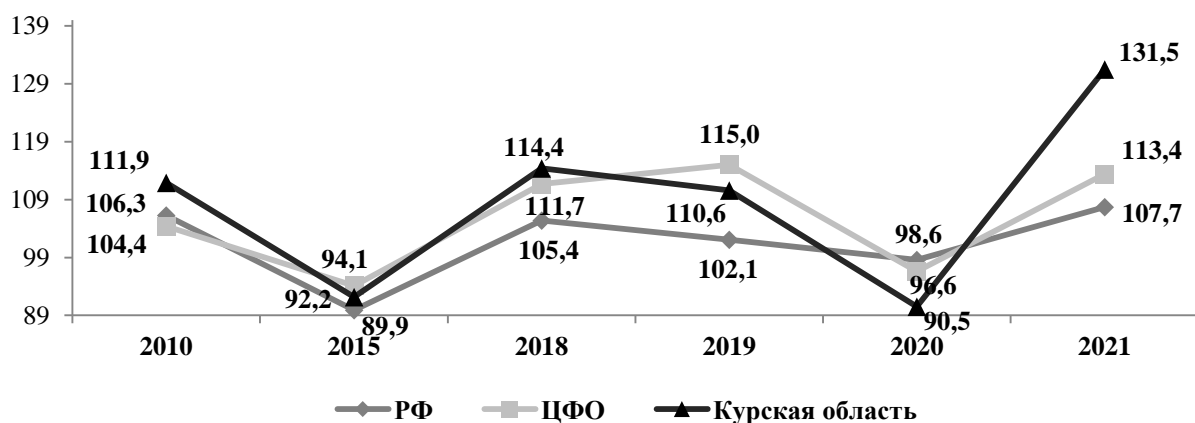


Рис. 2. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году  
Составлено авторами по ист. [3–4]

С 2010 по 2021 г. необходимо отметить положительную тенденцию изменения видовой структуры инвестиций в основной капитал. Доля затрат на приобретение новых машин, оборудования и хозяйственного инвентаря увеличилась с 38,7% в 2010 г. до 46,8% в 2021 г., превышая показатель по стране на 10,3 п.п. Вложения в здания (кроме жилых) и сооружения составили 88494,6 млн руб., или 45,8% в структуре инвестиций (в 2010 г. было 39,4%), что на 6,6 п.п. выше значения показателя по РФ. В то же время удельный вес инвестиций в жилые здания по области сократился с 20,4% в 2010 г. до 4,3% в 2021 г., уступая значению по стране (13,5%) (рис. 3).



Рис. 3. Структура инвестиций в основной капитал в 2021 г. по видам основных фондов, в % к итогу  
Составлено авторами по ист. [1–2]

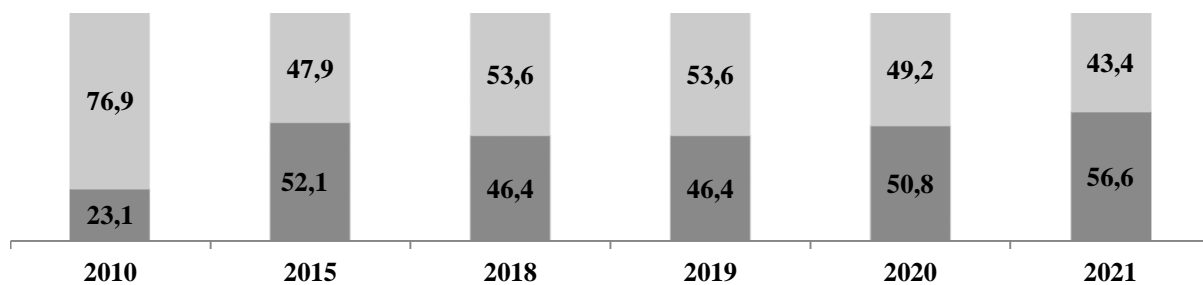
В 2021 г. приоритетными направлениями инвестиционной деятельности в Курской области были тепло- и электроэнергетика, обрабатывающие производства и сельское хозяйство. На развитие первого было направлено 57721,9 млн руб., что составило 38,2% от общего объема инвестиций, тогда как по РФ показатель был равен 4,9%. Существенный объем вложений (39587,8 млн руб.) был направлен в обрабатывающие производства. Их доля составила 26,2% и увеличилась на 17,5 п.п. по сравнению с 2010 г. Вложения в сельское хозяйство, несмотря на снижение их доли в общем объеме инвестиций по сравнению с 2010 г. на 4,1 п.п., составили 14,1% (21256,4 млн руб.) (рис. 4).



Рис. 4. Структура инвестиций в основной капитал в 2021 г. по видам экономической деятельности, в % от общего объема инвестиций в основной капитал  
Составлено авторами по ист. [1]

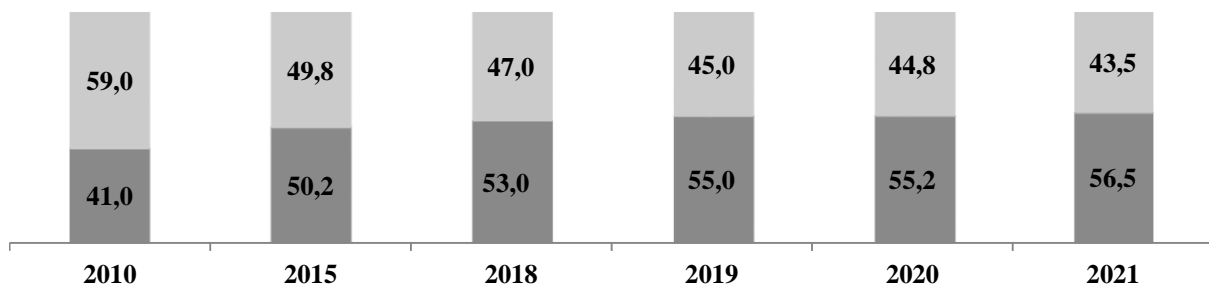
В структуре инвестиций по источникам финансирования в Курской области в 2021 г., также как и в 2015, и в 2020 г. преобладали собственные источники. В 2021 г. они составили 85484,7 млн руб. Их доля увеличилась с 52,1% в 2010 г. до 56,6% в 2021 г., что на 2,6 п.п. выше показателя по ЦФО (54%) и на 0,1 п.п. выше показателя по РФ (56,5%). Всего за период с 2010 по 2021 г. по области собственные источники финансирования увеличились в 2,5 раза, тогда как по РФ и ЦФО только в 1,4 раза. За период с 2010 по 2021 г. удельный вес привлеченных источников уменьшился пропорционально росту доли собственных как по Курской области, так и по ЦФО, и по стране в целом: на 33,5 п.п. по области, на 15,5 п.п. по РФ и на 14,6 п.п. по ЦФО. В 2021 г. привлеченные средства составили 65571,4 млн руб., из которых 26,3% – это кредиты банков (в 2010 г. их доля составляла 22,1%), 8,6% – бюджетные средства (в 2010 г. – 14,6%) (рис. 5).

### Курская область



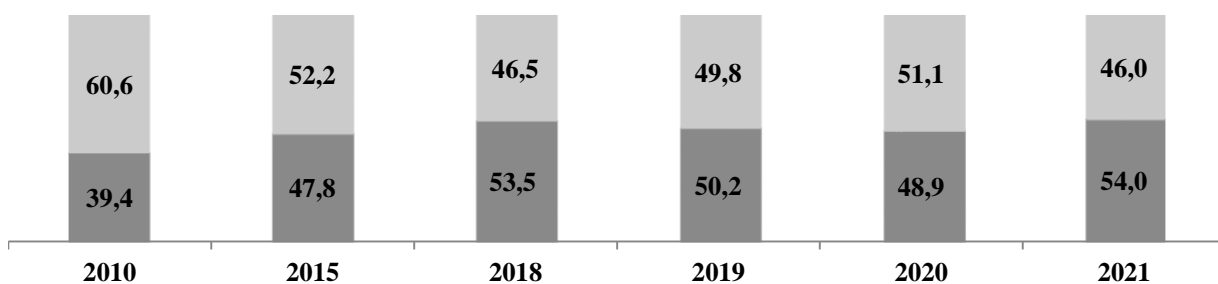
А.

### Российская Федерация



Б.

### Центральный федеральный округ



В.

■ собственные    ■ привлеченные

Рис. 5. Распределение инвестиций в основной капитал по источникам финансирования, без субъектов малого предпринимательства, %

Составлено авторами по ист. [3]

По результатам проведенного в 2021 г. выборочного обследования промышленных организаций Курской области, была получена информация об их инвестиционной активности и инвестиционных планах на 2022 г. Большая часть обследуемых организаций (78%) в 2021 г. направили инвестиции на замену изношенной техники и оборудования, больше половины (53%) – на автоматизацию и механизацию существующего производственного процесса. Для половины организаций целью инвестирования являлось снижение себестоимости продукции. Также целями осуществления инвестиционной деятельности названы: внедрение



новых производственных технологий (45% обследованных организаций), увеличение производственной мощности с неизменной номенклатурой продукции (41%), экономия энергоресурсов (37%) и создание новых рабочих мест (36%) [5].

Основными факторами, ограничивающими реализацию инвестиционных проектов, являлись инвестиционные риски (для 75% организаций), инфляционная политика в стране (для 72%) и экономическая ситуация в стране (для 71%). Стимулом осуществления инвестиционной деятельности служила прибыльность инвестиций в основной капитал (для 76% опрошенных организаций), спрос на продукцию организаций (для 75%) и состояние технической базы организаций (для 32%) [5].

Инвестиционная политика Российской Федерации направлена на долгосрочную перспективу развития. Министерством экономического развития утверждена Федеральная адресная инвестиционная программа на 2022 г. и на плановый период 2023 и 2024 г., целью которой является создание условий для ускорения социального развития страны. Об улучшении инвестиционного климата при помощи привлечения региональных инвестиций шла речь на Межрегиональном форуме по внедрению инвестиционного стандарта, который состоялся в августе 2022 г. в Московской области. Участие в нем приняли представители из 45 регионов страны. Курская область вошла в число пилотных регионов по внедрению регионального инвестиционного стандарта.

**Заключение.** Для снижения факторов, ограничивающих реализацию инвестиционных проектов, и создания максимально комфортных условий для привлечения новых инвестиций в Курской области проводится работа по ряду направлений. Так, в области функционируют Агентство по привлечению инвестиций и Совет по улучшению инвестиционного климата, есть специализированный портал для инвесторов. Для организаций области, реализующих крупные инвестиционные проекты, установлена упрощенная процедура получения льготы по налогу на имущество и другие преференции.

### **Библиографический список**

1. Сведения об инвестициях в Курской области в январе-декабре 2021 г.: стат. бюллетень / Курскстат. URL: <https://kurskstat.gks.ru/anons/document/156841> (дата обращения: 12.12.2022).
2. Курский статистический ежегодник: стат. сб. Выпуски за период с 2010 по 2021 г. / Курскстат. URL: [https://kurskstat.gks.ru/publication\\_collection/document/39278](https://kurskstat.gks.ru/publication_collection/document/39278) (дата обращения: 12.12.2022).

3. Инвестиции в России: стат. сб. / Росстат. Выпуски 2011, 2017 и 2020 г. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13238> (дата обращения: 12.12.2022).

4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / Росстат. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b21\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm) (дата обращения: 12.12.2022).

5. Экспресс-информация «Инвестиционная активность организаций в Курской области в 2021 г.». Фондовые материалы.

**Marina V. Ruleva,**

Regional office of Federal State Statistics Service of Russia in Kursk Region,  
Kursk, Russia, P46\_RulevaMV@gks.ru,

## **ANALYSIS OF INVESTMENT ACTIVITY OF THE KURSK REGION IN COMPARISON WITH THE RUSSIA AND THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT**

***Abstract.** The article considers changes in the volume of investments in fixed assets for the period from 2010 to 2021 in the Kursk region, in the Central Federal District and in the Russian Federation. A comparative analysis of the size of investments per capita and the index of the physical volume of investments in fixed assets is given. The structure of investments by types of fixed assets, by types of economic activity and by sources of financing is considered. In the course of the analysis, the share of the Kursk region in the investment policy of the Central Federal District and the Russian Federation was determined, priority areas of investment activity of the region were named. As a result of the analysis, the factors stimulating and limiting the implementation of investment projects and influencing the change in the investment climate of the Kursk region have been identified.*

***Keywords:** investments, fixed capital, investment activity.*

**Чабанчук Эльмира Романовна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, elmira.chabanchuk0301@gmail.com

**Кухенная Маргарита Андреевна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, kukhenna.kma@donnu.ru

## СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТА В ДОМОХОЗЯЙСТВАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные тенденции использования сети Интернет в домохозяйствах Российской Федерации. Расчет аналитических показателей динамики, структуры, применение графического метода позволили представить содержательные результаты исследования. В ходе исследования были выявлены особенности информационного развития граждан России. Важным аспектом данного исследования является определение причин цифрового неравенства территорий и домохозяйств. Проведенное исследование имеет практическую значимость, поскольку содержит в себе аналитические выводы, основанные на статистических наблюдениях.*

***Ключевые слова:** интернет, домохозяйства, широкополосный доступ, сектор ИКТ, цифровое неравенство, компьютеризация, компьютерная грамотность.*

**Введение.** Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. ставит одной из своих целей сформировать современную информационную и телекоммуникационную инфраструктуру, предоставить на ее основе качественные услуги и обеспечить высокий уровень доступа для населения информации и технологий [7].

**Теоретическая база.** Исследованием теоретических основ информационного общества занимались многие ученые. Процессами становления и развития информационной экономики, механизмами ее функционирования и социально-экономическими последствиями ее реализации интересовались такие фундаментальные экономисты, как Стиглер Дж., Махлуп Ф., Нейсбит Дж., Порат М., Стоуньер Т., Тэпскотт Д., Умесао Т., Масуда И., Эрроу К., Штиглиц Дж., Мэлоуп М., Фукуяма Ф. Ряд аспектов информационной экономики исследованы российскими экономистами Львовым Д. С., Макаровым В. Л., Иноземцевым В. Л., Дятловым С.А., Костюком А. Н., Нижегородцевой Р. М., Николаевой Т. П., Цвылевой Р. А., Клепачом А. Н., Майлиасом Е. З. и др.

Несмотря на наличие значительного вклада ученых в формирование научных знаний по вопросам становления и развития информационного общества, в

выполненных исследованиях не нашли достаточного отражения вопросы, связанные со статистической оценкой уровня информатизации общества и использования Интернета для удовлетворения информационных потребностей современного общества, что и обусловило актуальность выбранной темы научной работы.

**Методы.** Специфика предмета и конкретные исследовательские задачи обусловили применение как общенаучных, так и специальных статистических методов. В процессе исследования использованы общенаучные методы: анализа, обобщения, формализации; статистические методы: анализ абсолютных величин, анализ относительных величин, методы группировки, методы выявления тенденции в рядах динамики, графический и табличный методы визуализации данных.

**Результаты.** Одним из важнейших показателей уровня развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в государстве является доля сектора ИКТ (телекоммуникаций, ИТ-отрасли, оказания других информационных услуг, производства ИКТ, оптовой торговли товарами, связанными с ИКТ) в общем объеме ВВП. На рис. 1 видно, что доля сектора ИКТ в экономике России является относительно невысокой – всего 3,1%.

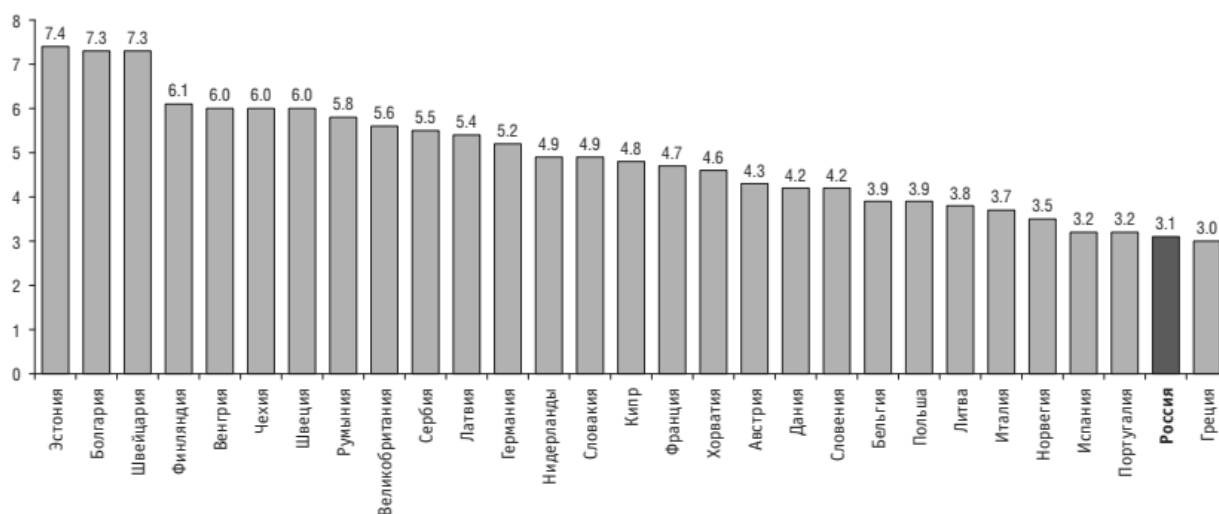


Рис. 1. Удельный вес сектора ИКТ в ВВП по странам в 2020 г., %  
Выполнено авторами по ист. [6]

Отставание России по данному показателю от некоторых развитых стран является незначительным: предельное значение доли сектора ИКТ в экономике Норвегии, например, составляет 3,5% [6]. На наш взгляд, это связано с позитивными изменениями в организации жизни населения страны. В последние десятилетия персональные компьютеры стали обязательным атрибутом домашней тех-

ники, а не предметом роскоши, как это было ранее. Сегодня работа на компьютере является массовым явлением, и дифференциация населения (пользователей) по полу и уровню образования становится все менее выраженной [3, с. 18].

По данным Росстата в 2020 г. за предшествующий опросу год компьютером пользовались более чем 75% населения старше 15 лет, причем абсолютное большинство из них (67,8% от опрошенных) – в течение последнего квартала. Наиболее вовлеченной оказалась аудитория пользователей возрастом 15–24 года, где доля людей, которые пользовались компьютером в течение последнего квартала, составила 89,4% [5].

Следует отметить, что в настоящее время все также слабо в данную практику вовлечены лица старшей возрастной категории: доля лиц в возрасте 65–74 лет, которые никогда не использовали компьютер, составляет 48,6%, а в возрасте 75 лет и старше – 78,8%. Также следует отметить, что в 2020 г. сохранялось превышение уровня компьютеризации городского населения над сельским. Доля людей, которые проживают в сельской местности и при этом ни разу не использовали компьютеры, почти вдвое выше, чем проживающих в городе. В этой связи можно сказать, что персональные компьютеры до сих пор являются атрибутами преимущественно жителя городской местности (рис. 2).

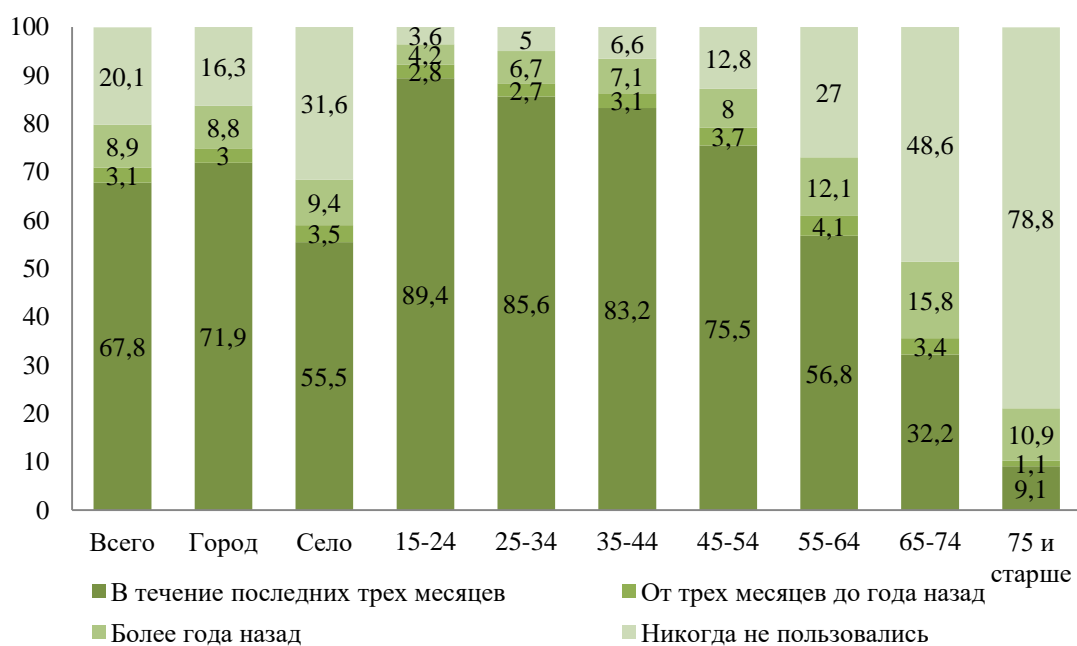


Рис. 2. Структура населения, использовавшего персональные компьютеры в 2020 г.  
Выполнено авторами по данным ист. [5]

Диспропорции, которые сложились, можно объяснить консерватизмом и нежеланием людей преклонного возраста пользоваться современными технологи-

ями; отсутствием финансовых возможностей для приобретения даже самого недорогого компьютера; страхом перед новыми знаниями в результате низкого уровня компьютерной грамотности населения.

По данным опросов, проведенных Росстатом, среди населения в возрасте 14–72 лет, которое не использовало Интернет или использовало его более года назад, среди наиболее частых причин отказа от сети были: отсутствие необходимости пользоваться (отсутствие интереса); недостаток навыков для работы в интернете и высокие затраты на подключение (рис. 3).

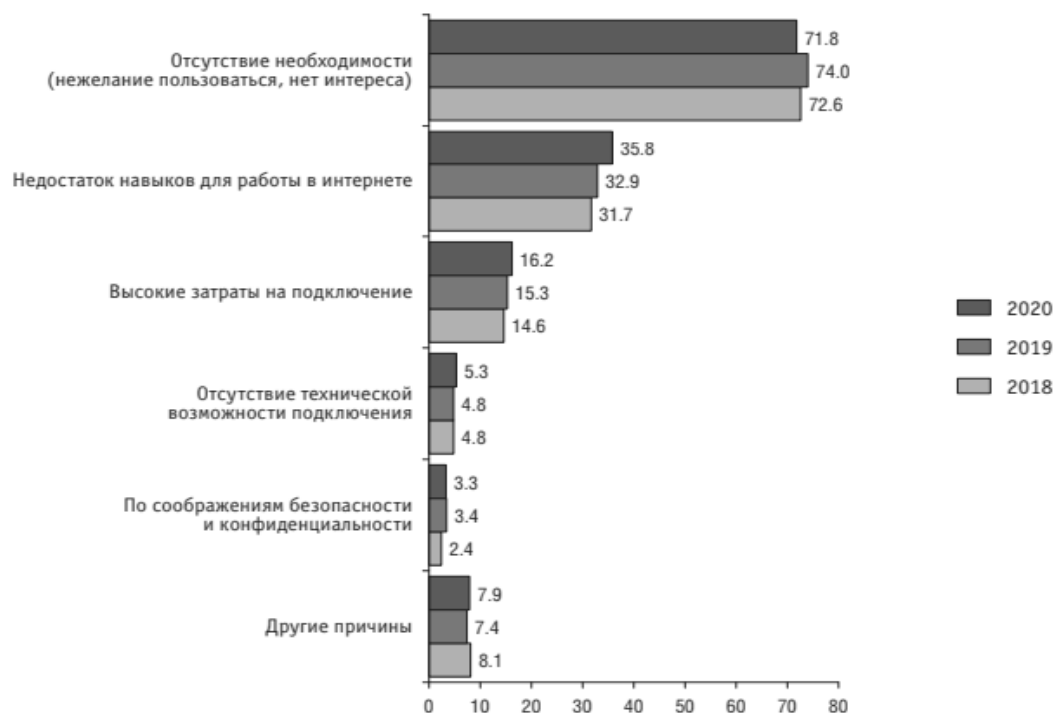


Рис. 3. Факторы, сдерживающие использование интернета населением в 2018–2020 гг. (доля населения в возрасте 15–74 лет, не использовавшего интернет или использовавшего более года назад)  
Выполнено авторами по ист. [1]

При этом нельзя говорить о том, что Россия технологически отстает в плане покрытия населенных пунктов широкополосным доступом к Интернету. Согласно статистическим данным Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, по показателю доли домохозяйств, которые имеют доступ к интернету в общем числе домохозяйств, Россия находится примерно на одном уровне с США и Грецией. Также следует отметить, что значение показателя по России примерно в 0,8 п.п. ниже, чем в Республике Корея, Исландии и Великобритании, и в 1,429 п.п. выше, чем в Мексике (рис. 4) [1, с. 179].

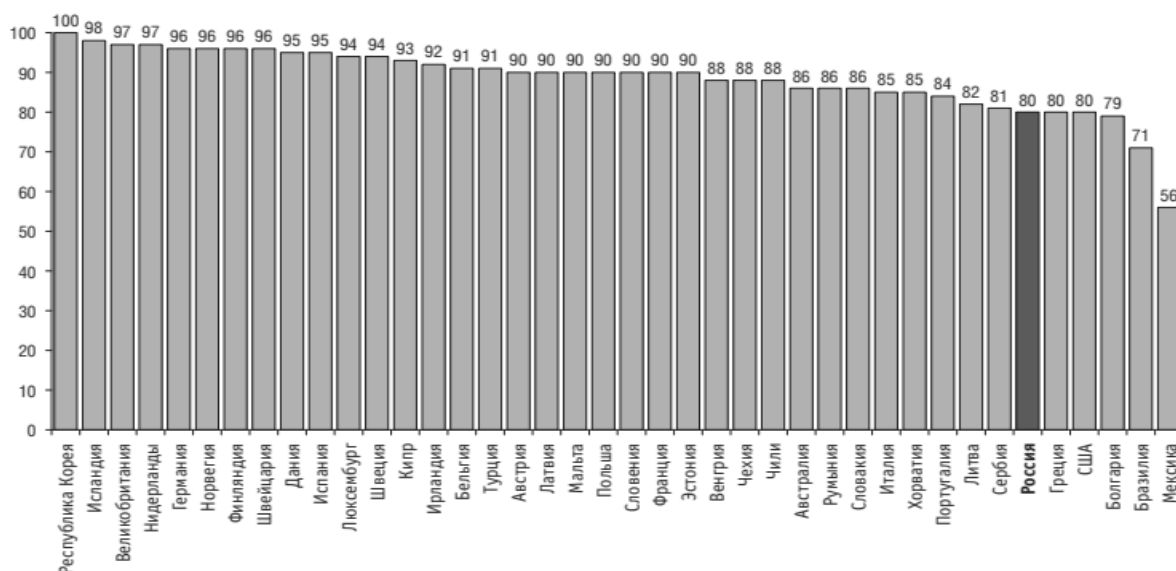


Рис. 4. Доступ к Интернету домашних хозяйств по странам в 2020 г., в % от общего числа домохозяйств [1]

Сравнивая значение данного показателя с 2013 г., можно отметить его рост: удельный вес домохозяйств, которые имеют доступ к интернету в общем числе домохозяйств, возрос с 69 до 80%, или на 1,159 п.п. В 2013 г. значение показателя по России было ниже, чем в США на 0,9 п.п., хотя на конец 2020 г. страны являются соседствующими в рейтинге, что подтверждает стремительное развитие ИКТ-сектора в России за последнее десятилетие (рис. 5) [2, с. 31].

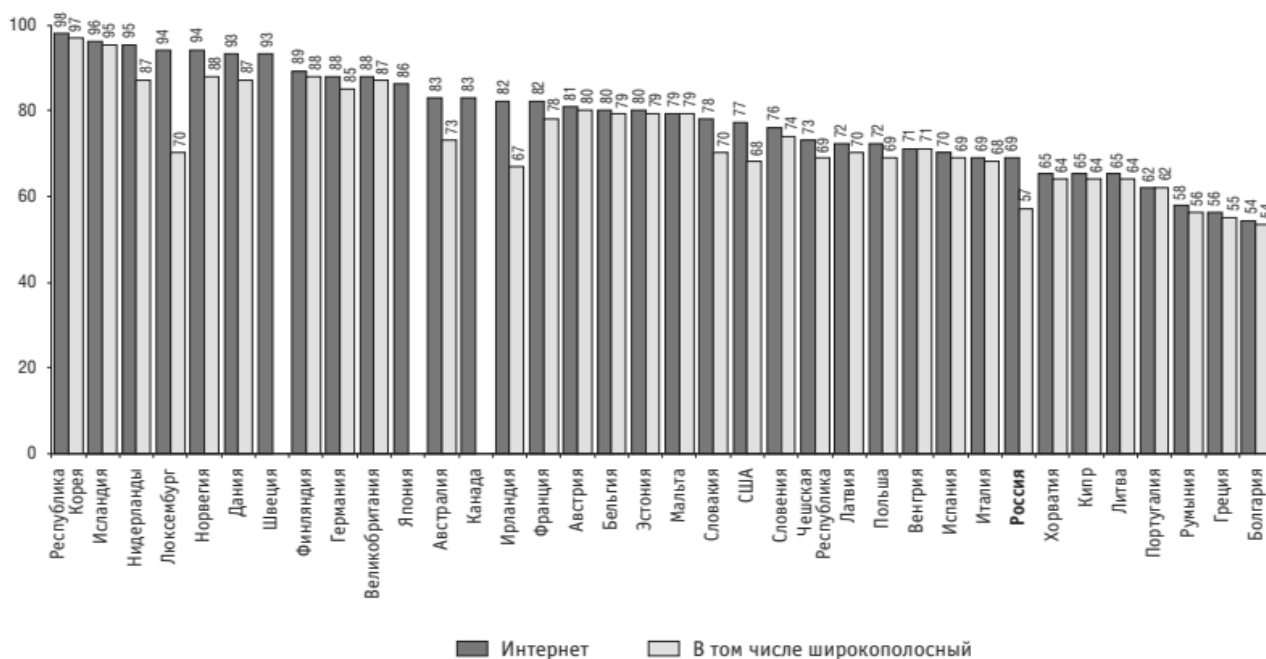


Рис. 5. Доступ к интернету домашних хозяйств по странам в 2013 г., в процентах от общего числа домохозяйств [3]

Особое влияние на такую скорость технологического развития оказали пандемия и спрос, который возрос на удаленные сервисы и интернет-связь, что в целом позволило говорить об увеличении уровня компьютеризации населения. Доля домохозяйств, которые имеют доступ к интернету, в общем объеме домохозяйств, использовавших информационные и ИКТ в разрезе федеральных округов Российской Федерации, представлена на рис. 6.



Рис. 6. Доля домохозяйств в федеральных округах России, имеющих доступ к интернету в общем объеме домохозяйств в 2020 г., % [4]

По федеральным округам не наблюдается сильной дифференциации по рассматриваемому показателю. Так, наименьшее значение отмечается в Сибирском ФО – 77,4%, что на 2,6 п.п. меньше среднего значения по РФ, а наибольшее – в Северо-Кавказском ФО – 82,4%, что на 2,4 п.п. выше среднего значения по РФ. В этом федеральном округе интернет является преимущественно проводным, что позволяет обеспечить доступ интернета для домохозяйства, однако приводит к ограничениям в его использовании.

Статистическое исследование, посвященное распространению сети Интернет среди населения, невозможно осуществлять, не изучая цели его использования. Так, в 2020 г. население в возрасте 15–74 лет чаще всего использовало интернет за последний квартал для осуществления звонков по телефону или видео (76,6% опрошенных), социальных сетей (75%), общения с помощью систем мгновенного обмена сообщениями (69%). Реже всего население пользовалось сетью интернет, чтобы вести блог (2,3%), опубликовать мнения по общественным и политическим проблемам через веб-сайты (2,1%) и участвовать в профессиональных сетях, форумах (1,8%), т.е. для публичности (рис. 7) [1, с. 187].

За 2015–2019 гг. доля людей, которые использовали сеть Интернет ежедневно или почти ежедневно, в общей численности населения, возросла с 55,1 до



72,6%, т.е. в 1,318 раза, или на 17,5 п.п. Также за этот период снизилась доля людей, которые пользовались интернетом не менее раза в неделю, но не ежедневно с 13,2 до 8,7%, т.е. в 0,659 раза, или на 4,5 п.п. (рис. 8). Таким образом, можно сделать вывод, что население с каждым годом все чаще пользуется сетью Интернет для удовлетворения различных потребностей [2, с. 64].

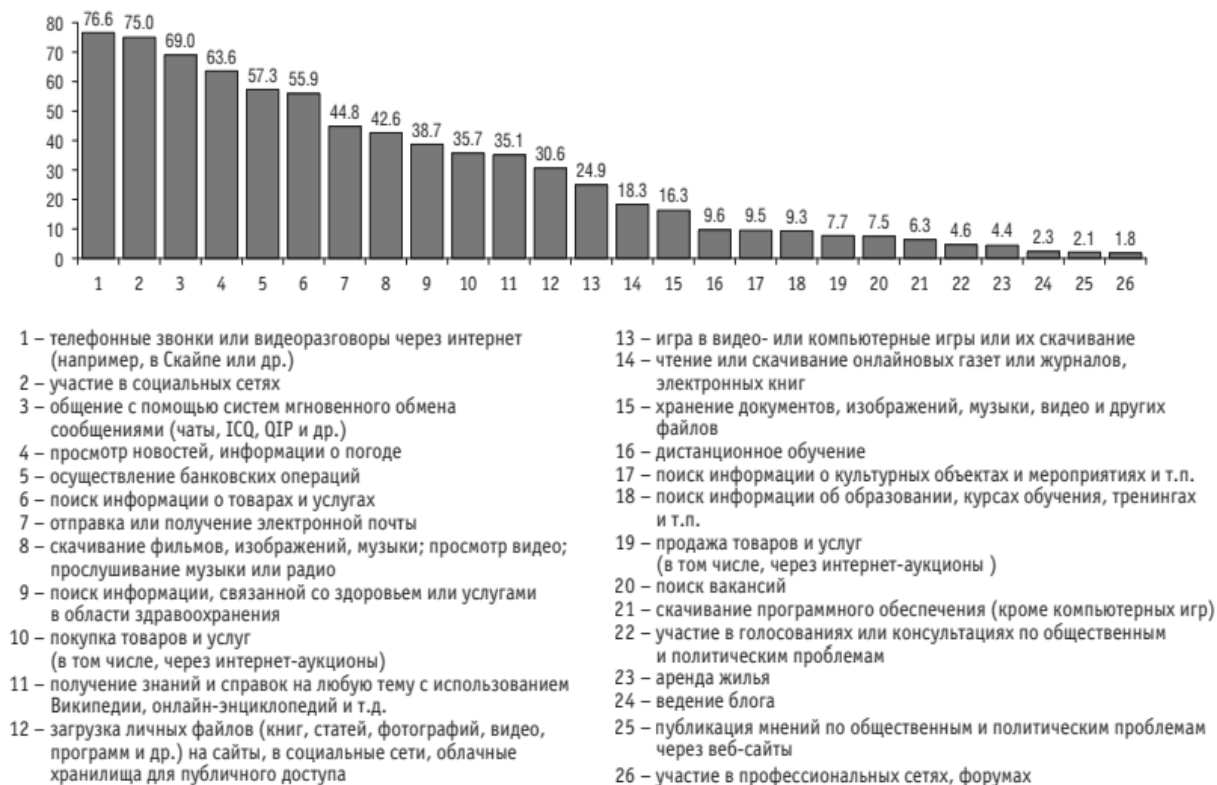


Рис. 7. Цели использования интернета населением в 2020 г.? в % от численности населения в возрасте 15–74 лет, использовавшего интернет за последние три месяца  
Составлено авторами по ист. [1]

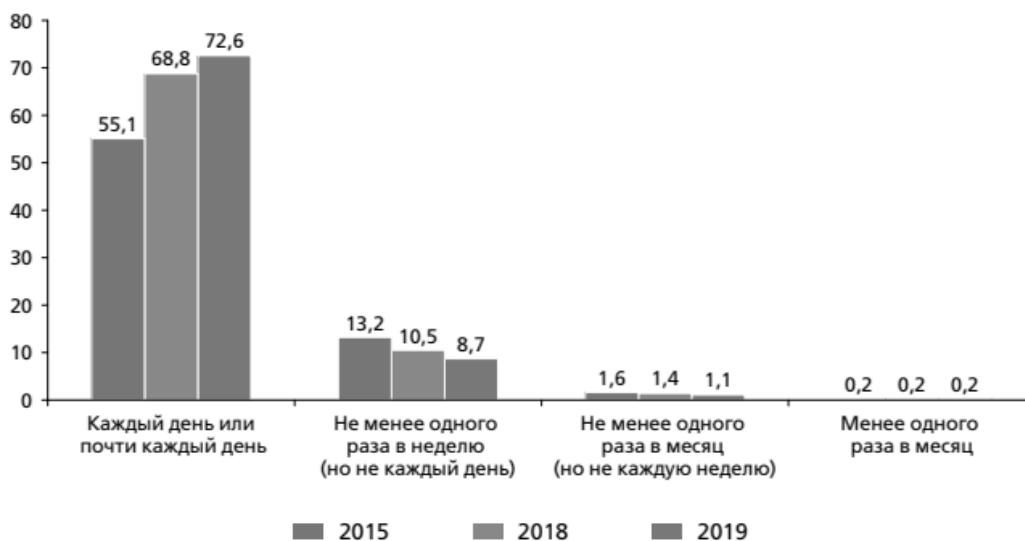


Рис. 8. Частота использования сети Интернет населением, в % от общей численности [2]

**Заключение.** Таким образом, стремительный прорыв в области информационных и коммуникационных технологий, который наблюдается сегодня, активное устранение цифрового неравенства, повышение уровня компьютерной грамотности населения с помощью обучения людей старшего и среднего возраста навыкам работы на компьютере, пользования порталом государственных услуг, повышение общего уровня компьютерной грамотности школьников и студентов путем внедрения изменений в основные образовательные программы общеобразовательных школ и вузов, характеризуют движение человечества и россиян, в частности, на пути к новой постиндустриальной фазе развития – информационному обществу. Уже на современном этапе информацию называют главным источником и ценнейшим ресурсом развития общества. Информационные технологии отмечаются практически во всех социально-экономических сферах, что в свою очередь, позволяет формироваться новым потребностям и новому образу жизни человечества.

### **Библиографический список**

1. Индикаторы цифровой экономики 2021: стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 380 с.
2. Информационное общество в Российской Федерации 2020: стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). М., 2020.
3. Информационное общество: востребованность информационно-коммуникационных технологий населением России / Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, Г. Г. Ковалева и др. М: НИУ ВШЭ, 2015. 120 с.
4. Использование информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах по субъектам Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации URL: [https://gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/it/ikt21/index.html](https://gks.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt21/index.html) (дата обращения: 08.11.2022).
5. Использование персональных компьютеров населением по половозрастным группам и типам поселения в Российской Федерации (в процентах от общей численности населения соответствующих половозрастных групп) / Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. URL: [https://gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/it/ikt20/index.html](https://gks.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt20/index.html) (дата обращения: 08.11.2022).
6. Итоги федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекомму-

никационных сетей / Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 08.11.2022).

7. Уровень развития информационного общества в России по показателям международных рейтингов / О.И. Овчаренко, А.В. Горбунева. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uroven-razvitiya-informatsionnogo-obschestva-v-rossii-po-pokazatelyam-mezhdunarodnyh-reytingov> (дата обращения: 08.11.2022).

**Elmira R. Chabanchuk,**

Donetsk National University,

Donetsk, DPR, Russia, [elmira.chabanchuk0301@gmail.com](mailto:elmira.chabanchuk0301@gmail.com)

**Margarita A. Kukhennaya,**

Donetsk National University,

Donetsk, DPR, Russia, [kukhenna.kma@donnu.ru](mailto:kukhenna.kma@donnu.ru)

## **STATISTICAL STUDY OF INTERNET USE TRENDS IN HOUSEHOLDS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

***Abstract.** This article discusses the main trends in the use of the Internet in households of the Russian Federation. The calculation of analytical indicators of dynamics, structure, using of the graphical method made it possible to present meaningful results of the study. In the course of the study, the peculiarities of the information development of Russian citizens were revealed. An important aspect of this study is to determine the causes of digital inequality of territories and households. The conducted research has practical significance because it contains analytical conclusions based on statistical observations.*

***Keywords:** Internet, household, broadband access, ICT sector, digital inequality, computerization, computer literacy.*

# СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ОТДЕЛЬНЫХ ВИДАХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 311.313

**Афанасьева Елена Викторовна,  
Бывальцева Татьяна Витальевна,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат)  
г. Пермь, Россия, P59\_torg@gks.ru

## РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ В 2017–2021 гг.

***Аннотация.** В данной работе содержится информация о состоянии розничной торговли Пермского края в 2017–2021 гг. Приводятся данные об обороте розничной торговли по формам торговли, объёмах продаж через интернет, удельном весе торговых сетей, а также макроструктуре оборота розничной торговли.*

***Ключевые слова:** оборот розничной торговли, макроструктура, розничные торговые сети, индексы потребительских цен.*

**Введение.** Розничная торговля является одной из важнейших сфер обеспечения населения продовольственными и непродовольственными товарами. Основной показатель розничной торговли оборот розничной торговли – выручка от продажи товаров населению для личного потребления или использования в домашнем хозяйстве за наличный расчёт или оплаченных по кредитным карточкам, расчётным чекам банков, по перечислениям со счетов вкладчиков, по поручению физического лица без открытия счёта, посредством платёжных карт (электронных денег).

**Показатели и динамика их изменения.** В целом по Российской Федерации оборот розничной торговли в 2021 г. увеличился по сравнению с 2020 г. на 7,8% и составил 39471,7 млрд руб. Удельный вес оборота розничной торговли Пермского края в 2021 г. составил 1,6% от общероссийского показателя. Лидирующие позиции в формировании оборота принадлежали Центральному и Приволжскому федеральным округам (рис. 1).

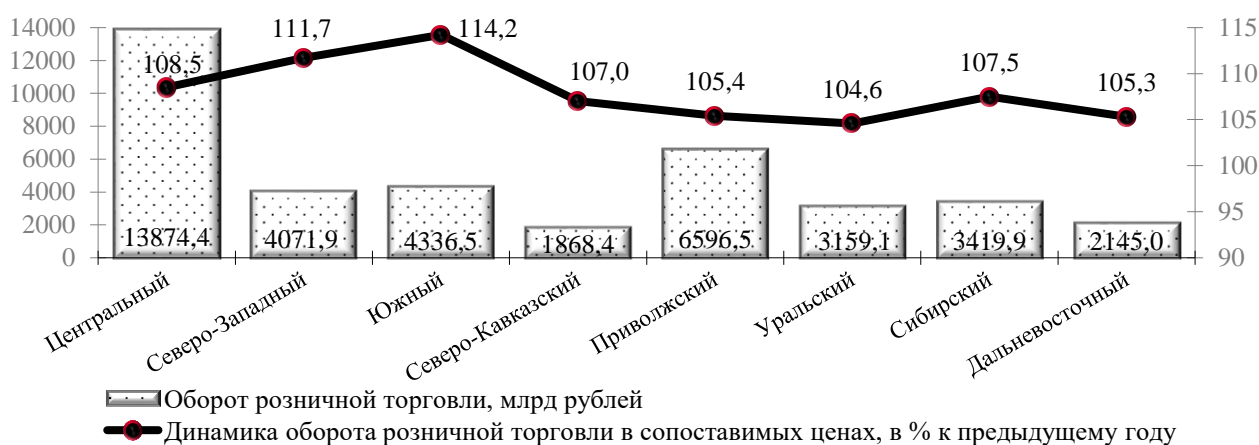


Рис. 1. Оборот розничной торговли по федеральным округам Российской Федерации в 2021 г.

Выполнено авторами по данным ист. [3]

Среди регионов Приволжского федерального округа Пермский край по обороту розничной торговли устойчиво занимал 5-е место после республик Татарстан и Башкортостан, Нижегородской и Самарской областей.

Таблица 1

### Оборот розничной торговли по регионам Приволжского федерального округа в 2021 г.

	Оборот розничной торговли, млн руб.	В % к 2020 г. (в сопоставимых ценах)	Место
<b>Российская Федерация</b>	<b>39471720,6</b>	<b>107,8</b>	<b>x</b>
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>6596485,1</b>	<b>105,4</b>	<b>x</b>
Республика Башкортостан	1015846,5	103,5	2
Республика Марий Эл	108490,4	110,3	14
Республика Мордовия	116697,7	109,1	13
Республика Татарстан	1086401,2	107,8	1
Удмуртская Республика	265557,4	103,0	8
Чувашская Республика	199903,7	108,0	12
<b>Пермский край</b>	<b>615914,7</b>	<b>102,9</b>	<b>5</b>
Кировская область	236122,5	106,5	10
Нижегородская область	880674,1	107,3	3
Оренбургская область	383838,0	107,3	7
Пензенская область	255559,9	105,7	9
Самарская область	757582,5	103,1	4
Саратовская область	449078,0	105,3	6
Ульяновская область	224818,5	102,6	11

Составлено авторами по данным ист. [1]

В 2021 г. оборот розничной торговли в Пермском крае составил 615914,7 млн руб. В периоде с 2017 по 2021 г. физический объём оборота розничной торговли по сравнению с предыдущим годом увеличивался. Спад оборота розничной торговли наблюдался во время пандемии в 2020 г. на 5,3% (табл. 2).

Таблица 2

### Показатели оборота розничной торговли Пермского края

Годы	Всего, млн руб. (в фактически действовавших ценах)	Всего, в % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)
2017	502334,2	101,4
2018	537352,6	105,2
2019	564029,6	101,0
2020	554520,5	94,7
2021	615914,7	102,9

Составлено авторами по данным ист. [1]

В расчёте на душу населения оборот розничной торговли по Пермскому краю возрос со 191,2 тыс. руб. в 2017 г. до 239,8 тыс. руб. в 2021 г. Оборот розничной торговли в 2021 г. на 97,3% формировался торгующими организациями и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность вне рынка. Индекс физического объёма оборота розничной торговли торгующих организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность вне рынка, в 2021 г. по сравнению с предыдущим годом составил 103,1%.

В формировании оборота розничной торговли участвовали крупные, средние торгующие организации и субъекты малого предпринимательства. В Пермском крае в 2021 г. субъекты малого предпринимательства формировали менее половины (42,0%) оборота розничной торговли (в 2020 г. – 45,6%). На долю малых предприятий (включая микро предприятия) в общем объёме оборота приходилось 17,8%, на долю индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность вне розничных рынков – 24,2%. Крупные и средние торгующие организации формировали оборот розничной торговли в 2021 г. на 55,3%, что на 3,7 п.п. выше уровня предыдущего года (рис. 2).

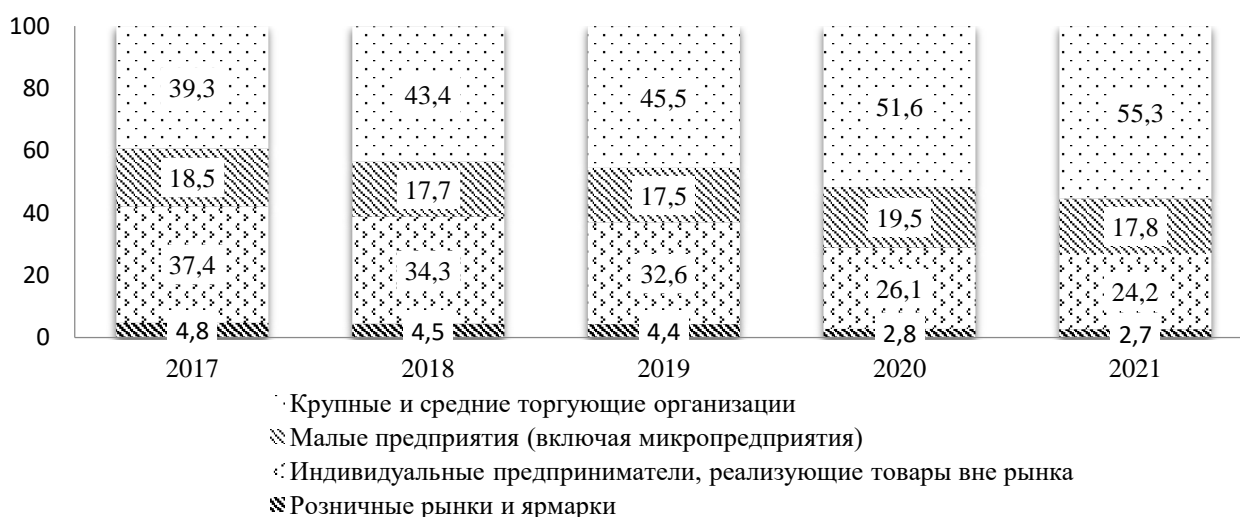


Рис. 2. Структура оборота розничной торговли по формам торговли в Пермском крае, в % к итогу.

Выполнено авторами по данным ист. [1]

Ежегодно растет доля динамично развивающихся онлайн-продаж в обороте розничной торговли. Объем продаж через Интернет в 2021 г. составил 15053,5 млн руб., увеличившись за год на 10,8% в действующих ценах, а в сравнении с 2017 г. – в 8,7 раз. Росту продаж способствовало введение периода самоизоляции и временное закрытие торговых центров в 2020 г. В результате потребители приобретали все необходимые товары в режиме онлайн.

Розничные сети, относящиеся к современным форматам торговли, занимают лидирующие позиции в отрасли. В формировании оборота торговли розничных торговых сетей участвуют крупные, средние организации и малые предприятия (кроме микропредприятий). Оборот розничной торговли розничных торговых сетей увеличился по сравнению с предыдущим годом на 13,3% и составил 233850,7 млн руб. (рис. 3).

Сохраняя и развивая свои позиции за счёт гибкой ценовой политики, широкого ассортимента продукции, качества обслуживания и проведения различных акций, в 2021 г. сетевые структуры обеспечили увеличение удельного веса торговых сетей в обороте розничной торговли Пермского края до 38,0% (3,6 п.п. в сравнении с 2020 г.).

Сетевая торговля характеризуется преимущественным положением федеральных сетей, твердо удерживающих свои позиции в последние годы. Ритейлеры наращивают количество магазинов и объёмы реализуемых товаров в крае. На конец 2021 г. на территории Пермского края осуществляли свою деятельность более 15 федеральных торговых сетей [2]. Как и в предыдущие годы, наиболее активно проявил себя АО «Тандер» (магазины «Магнит»). Достаточно интенсивно наращивали объёмы продаж X5 Retail Group (сети «Пятерочка», «Перекресток») и ООО «Элемент-Трейд» («Монетка»).

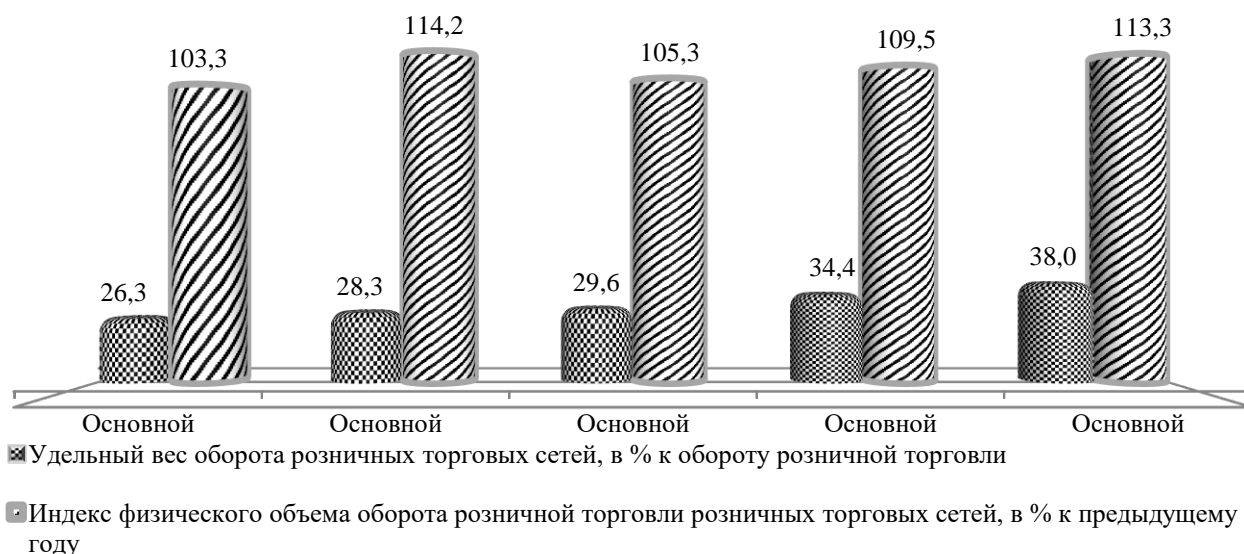


Рис. 3. Показатели оборота розничной торговли розничных торговых сетей Пермского края  
Выполнено авторами по данным ист. [1]

Товарная макроструктура оборота розничной торговли служит индикатором, отражающим динамику роста уровня жизни населения. Так, рост доли непродовольственных товаров в общем объеме оборота розничной торговли свидетельствует об улучшении качества жизни за счёт расширения спектра продаж предметов домашнего обихода и бытовой техники, а также товаров для организации отдыха и культурных мероприятий. В структуре оборота розничной торговли Пермского края удельный вес непродовольственных товаров превышал долю пищевых продуктов, включая напитки, и табачных изделий (рис. 4).

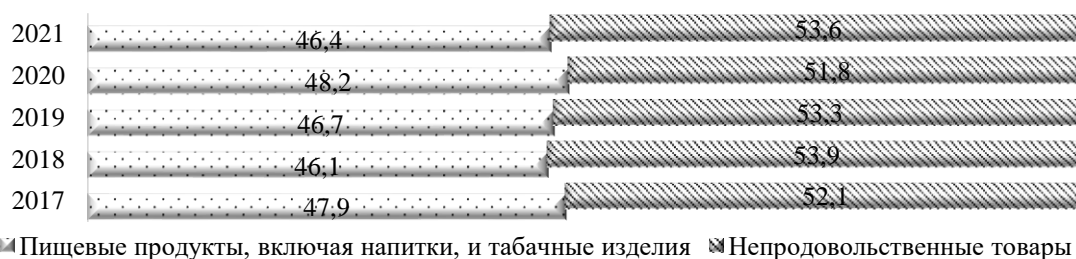


Рис. 4. Структура оборота розничной торговли Пермского края, в % от общего объёма  
Выполнено авторами по данным ист. [1–2]

Одним из основных индикаторов состояния потребительского рынка являются также индексы потребительских цен на товары и услуги. В 2021 г. цены на товары в Пермском крае выросли на 10,47% (декабрь 2021 к декабрю 2020 г.). К концу 2021 г. цены на пищевые продукты, включая напитки, и табачные изделия выросли на 11,08% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года, а на непродовольственные товары – на 10,21%. Значительно выросли цены на



картофель (63,89%), мясо птицы (25,17%), табачные изделия (20,43%), макаронные изделия (18,56%), муку (16,52%), крупу и бобовые (14,96%), рыбу и морепродукты (14,41%); из непродовольственных товаров: на периферийное оборудование (38,68%), строительные материалы (35,23%), газовое моторное топливо (15,63%), спортивные товары (15,54%), мыло (10,41%). Из товаров длительного пользования подорожали мебель (17,5%), велосипеды и мотоциклы (18,74%), легковые автомобили (15,42%). В тоже время зафиксировано снижение цен на холодильники бытовые (1,53%), стиральные машины бытовые (3,60%) и сотовые телефоны (4,59%).

**Заключение.** Розничная торговля вносит существенный вклад в экономическое развитие Пермского края: служит источником налоговых поступлений в бюджеты всех уровней, создает дополнительные рабочие места, согласовывает интересы покупателей и продавцов на основе рыночных отношений, а также является сферой конечного потребления населением товаров и услуг, отражает качество жизни. Ситуация в розничной торговле Пермского края после спада в 2020 г., обусловленного пандемией, постепенно стала улучшаться. По итогам 2021 г. рост оборота розничной торговли составил 2,9% против падения на 5,3% в 2020 г.

### **Библиографический список**

1. Платформа ЕМИСС. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31260> (дата обращения: 30.11.2022).
2. Торговля в Пермском крае: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2022. С. 23–24.
3. Розничная торговля и общественное питание // Официальная статистика / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/roznichnayatorgovlya> (дата обращения: 30.11.2022).

**Elena V. Afanasyeva,  
Tatyana V. Byvaltseva,**

Regional Office of the Federal State Statistics Service of Russia in Perm Krai,  
Perm, Russia, P59\_torg@gks.ru

### **RETAIL TRADE IN THE PERM KRAI IN 2017–2021**

***Abstract.** This paper contains information on the state of retail trade in the Perm Krai for 2017–2021. Data are provided on the retail trade turnover by trade forms, on the volume of sales via the Internet, the share of retail chains, as well as the macrostructure of the retail trade turnover.*

***Keywords:** retail trade turnover, macrostructure, retail trade networks, consumer price indices, Perm Krai.*

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Аннотация.* В статье рассматривается система дополнительного образования детей в РФ, значение системы на государственном и социальном уровнях. Указана правовая база дополнительного образования в России. Проведен анализ основных направлений и методов дополнительного образования. Проведен анализ численности обучающихся по всем направлениям дополнительного образования в Пермском крае и РФ. Определено сокращение занимающихся в системе дополнительного образования в регионе вследствие сокращения численности детского населения и уменьшения числа учреждений образования. Указывается, что наиболее популярным направлением обучения в сфере дополнительного образования является художественное, а наименее популярным – туристско-краеведческое. Выявлена проблема развития системы дополнительного образования в Пермском крае и рассмотрены примеры ее решения.

*Ключевые слова:* дополнительное образование, Пермский край, цифровизация образования, кадровая проблема.

В условиях цифровой экономики активно внедряются инновации во многие сферы жизни общества, в том числе в образование. Меняется и направленность образования: на данный момент оно ориентировано на развитие высокой адаптивности, инициативности и креативности будущих специалистов. Согласно указу Президента России от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» национальной целью №1 является создание возможностей для самореализации и развития талантов. Одним из целевых показателей – формирование эффективной системы развития способностей у детей и молодежи, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся [6]. Дети при выборе своей будущей профессии теряются в широком выборе специальностей или же сталкиваются с нехваткой подготовки по какому-либо предмету в школе. Данную проблему и призвана решать система дополнительного образования, которая позволяет выявить интересы и склонности ребенка, уровень его способностей, а также позволит подготовить детей к экзаменам и выбору своего жизненного пути.

**Теоретическая база.** Понятие «дополнительное образование детей» закреплено в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ. Дополнительным образованием считается процесс освоения добровольно избранного человеком вида деятельности или области знаний, выходящих за рамки стандарта обязательного образования [7]. В статистическом учете РФ осуществляется наблюдение по нескольким основным направлениям дополнительного образования [2]:

1) *социально-гуманитарное* – социализация и общение, интеллектуальное развитие, художественно-эстетическое и творческое развитие, подготовка к школе, социокультурная адаптация детей, в том числе мигрантов; основы медиа- и информационных технологий, игротехника и игровое конструирование, профориентация и предпрофессиональная подготовка, подготовка к ЕГЭ, изучение иностранного языка и др.;

2) *техническое* – конструирование и моделирование, технический дизайн и художественное проектирование, техническое искусство фотографии, кино и телевидение, электроника, радиотехника, электротехника, робототехника, светотехника, информационные технологии; школы юного автомобилиста и юного спасателя и др.;

3) *естественнонаучное* – учебно-исследовательская деятельность и изучение внешкольных дисциплин: астрономия, геология, экология, биология, медицина, математика, химия, физика, география, прикладные программы: охрана природы, растениеводство, агробиология, мониторинг окружающей среды и др.;

4) *туристско-краеведческое* – спортивный и оздоровительный туризм (пеший, лыжный, горный, водный, велосипедный, конный и другой), научно-исследовательская деятельность и разнонаправленное краеведение (экология, геология, этнография, родословие, летопись родного края, военная история, поиск, школьные музеи и т.д.);

5) *направление в области физической культуры и спорта* – физическое воспитание личности, создание условий для физического воспитания и физического развития детей;

6) *направление в области искусств* – по программам музыкального искусства (игра на музыкальных инструментах, сольный вокал, хоровое пение, музыкальный фольклор); изобразительное искусство (живопись, декоративно-прикладное творчество, дизайн), хореографическое искусство, театральное искусство и др.

Рассмотрим востребованность перечисленных направлений в РФ за 2021 г. (рис. 1).



Рис. 1. Численность обучающихся в возрасте 5–17 лет по направлениям дополнительных общеобразовательных программ.  
Составлено авторами по данным ист. [4]

По данным рис. 1 мы можем определить, что среди обучающихся 5–17 лет наиболее популярны общеразвивающие программы в области искусств и социально-гуманитарные программы. За ними идут общеразвивающие программы в области физической культуры и спорта, технические и естественнонаучные программы и только потом туристские.

**Методы.** В условиях цифровой экономики в образовании наблюдается тенденция к появлению интегративных подходов. Сфера дополнительного образования в данный момент направлена на применение личностно-ориентированного, системно-деятельностного, метапредметного, интегративно-вариативного и полисферного подходов. В условиях цифровой экономики, на наш взгляд, наибольшую роль играют личностно-ориентированный и системно-деятельностный подходы, так как в них ведущую роль играет развитие личности ребенка, выработка в нем самостоятельности, тяги к знаниям, гибкости и стремления к саморазвитию.

*Личностно-ориентированный подход* направлен на развитие целостной личности ребенка, позволяет удовлетворять образовательные и социокультурные запросы различных категорий детей разного возраста. Обучение носит проблемно-направленный и творческий характер, что позволяет заинтересовать ребенка и подтолкнуть его к практическому использованию знаний, преподаватель в свою очередь лишь направляет ребенка, строит доверительные отношения и помогает ему справиться с трудностями.

*Системно-деятельностный подход* предполагает развитие ребенка в ходе деятельности, то есть через его активное воздействие на окружающий мир. Для

его реализации необходимо дать ребенку свободу, право самостоятельно выбрать вид деятельности и способ достижения результата. Системно-деятельностный подход повышает мотивацию и заинтересованность к обучению, дает возможность дифференцированного обучения с сохранением единой структуры теоретических знаний и создает условия для развития ребенка. Ребенок создает свой творческий продукт, пытается самостоятельно ставить цели и задачи, добиваться результата. В процессе деятельности формируются профессионально и социально значимые для общества знания и навыки.

**Результаты.** Рассмотрим, что же больше интересует детей Пермского края. Для этого обратимся к сведениям о количестве учащихся по всем направлениям дополнительных общеобразовательных программ для детей по Российской Федерации и Пермскому краю за 2016 и 2021 г. Период соответствует постепенному переходу экономики на цифровое развитие. К 1 января 2021 г. численность населения Пермского края составила 2,6 млн чел. Из них примерно 20% составляет детское население (от 0 до 18 лет), или 496,5 тыс. чел. [8]. В структурах дополнительного образования обучается значительно больше детей (517,5 тыс. чел.), так как нередко детей интересует более одного направления образования (рис. 2–3).

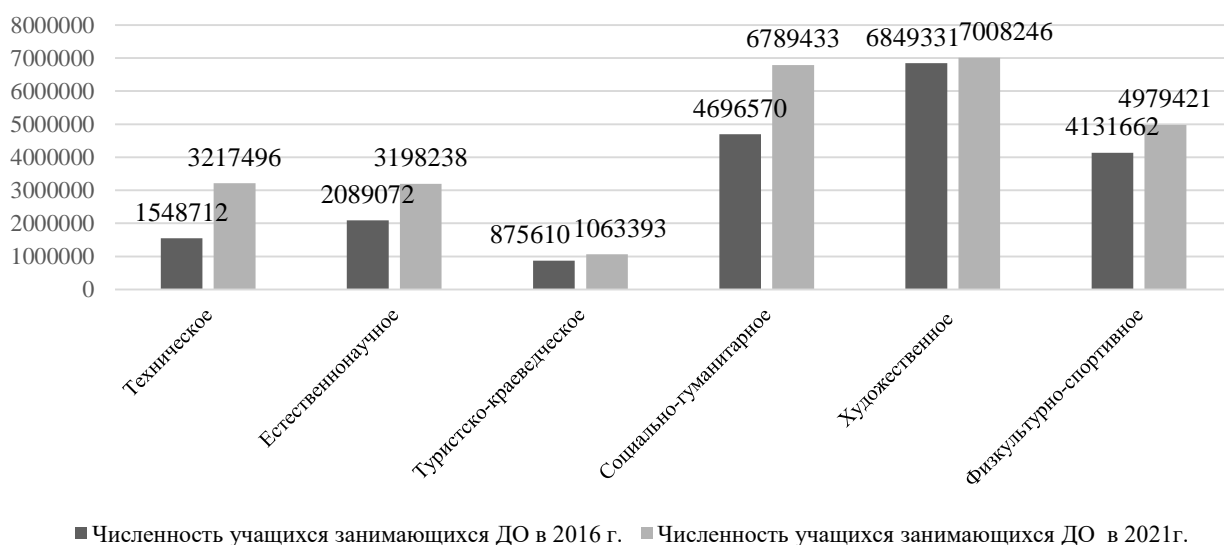


Рис. 2. Количество учащихся по всем направлениям дополнительных общеобразовательных программ для детей по Российской Федерации за 2016 и 2021 г., чел.

Составлено по данным ист. [4]

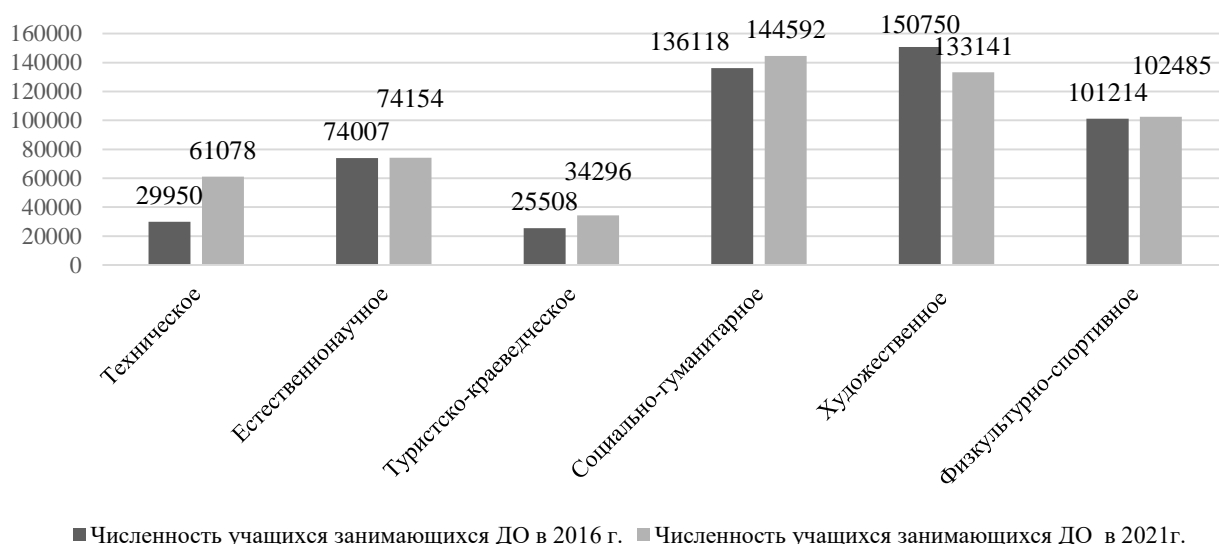


Рис. 3. Сведения о количестве учащихся по всем направлениям дополнительных общеобразовательных программ для детей по Пермскому краю за 2016 и 2021 г., чел.  
Составлено по данным ист. [4]

В РФ в 2016 г, самым популярным направлением стали общеразвивающие программы художественной направленности, по ним занимается 6849331 чел., что составляет 23% численности обучающихся от всех направлений. В 2021 г. самое популярное направление не поменялось, но выросла численность детей, занимающихся этим направлением, в этом году она составила 26% (7008246 чел.) от общей численности. Количество детей, получающих дополнительное образование, за 5 лет выросло на 30%. Информация по Пермскому краю представлена на рис. 4 [4].

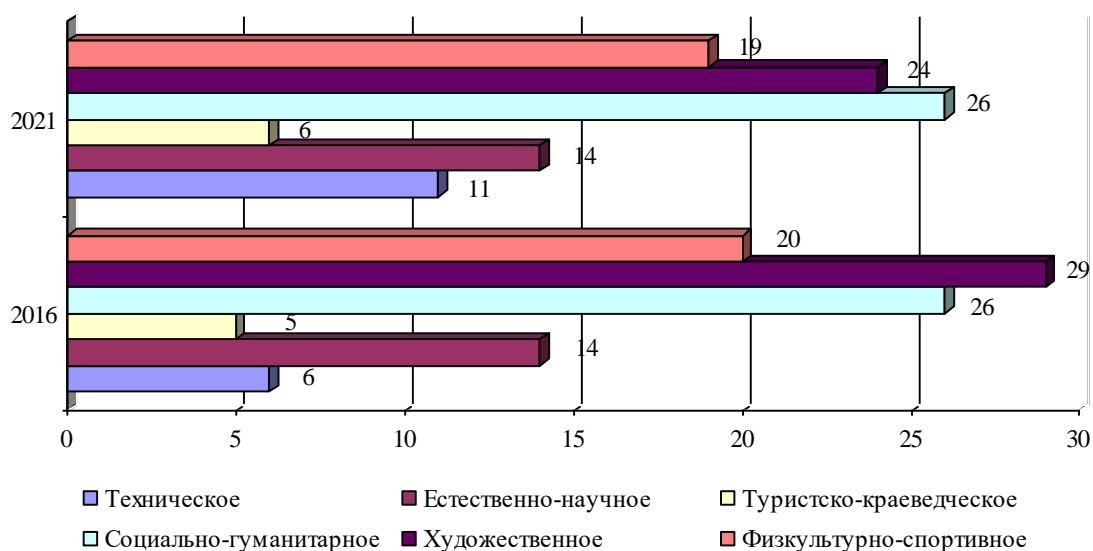


Рис. 4. Распределение детей по направлениям ДОД в Пермском крае в 2016 и 2021 г.  
Составлено по данным ист. [4]

Заметно, что в 2016 г. самым востребованным направлением в крае были общеразвивающие программы художественной направленности, а к 2021 г. их сменило социально-гуманитарное направление. Самым мало востребованным

направлением и в 2016, и в 2021 г. было туристско-краеведческое направление. Количество детей, получающих дополнительное образование, за 5 лет выросло на 6,2%. Также мы можем заметить, что Пермский край в 2016 г. по общему количеству получающих дополнительное образование составил 2,5% от показателя РФ, а в 2021 г. – 2%, что говорит о том, что объем работы объектов ДОД в Пермском крае остается примерно на одном уровне.

Из доклада Министра образования Пермского края Р. А. Кассиной в августе 2022 г. «Формирование единого образовательного пространства. Магистральные проекты» можно увидеть, что в крае значительно расширены возможности для самореализации и развития талантов. Среди наиболее популярных объектов нового образовательного пространства такие площадки, как «Академия первых», кванториум «Фотоника», «Доброшкола», «Точка роста», центр цифрового образования «IT-куб» и др. [1, с. 36].

В другом докладе Р. А. Кассиной, посвященном дошкольному образованию, опубликованному в августе 2021 г., отмечается значительное улучшение материально-технической базы для образования, но выделяется проблема нехватки квалифицированных специалистов [3] (табл.). Общее количество педагогических работников в Пермском крае в 2022 г. составляет 13 781 чел., это на 652 чел. меньше, чем в 2021 г. и на 3494 чел. меньше по сравнению с 2020 г. Дополнительным образованием занимаются 4 473 педагогических работника, что составляет 32 % от общего числа педагогов. Самый распространенный возраст педагогических работников в дополнительном образовании составляет 45–49 лет. Также можно отметить, что в Пермском крае статус молодого специалиста (т.е. до 35 лет) в сфере дополнительного образования имеет 967 чел.

Таблица

**Количество педагогических работников по состоянию на 1 января 2020–2022 гг. в Пермском крае, чел.**

	2020		2021		2022	
	Педагогические работники, всего	Педагоги ДОД	Педагогические работники, всего	Педагоги ДОД	Педагогические работники, всего	Педагоги ДОД
<25 лет	886	346	750	245	790	254
25-29	1345	581	1128	377	1007	322
30-34	1789	715	1523	494	1282	391
35-39	1937	720	1711	470	1615	454
40-44	2272	880	1891	495	1773	466
45-49	2868	1039	2357	672	2303	655
50-54	2383	987	2018	611	2007	618
55-59	1988	805	1548	532	1477	550
60-64	1090	524	880	389	909	396
>65	717	405	627	371	618	367
Итого	17275	7002	14433	4656	13781	4473

Составлено по: [4]

Для решения проблемы привлечения кадров в Пермском крае принят ряд мер:

- социальная поддержка молодых специалистов (50 тыс. руб. – единовременное пособие; 3,1 тыс. руб. – ежемесячная надбавка к заработной плате; 1,55 тыс. руб. – доплата за диплом с отличием);

- внедрен проект «Краевая онлайн-школа», где действуют 16 сетевых педагогов в 29 муниципалитетах края;

- реализуется федеральный проект «Земский учитель» (из 30 победителей, а с 2019 г. – 99 чел. – 70 % из Пермского края, 30 % из других регионов РФ);

- предусмотрен рост средней заработной платы педагогов в крае, причем средняя заработная плата педагога в дополнительном образовании в 2021 г. составила 39,6 тыс. руб. – это 1-е место в ПФО;

- 2023 г. объявлен годом педагога и наставника, запланировано большое количество региональных мероприятий, а также введены новые региональные награды.

Рассмотрим, как решается данная проблема на примере Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета (ПГГПУ). Если сравнивать количество бюджетных мест на факультеты информатики и экономики, то можно заметить, что ПГГПУ предоставляет большее количество бюджетных мест для привлечения молодых специалистов в сферу образования. На базе 4-го корпуса ПГГПУ был создан технопарк «Кванториум», а студентам проведена по нему экскурсия, также было рассказано про современное оборудование, которое используется в данном технопарке, а также показано на практике как оно работает.

В ходе учебной деятельности студентами изучаются различные языки программирования для использования в дальнейшем во время педагогической практики, что необходимо как для ДОД, так и для занятий в школе. При прохождении практики на втором курсе студенты составляют методические пособия, которые можно использовать в дальнейшем при проведении дополнительных занятий.

Студенты ПГГПУ проходят практику в школах, в которых есть «Точка роста», первая в России сеть детских центров развития ребенка с использованием STEAM-подхода, в которой есть современное оборудование и много возможностей, это позволяет дополнительно к основной специальности освоить квалификацию педагога дополнительного образования по социально-педагогическому направлению.

**Заключение.** Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что система ДОД пользуется большой популярностью и с каждым годом совершенствуется, становится неотъемлемой частью жизни детей в РФ. Система дополнительного образования позволяет детям в условиях современной цифровой экономики



выбрать из многообразия профессий, то, что подходит именно им, выявить свои интересы, цели, сильные стороны и раскрыть их. Благодаря дополнительному образованию ребенок проявляет интерес к обучению и деятельности, что поможет ему самосовершенствоваться на протяжении всей жизни, не стоять на месте и быть востребованным специалистом. Поэтому так необходимо совершенствовать дополнительное образования, увеличивать финансирование и привлекать специалистов-педагогов в эту сферу, ведь от нового поколения зависит наше будущее.

### **Библиографический список**

1. Августовская конференция педагогических работников / Министерство образования Пермского края URL: <https://minobr.permkrai.ru/documenty/269413/> (дата обращения: 29.11.2022).

2. Дополнительное образование детей / Министерство просвещения Российской Федерации. URL: [https://edu.gov.ru/activity/main\\_activities/additional\\_edu\\_of\\_children/](https://edu.gov.ru/activity/main_activities/additional_edu_of_children/) (дата обращения: 29.11.2022).

3. Дошкольное образование: «От национальных целей и стратегических задач к новому качеству дошкольного образования: достижения, проблемы, перспективы» / Министерство образования и науки Пермского края URL: <https://minobr.permkrai.ru/dokumenty/99404/> (дата обращения: 06.12.2022).

4. Образование // Дополнительное образование детей по Российской Федерации и субъектам Российской Федерации (итоги статнаблюдения по форме № 1-ДОП) / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/education> (дата обращения: 29.11.2022).

5. Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» от 01.11.2019 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: [https://files.data-economy.ru/Docs/FP\\_Kadry\\_dlya\\_cifrovoj\\_ekonomiki.pdf](https://files.data-economy.ru/Docs/FP_Kadry_dlya_cifrovoj_ekonomiki.pdf) (дата обращения: 29.11.2022).

6. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020 № 474 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020

7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012.

8. Официальный сайт Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. URL: <https://permstat.gks.ru> (дата обращения: 30.06.2022).

**Evgeniya S. Emelyanova,  
Olga G. Ivanova,**  
Perm State Humanitarian Pedagogical University,  
Perm, Russia, Emelyanova.e.s@list.ru  
ol.ivanova.55@mail.ru

## **STATISTICAL ANALYSIS OF THE DIRECTIONS OF SUPPLEMENTARY EDUCATION OF CHILDREN OF THE PERM REGION IN THE REGIONS**

***Abstract.** The article discusses the system of additional education for children in the Russian Federation, the value of the system at the state and social levels. The legal base of additional education in Russia is indicated. The analysis of the main directions and methods of additional education has been carried out. An analysis was made of the number of students in all areas of additional education in the Perm Krai and the Russian Federation. A reduction in the number of people involved in the system of additional education in the region due to a decrease in the number of children and a decrease in the number of educational institutions was determined. It is indicated that the most popular area of study in the field of additional education is art, and the least popular is tourism and studying of local history. The problem of development of the system of additional education in the Perm Krai is revealed and examples of its solution are considered.*

***Keywords:** additional education in the Perm Krai, areas of additional education, shortage of qualified teachers.*

**УДК 656.52:311.42**

**Енютина Ирина Владимировна,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Курской области,  
г. Курск, Россия, p46\_torg07@gks.ru

## **О РАБОТЕ ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Аннотация.** В статье приведены разнообразные данные о работе грузового транспорта в 2021 г. в сравнении с 2020 г. Отражены основные показатели работы автомобильного транспорта, в том числе объемы и структура грузооборота, структура грузовых перевозок по видам субъектов (крупный, средний и малый бизнес), технические особенности подвижного состава, протяженность автомобильных дорог и доли по качеству дорожного покрытия. Особое внимание уделено проекту «Безопасные дороги» и его реализации в пределах Курской области. Также приводится статистика дорожно-транспортных происшествий.*

*Ключевые слова:* перевозка грузов, грузооборот, среднегодовая численность, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, инвестиции в основной капитал, протяженность автомобильных дорог, дорожно-транспортные происшествия.

**Введение.** Автомобильный транспорт – одна из важнейших отраслей народного хозяйства, развивается как неотъемлемая часть единой транспортной системы. В современных условиях дальнейшее развитие экономики немыслимо без хорошо налаженного транспортного обеспечения. От его четкости и надежности во многом зависит трудовой ритм предприятий промышленности, строительства, торговли и сельского хозяйства.

Курская область характеризуется развитой транспортной инфраструктурой. Все районы и города области связаны с областным центром автомобильными дорогами с твердым покрытием. На автомобильном транспорте наблюдается повышение интенсивности движения. Вместе с тем неудовлетворительное состояние материально – технической базы и отсутствие «дорожной культуры», как со стороны водителей, так и со стороны пешеходов, приводит к росту тяжести дорожно-транспортных происшествий.

**Показатели и динамика их изменения.** Грузовой автомобильный транспорт по-прежнему остается одним из самых востребованных. Доля грузов, перевезенных автотранспортом Курской области в 2021 г., составила 53,6% от всех перевозок грузов (железнодорожным транспортом соответственно – 46,4%). В связи с ростом числа предприятий, расширением сети межпроизводственных связей возрастает роль автомобиля как наиболее мобильного и доступного транспортного средства [1].

Среднегодовая численность работников организаций автомобильного грузового транспорта Курской области в 2021 г. увеличилась по сравнению с 2020 г. на 6,0% и составила 2227 чел. (0,7% от общей среднегодовой численности работников организаций в целом в экономике области). Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников на автомобильном грузовом транспорте в 2021 г. составила 37538,2 руб., что на 6,8 процентных пункта больше среднеобластного уровня [2].

Инвестиции в основной капитал организаций автомобильного грузового транспорта в фактически действовавших ценах в 2021 г. составили 335,8 млн руб. (0,2% от общего объема инвестиций) [2].

Транспортная деятельность Курской области в сфере автомобильных грузовых перевозок за период с 2019 по 2021 г. характеризуется неравномерными тенденциями. По итогам 2021 г. грузовым автомобильным транспортом перевезено грузов на 15,0% меньше соответствующего периода прошлого года, при увеличении грузооборота на 10,8% (табл. 1).

**Перевозки грузов и грузооборот автомобильного транспорта<sup>1)</sup>**

Показатели	2019	2020	2021	2021 г. в % к	
				2019	2020
<b>Перевезено грузов – всего, тыс. т</b>	<b>30406,8</b>	<b>32372,9</b>	<b>27500,8</b>	<b>90,4</b>	<b>85,0</b>
в том числе:					
крупными и средними предприятиями	22239,0	24856,2	19428,5	87,4	78,2
малыми предприятиями	4614,9	3620,5	3721,7	80,6	102,8
индивидуальными предпринимателями	3552,9	3896,2	4350,6	122,5	111,7
<b>Грузооборот – всего, млн ткм</b>	<b>1470,7</b>	<b>1649,6</b>	<b>1828,2</b>	<b>124,3</b>	<b>110,8</b>
в том числе:					
крупными и средними предприятиями	497,9	648,6	624,6	130,2	96,3
малыми предприятиями	179,8	152,0	230,6	128,3	151,7
индивидуальными предпринимателями	793,0	849,0	973,0	122,7	114,6

<sup>1)</sup> без микропредприятий

Составлено по данным ист. [2]

Средняя дальность перевозок грузов на автомобильном транспорте Курской области в 2021 г. составила 67 км, в том числе по крупным и средним предприятиям – 32 км, по малым предприятиям – 62 км и по индивидуальным предпринимателям – 224 км. На рынке транспортных услуг активно развиваются и осуществляют перевозочную деятельность индивидуальные предприниматели – владельцы грузовых автомобилей, занимающиеся коммерческими перевозками на автомобильном транспорте. На их долю в 2021 г. в общем объеме областных грузоперевозок приходится 15,8% и 53,2% (по грузообороту). Конкурируя с крупными, средними и малыми организациями им приходится осуществлять перевозки на более дальние расстояния. В 2021 г. увеличился объем перевозок грузов, выполненный предпринимателями на 11,7% к уровню 2020 г.

В структуре грузооборота в 2021 г. по сравнению с 2020 г. наблюдается уменьшение доли крупных и средних организаций с 39,3 до 34,2%, увеличение доли индивидуальных предпринимателей с 51,5 до 53,2%, малых предприятий с 9,2 до 12,6%. Удельный вес перевозок грузов крупных и средних организаций, выполненных автомобильным транспортом организаций всех видов деятельности, также уменьшился с 76,8 в 2020 г. до 70,7% в 2021 г.

Наибольший удельный вес в грузовых перевозках автомобильным транспортом крупных, средних и малых организациях занимают перевозки внутригородского и пригородного сообщения. Их доля в 2021 г. составила 92,1%. Следует

отметить уменьшение в 2021 г. по сравнению с 2020 г. внутригородских и пригородных перевозок на 19,9% и междугородних перевозок на 2,3%. В последние годы грузовой автотранспорт области используется более интенсивно. На конец 2021 г. автомобильный парк организаций всех видов деятельности (без микропредприятий) насчитывал 5590 грузовых автомобилей (на 10,5% больше, чем в 2020 г.), из них в технически исправном состоянии находилось 93,9%; 544 пикапа и легковых фургонов, из них в технически исправном состоянии – 92,5% (табл. 2).

Таблица 2

**Использование грузового автомобильного транспорта организаций всех видов деятельности<sup>1)</sup> (включая пикапы и легковые фургоны)**

Показатели	2019	2020	2021
Коэффициент технической готовности, %	93,5	93,2	93,8
Коэффициент использования парка, %	63,6	63,1	62,4
Коэффициент использования пробега, %	47,4	49,4	51,0
Средняя выработка на 1 автомобиль в день (всего), т	19,6	21,1	16,3
Средняя выработка на 1 автомобиль в день (на коммерческой основе), т	1,1	3,8	3,6

<sup>1)</sup> Без микропредприятий

Составлено по данным ист. [2]

Несмотря на увеличение количества грузовых автомобилей, ими перевезено грузов на 18,7% меньше, чем в 2020 г. Перевозки грузов автомобильным транспортом в 2021 г. осуществляли 444 организации всех видов экономической деятельности (без микропредприятий), из них 70 организаций оказывали услуги по перевозке грузов на коммерческой основе.

Объем перевозок грузов на коммерческой основе составил 5068,6 тыс. т. при грузообороте 312,1 млн т-км. При этом наблюдалось снижение перевозок грузов на коммерческой основе на 1,3% и рост грузооборота на 71,9% в 2021 г.

В организациях области всех видов деятельности (без микропредприятий) на конец 2021 г. насчитывалось 418 единиц грузовых автомобилей, оборудованных для перевозки опасных грузов, которые при перевозке, в силу своих свойств и при наличии определенных факторов, способны причинить вред окружающей среде, жизни, здоровью людей и животных. Из них 297 единиц (71,1% от общего числа) оснащены спутниковой навигационной системой. Объем перевозок опасных грузов составил 2.4 тыс. т. Наибольший удельный вес грузовых автомобилей организаций всех видов деятельности, по конструкции кузова составляют самосвалы – 43,1% и бортовые автомобили – 18,9%. По состоянию на конец 2021 г. в организациях всех видов деятельности (без микропредприятий) приборами навигации спутниковой системы ГЛОНАСС и ГЛОНАСС/GPS оборудовано

3237 грузовых автомобилей (57,9% от общего числа), что на 19,4% больше, чем в 2020 г.

По состоянию на конец 2021 г. общая протяженность автомобильных дорог области составила 17884,0 км, в том числе общего пользования – 17538,6 км (98,1% общей протяженности автомобильных дорог) и необщего пользования (ведомственных и частных автодорог, находящихся на балансе крупных, средних и малых организаций) – 345,4 км (1,9%) (табл. 3).

Основу дорожной сети области формируют федеральные, региональные и местные автомобильные дороги общего пользования. Основная доля автомобильных дорог общего пользования в 2021 г. приходится на дороги местного значения – 10522,4 км или 60,0% (включая улицы), относящиеся к собственности муниципальных образований. Из общей протяженности автодорог местного значения 6214,5 км (59,1%) не отвечают нормативным требованиям (табл. 4). Далее по протяженности следуют региональные дороги – 6566,7 км или 37,4%, находящиеся в собственности области, наименьшую протяженность имеют федеральные дороги – 449,5 км или 2,6%, находящиеся в ведении Российской Федерации.

Таблица 3

**Протяженность автомобильных дорог на конец года, км**

	2019	2020	2021
Автомобильные дороги	17798,4	17817,7	17884,0
в том числе:			
общего пользования	17428,5	17463,1	17538,6
необщего пользования <sup>1)</sup>	369,9	354,6	345,4
Из общей протяженности автомобильных дорог:			
дороги с твердым покрытием	11615,1	11718,4	11819,1
из них:			
общего пользования	11273,6	11392,2	11497,7
в том числе:			
федеральные	417,1	417,1	449,5
региональные	6532,3	6544,5	6523,9
местного значения	4324,2	4430,6	4524,3
необщего пользования <sup>1)</sup>	341,5	326,2	321,4
Удельный вес дорог с твердым покрытием общего пользования в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования, %	64,7	65,2	65,6
Удельный вес дорог с усовершенствованным покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, %	89,9	89,6	88,7

<sup>1)</sup> Без микропредприятий.

Составлено по данным ист. [1]

**Протяженность автомобильных дорог общего пользования  
на конец 2021 г., км**

	Всего	в том числе протяженность дорог:		
		федерального значения	регионального значения	местного значения
Общая протяженность автомобильных дорог – всего	17538,6	449,5	6566,7	10522,4
в том числе: с твердым покрытием	11497,7	449,5	6523,9	4524,3
из них: с усовершенствованным покрытием	10202,4	449,5	6494,8	3258,1
Доля дорог, не отвечающих нормативным требованиям, %	x	x	46,2	59,1

Составлено по данным ист. [1]

В 2021 г. структура дорог общего пользования состояла из дорог с твердым покрытием – 65,6% (в 2020 г. – 65,2%, в 2019 г. – 64,7%), в том числе с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонное, цементобетонное, из щебня и гравия, обработанные вяжущими материалами) – 88,7%, грунтовых дорог – 34,4%, эксплуатация которых зависит от погодных условий. Протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием растет и в 2021 г. составила 11819,1 км против 11718,4 км в 2020 г. Из общей протяженности региональных дорог в 2021 г. твердое покрытие составляло 6523,9 км (99,3% общей протяженности, в 2020 г. – 99,4%), ведомственных дорог – 321,4 км (93,1%, в 2020 г. 92,0%). Сеть автодорог местного значения с твердым покрытием в 2021 г. составила 4524,3 км (43,0% общей протяженности дорог местного значения, в 2020 г. – 42,4%).

Одним из основных показателей развития дорожной сети области является плотность (густота) автомобильных дорог. Плотность автомобильных дорог общего пользования на конец 2021 г. в расчете на 1000 км<sup>2</sup> территории составила 584,6 км, в том числе с твердым покрытием – 383,3 км. По сравнению с 2020 г. плотность автомобильных дорог общего пользования увеличилась на 0,4%, из них дорог с твердым покрытием – на 0,9%.

Дорожно-транспортное происшествие – событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или были ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы, либо причинен иной материальный ущерб. Дорожные происшествия являются самой опасной угрозой здоровью и жизни людей. По данным МВД России на дорогах Курской области за 2021 г. произошло 1298 дорожно-транспортное происшествие (ДТП), в которых погибло 145 чел. и получили ранения 1654 чел. (табл. 5).

**Число дорожно-транспортных происшествий и пострадавших в них  
(на конец года)**

	2019	2020	2021
Число ДТП – всего, единиц	1652	1445	1298
Число погибших, чел.	192	162	145
Число раненых, чел.	2137	1853	1654

Составлено по данным ист. [2]

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2018 г. № 1-р утверждена Стратегия безопасности дорожного движения на 2018–2024 годы. Целями Стратегии является повышение безопасности дорожного движения, а также стремление к «нулевой» смертности в дорожно-транспортных происшествиях к 2030 г. [3]. Стратегия предполагает одновременное решение вопросов по улучшению транспортной инфраструктуры, повышение уровня подготовки водителей, совершенствование технических устройств и прочие меры. Запланированный итоговый результат должен снизить статистику смертности от ДТП в течение семи лет более чем в 3,5 раза по сравнению с показателем на дату ввода программы.

После принятия Стратегии БДД число дорожно-транспортных происшествий в области с 2019 по 2021 г. снизилось на 21,4%. В 2021 г. по сравнению с 2020 г. аварийность на транспорте уменьшилась на 10,2%, раненых – на 10,7%, а количество погибших – на 10,5%. Ключевой показатель – это степень тяжести последствий от ДТП, которую отражает число погибших на 100 чел. пострадавших (суммарное число погибших и раненых). В 2021 г. он составил 8,1 чел. против 8,0 в 2020 г. Число ДТП на 100 тыс. чел. населения области в 2021 г. по сравнению с 2020 г. сократилось на 12,6% и составило 119,1 ед. (рис.).

Для развития транспортной системы Курской области необходимо увеличить объем инвестиций в транспорт, обеспечить целевое финансирование приоритетных направлений развития транспорта, повысить его эффективность и конкурентоспособность, обеспечить обновление подвижного состава, сохранность нормативного состояния автомобильных дорог и снизить аварийность.



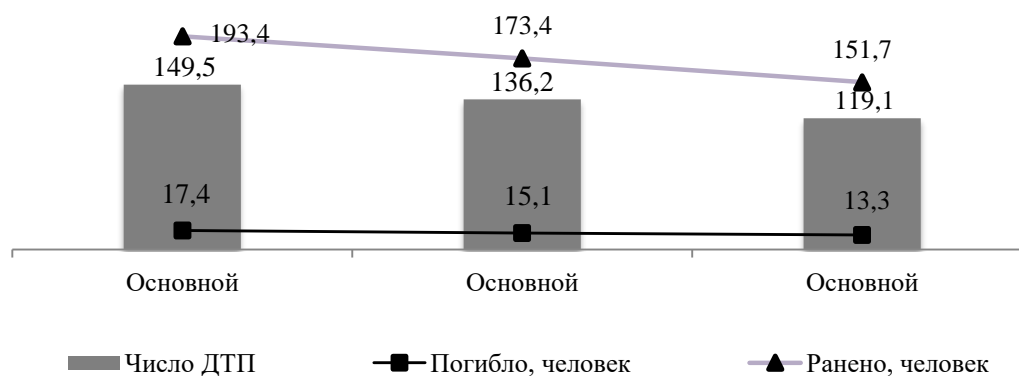


Рис. Дорожно-транспортные происшествия, на 100000 чел. населения  
Составлено по данным ист. [2]

Доля автомобильных дорог Курской области на начало 2019 г. регионального значения, не отвечающих нормативным требованиям, составляла 67,9%, местного – 62,2%. Администрацией Курской области была поставлена задача, привести дороги в нормативное состояние. В 2019 г. стартовал национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» [4]. Цель проекта – провести ряд мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения и снижение смертности на дорогах, а также применение современных технологий и материалов, проектирование новых объектов и совершенствование системы управления дорожным хозяйством. На конец 2021 г. доля автомобильных дорог Курской области регионального значения, не отвечающих нормативным требованиям значительно сократилась и составила 46,2%, местного 59,1%. Проект рассчитан на шесть лет.

### Библиографический список

1. Статистический ежегодник Курской области. 2022: стат. сб. / Курскстат. Курск, 2022. С. 310–313.
2. Транспорт Курской области (2017–2021). 2022: стат. сб / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области. Курск, 2022. С. 24–29.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 января 2018 г. № 1-р «Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы».
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги».
5. Транспорт России: стат. сб. / Официальный сайт Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (дата обращения: 29.11.2022).

**Irina V. Enyutina**  
Regional Office of the Federal State Statistics Service of Russia  
in Kursk Region  
Kursk, Russia, p46\_torg07@gks.ru

## **ABOUT THE WORK OF CARGO ROAD TRANSPORT IN KURSK REGION**

***Abstract.** The article presents a variety of data on the operation of freight transport in 2021 in comparison with 2020. The main indicators of the work of road transport are reflected, including the volume and structure of freight turnover, the structure of freight traffic by types of entities (large, medium and small businesses), technical features of the rolling stock, the length of roads and the share of the quality of the road surface. Particular attention is paid to the Safe Roads project and its implementation within the Kursk region. It also provides statistics on traffic accidents.*

***Keywords:** cargo transportation, cargo turnover, average annual number, average monthly nominal accrued wages, investments in fixed assets, length of highways, traffic accidents.*

**УДК 338.43**

**Новожилова Екатерина Сергеевна,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Удмуртской Республике,  
г. Ижевск, Россия, P18\_KorepanovaOS@gks.ru

## **ЖИВОТНОВОДСТВО КАК ВЕДУЩАЯ ОТРАСЛЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

***Аннотация.** Представлена характеристика состояния животноводства Удмуртской Республики. Приведен анализ данных об изменении поголовья скота и птицы, производства основных продуктов животноводства за пять лет, расхода кормов, кадровый потенциал. Определено место Удмуртской Республики в производственных показателях животноводства в Приволжском федеральном округе. Отмечается, что развитие сельского хозяйства – важная часть реализации разнообразных задач в пространственном выравнивании уровня жизни населения между регионами России и внутри них.*

***Ключевые слова:** продукция животноводства, продуктивность, численность скота и птицы, расход кормов, кадры.*

**Введение.** Региональная специализация сельского хозяйства Удмуртии имеет преимущественно животноводческое направление. Животноводство реги-

она является основным поставщиком сырья в перерабатывающие отрасли промышленности. Выпуск продукции животноводства в 2021 г. всеми сельхозпроизводителями республики в стоимостной оценке составил 54,6 млрд руб. или 102,1% к уровню 2020 г. Доля продукции животноводства составила 69,4%. На долю Удмуртии приходится 6,9% объёма валовой продукции животноводства в Приволжском федеральном округе (табл. 1).

Таблица 1

**Объемы производства продукции животноводства  
в Удмуртской Республике (в хозяйствах всех категорий)**

	2017	2018	2019	2020	2021
Производство скота и птицы на убой в живом весе, тыс. т	174,7	174,6	183,3	187,5	188,9
Производство молока всех видов, тыс. т	763,4	781,3	826,5	877,4	924,0
Производство яиц, млн шт.	1035,1	1051,2	1083,7	1090,3	1084,1
Производство товарного мёда, т	658,0	595,0	499,0	639,7	847,0

Составлено по данным ист.[3]

**Основные показатели и их динамические изменения.** За 5 лет объемы производства скота и птицы на убой в живом весе в регионе увеличились на 8,1%, производство яиц – на 4,7%, молока – в 1,2 раза, товарного меда – в 1,3 раза. За 2021 г. в Удмуртской Республике сельхозпроизводителями всех категорий было произведено, по расчётам, 188,9 тыс. т скота и птицы на убой (в живом весе), 924,0 тыс. т молока и 1084,1 млн шт. яиц. Из них на сельскохозяйственные организации приходилось 76,7% объемов производства скота и птицы на убой (в живом весе), 85,7% – молока, 85,2% – яиц. В структуре производства скота и птицы на убой (в убойном весе) в хозяйствах всех категорий за 2021 г. наибольший удельный вес приходился на мясо свиней (38,0%), мясо птицы (35,6%), мясо крупного рогатого скота (25,0%). В сельскохозяйственных организациях производился практически весь объем мяса птицы (93,5%), 75,5% – свиней и 62,8% – крупного рогатого скота.

*Скотоводство.* За последние пять лет выросла продуктивность скота в крупных и средних сельскохозяйственных организациях (табл. 2). Надой молока в расчете на 1 голову увеличился в 2021 г. в 1,3 раза по сравнению с 2017 г. Среднесуточные привесы на выращивании, откорме и нагуле крупного рогатого скота увеличились на 11,8%, свиней – на 2,5%. Вместе с тем, средняя яйценоскость 1 курицы-несушки снизилась на 1,8%.

**Продуктивность скота и птицы в крупных и средних сельскохозяйственных организациях Удмуртской Республики**

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Надоено молока в расчете на одну голову, кг	6138	6250	6687	7301	7793
Средняя яйценоскость одной курицы-несушки, штук	333	335	335	335	327
Среднесуточные привесы на выращивании, откорме и нагуле, граммов:					
– крупного рогатого скота	607	618	617	648	679
– свиней	644	634	653	609	660

Составлено по ист. [3–4]

Надой молока в хозяйствах всех категорий на 1 корову за 5 лет увеличились на 22,3%. Это во многом обусловлено развитием племенного животноводства в сельскохозяйственных организациях. Валовой надой молока, в сельскохозяйственных организациях вырос в 2021 г. по сравнению с 2020 г. на 5,7% (рис. 1). Производство скота и птицы на убой (в живом весе) в этой же категории хозяйств увеличилось на 1,8%, яиц – сократилось на 0,6%. Производство молока всех видов в Удмуртской Республике в хозяйствах всех категорий в 2021 г. составило 924,0 тыс. т (2,9% от всего производимого молока в России). За 5 лет объемы производства молока всех видов в республике выросли на 21,0%.

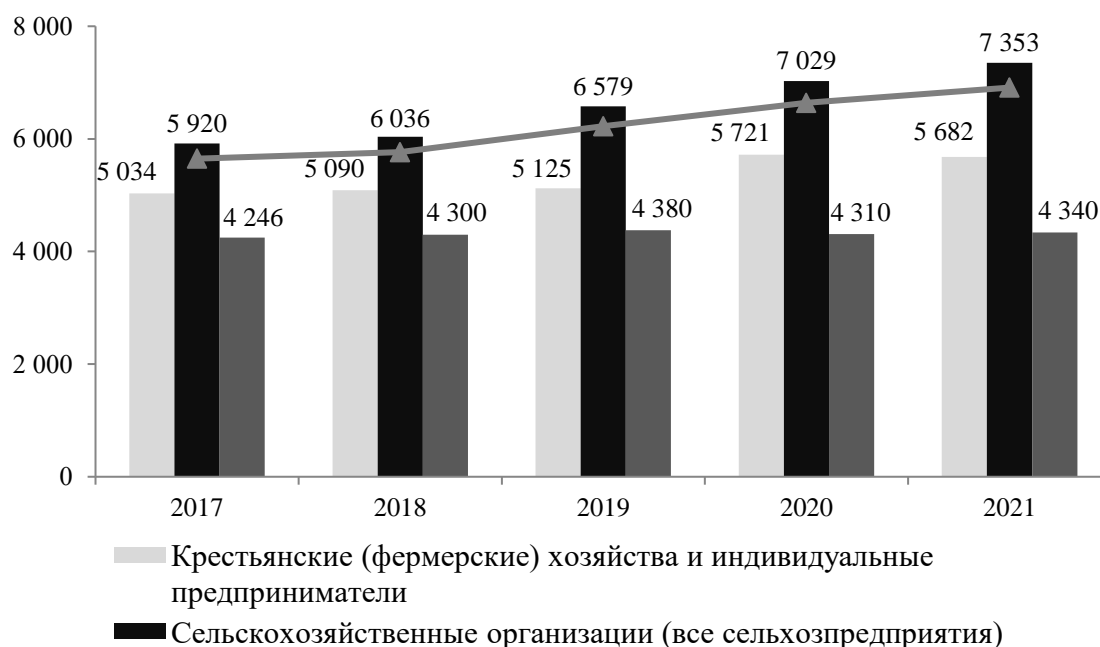


Рис. 1. Надой молока на 1 корову во всех категориях хозяйств Удмуртии, кг  
Составлено по ист. [3]

За последние 5 лет в хозяйствах всех категорий в основном произошло сокращение поголовья сельскохозяйственных животных, кроме свиней и птиц. Их поголовье выросло на 3,3% и 2,5% соответственно (табл. 3).

Таблица 3

**Численность скота и птицы в Удмуртской Республике  
в хозяйствах всех категорий на конец года, тыс. голов**

	<b>2017</b>	<b>2021</b>	<b>2021 в % к 2017</b>
Крупный рогатый скот	345,3	336,8	97,5
Коровы	134,8	134,5	99,8
Свиньи	224,0	231,3	103,3
Овцы	46,2	29,7	64,3
Козы	31,3	23,3	74,4
Птица	7522,7	7708,1	102,5
Лошади	3,8	3,0	79,0
Кролики	44,8	35,7	79,7
Пчелы медоносные (семьи), ед.	53,7	50,5	94,0

Составлено по ист. [3]

Производство крупного рогатого скота в живом весе в Удмуртской Республике в 2021 г. составило 56,2 тыс. т (33,6 тыс. т в перерасчете на убойный вес). В общероссийском объеме производства говядины на долю Удмуртской Республики в 2021 г. пришлось 1,9%, за 5 лет объемы производства говядины в убойном весе выросли на 13,5%.

*Птицеводство.* Поголовье птицы в Удмуртской Республике в хозяйствах всех категорий составило на конец 2021 г. 7,7 млн голов, в том числе в сельскохозяйственных организациях – 6,5 млн голов. За последние пять лет в сельскохозяйственных организациях численность птицы увеличилась на 3,4%. В 2021 г. в республике произведено 65,9 тыс. т мяса птицы в живом весе (47,8 тыс. т в перерасчете на убойный вес). В общероссийском объеме производства данного вида мяса доля Удмуртской Республики составила 1,0%. Объемы производства мяса птицы в убойном весе увеличились за 5 лет на 15,2%.

В Удмуртии ежедневно производится почти 3 млн штук яиц, а в целом 2021 г. в хозяйствах всех категорий произведено 1084,1 млн штук (2,4% от общего объема по России). За 5 лет объемы производства яиц увеличились на 4,7%.

*Свиноводство.* В Удмуртии по состоянию на конец 2021 г. во всех категориях хозяйств насчитывалось 231,3 тыс. голов, за пять лет поголовье свиней выросло на 3,3%. Производство свиней в Удмуртской Республике в 2021 г. составило 63,4 тыс. т в живом весе (51,1 тыс. т в перерасчете на убойный вес). В общероссийском объеме производства свинины доля Удмуртской Республики

находилась на уровне 1,2%. За 5 лет объемы производства свинины в регионе в убойном весе возросли в 1,2 раза.

В 2021 г. Удмуртская Республика занимала среди регионов ПФО по производству скота и птицы на убой (в живом весе) 7-е место (доля в ПФО составила 5,6%), надою молока – 3-е место (9,2%), производству яиц – 6-е место (9,2%), 5-е место в ПФО по численности КРС в хозяйствах всех категорий и 10-е – по поголовью свиней. Данные показатели, рассматривая их относительно численности населения региона, можно считать позитивными. Можно заключить, что АПК Удмуртии – один из ведущих в Приволжском округе, но и играет важную роль в общероссийском разделении труда [2].

*Овцеводство и козоводство.* Поголовье овец и коз в республике по состоянию на конец 2021 г. насчитывало 53,0 тыс. голов, в том числе коз – 23,3 тыс. голов. К аналогичной дате 2017 г. размер стада овец и коз в республике уменьшился почти в полтора раза, в том числе поголовье коз сократилось более чем на четверть (на 25,5%). Овец и коз в живом весе в 2021 г. произведено 2,5 тыс. т (1,2 тыс. т в перерасчете на убойный вес). Доля Удмуртской Республики в общем объеме производства баранины и козлятины в России невелика и в 2021 г. находилась на уровне 0,5%. В регионе отмечено снижение производства данных видов мяса за 5 лет в 1,6 раза (в убойном весе).

*Расход кормов.* В 2021 г. в Удмуртии в сельскохозяйственных организациях, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, израсходовано на корм всем видам скота и птицы 1,1 млн т кормовых единиц (рис. 2).

В настоящее время сельскохозяйственные организации не покрывают в полной мере собственным производством потребностей в кормах, поэтому доля покупных кормов занимает около четверти (23,2%). Производство собственных кормов в сельскохозяйственных организациях Удмуртской Республики базируется на переработке выращенных зерновых и зернобобовых культур, выращивании однолетних и многолетних трав, использовании сенокосов и пастбищ. Практика показывает, что более 600 тыс. т всего выращенного сельскохозяйственными организациями урожая зерна впоследствии перерабатывается на кормовые цели. Расход кормов скоту и птице сельскохозяйственными организациями вырос за 5 лет на 11,4%.

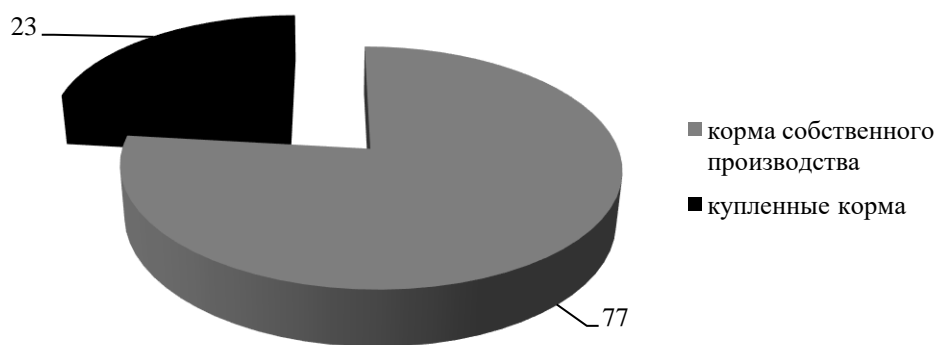


Рис. 2. Расход всех видов кормов в сельскохозяйственных организациях Удмуртии, не относящихся к субъектам малого предпринимательства в 2021г., %  
Составлено по ист. [3]

*Племенной КРС.* Сегодня в животноводстве основным акцентом развития является увеличение мясного поголовья. Благодаря выделяемым субсидиям, развиваются хозяйства, которые могут заниматься разведением племенного скота. В 2021 г. в Удмуртской Республике по сравнению с предыдущим годом наблюдался рост поголовья племенного крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях, не относящихся к субъектам малого предпринимательства. Удмуртская Республика занимает 4-е место в Приволжском федеральном округе (ПФО). Также выросло поголовье племенных овец и коз в 1,3 раза, а вот поголовье племенных свиней сократилось в 1,5 раза. В основном, племенным скотоводством занимаются крупные агрохолдинги. Для КФХ, ИП и ЛПХ племенной скот не является основным фактором их деятельности. Хотя именно использование племенного скота позволило бы увеличить производство своих сельскохозяйственных продуктов.

*Квалифицированные кадры.* В республике остро стоит вопрос квалифицированных сотрудников для работы в КФХ и ИП. Большинство выпускников по специальности «Зоотехния» стремятся работать по профессии, значительная часть из них пытается уйти в крупные агрохолдинги. Однако для КФХ и ИП также требуются квалифицированные работники, умеющие налаживать производство и работать не в убыток. В 2021 г. 42 специалиста, имеющие диплом магистра по специальности «Зоотехния», готовы выйти на рынок и трудоустроиться по специальности. Соответственно задача агрохолдингов, КФХ и ИП создать конкурентные и привлекательные для выпускников условия труда, что позволит им выбирать в свой коллектив тех, кто сможет поднять производство.

Достаточное количество новых хозяйств развивается благодаря государственным субсидиям. Но в тоже время сельское хозяйство – это такая отрасль, которая без агрохолдингов развиваться не сможет. Так как только у них есть возможность внедрить в производство достижения зоотехнии и ветеринарии, совер-

шенствовать породный состав стада, расширить строительство животноводческих помещений, совершенствовать организацию труда на фермах и ветеринарное обслуживание. Животноводство в рамках ЛПХ, КФХ и ИП – это достаточно трудозатратная деятельность, так как она, по большей части, не механизирована, подвержена рискам неблагоприятных погодных условий и эпидемии.

**Заключение.** В целом для поднятия показателей в животноводстве необходимо наладить взаимодействие между КФХ и ИП, ЛПХ и агрохолдингами. Это должна быть не просто конкуренция за рынок, а здоровое сотрудничество на благо подъема селекционного производства, что приведет и к росту производства сельскохозяйственной продукции. Это помогло бы в реализации «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» и в улучшении показателей для становления сельского производства не только внутри ПФО, но и стране в целом.

### Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» от 13 февраля 2019г. № 207-р
2. Концепция устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации на период до 2030 года/ ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук». М., 2017.
3. Сельское хозяйство Удмуртской Республики: стат. сб. Ижевск, 2022.
4. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Электронные данные. URL: <https://fedstat.ru/>

**Ekaterina S. Novozhilova**

Regional Office of the Federal State Statistics Service of Russia  
in Udmurt Republic,  
Izhevsk, Russia, P18\_KorepanovaOS@gks.ru

### ANIMAL HUSBANDRY AS THE LEADING BRANCH OF AGRICULTURE IN THE UDMURT REPUBLIC

***Abstract.** The characteristics of the state of animal husbandry in the Udmurt Republic are presented. An analysis of data on changes in the number of livestock and poultry, the production of basic livestock products for five years, feed consumption, and human resources is given. The place of the Udmurt Republic in the production indicators of animal husbandry in the Volga Federal District has been determined. It is noted that the development of agriculture is an important part of the implementation of various tasks in the spatial alignment of the standard of living of the population between the regions of Russia and within them.*

***Keywords:** livestock production, productivity, number of livestock and poultry, feed consumption, personnel.*



**Пахтусова Полина Григорьевна,**  
Пермский государственный аграрно-технологический университет,  
**Троценко Вячеслав Михайлович,**  
Пермский государственный аграрно-технологический университет,  
Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
г. Пермь, Россия, slavin2003@inbox.ru

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ ПО СУБЪЕКТАМ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

***Аннотация.** Сельскохозяйственные угодья представляют особую ценность для государства и поэтому вызывают острую необходимость в статистических исследованиях. Целью исследования явилось статистическое изучение сельскохозяйственных угодий в субъектах Приволжского федерального округа. В качестве метода анализа было выбрано статистическое исследование распределения площади сельскохозяйственных угодий путем описания данных в соответствии с законом распределения. Результат работы – отражены числовые характеристики ряда распределения. Предложены пути увеличения площади сельскохозяйственных угодий.*

***Ключевые слова:** статистический анализ распределения, сельскохозяйственные угодья, Приволжский федеральный округ, характеристики интервального ряда распределения.*

**Введение.** Россия занимает одну из лидирующих позиций среди стран мира по величине сельскохозяйственных угодий. Сельскохозяйственные угодья имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране со стороны государства. Незаменяемость, ограниченность, ценность земли как недвижимости и капитала, возрастающее значение сельскохозяйственных угодий по мере увеличения плотности населения, вызывают острую необходимость в ее статистическом изучении [4, с. 1035].

**Теоретическая база.** Обратимся к теоретическим основам темы исследования. Как правило, под «сельскохозяйственными угодьями» понимают земли, предназначенные для сельского хозяйства, используемые для разведения скота и производства сельскохозяйственных культур. Согласно ст. 79 «Особенности использования сельскохозяйственных угодий» Земельного кодекса РФ в состав сельскохозяйственных угодий включаются пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями [1].

В качестве теоретической базы для анализа распределения сельскохозяйственных угодий Приволжского федерального округа используем первичные данные Государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2021 году [2] (табл. 1, рис. 1).

**Данные для анализа распределения площади сельскохозяйственных  
угодий по субъектам Приволжского федерального округа  
на 1 января 2022 года**

№	Регионы	Площадь региона, тыс. га	Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	Доля площади сельскохозяйственных угодий от всей площади региона, %
1	Республика Башкортостан	14294,7	7323,0	51,2
2	Республика Марий Эл	2337,5	772,9	33,1
3	Республика Мордовия	2612,8	1655,6	63,4
4	Республика Татарстан	6784,7	4532,3	66,8
5	Удмуртская Республика	4206,1	1838,7	43,7
6	Чувашская Республика	1834,3	1035,3	56,4
7	Пермский край	16023,6	2836,3	17,7
8	Кировская область	12037,4	3320,5	27,6
9	Нижегородская область	7662,4	3109,7	40,6
10	Оренбургская область	12370,2	10810,4	87,4
11	Пензенская область	4335,2	3037,4	70,1
12	Самарская область	5356,5	3996,1	74,6
13	Саратовская область	10124,0	8541,1	84,4
14	Ульяновская область	3718,1	2207,9	59,4
	<b>Σ</b>	<b>103698</b>	<b>55017,2</b>	<b>53,1</b>

Составлено по ист. [2, с.175]

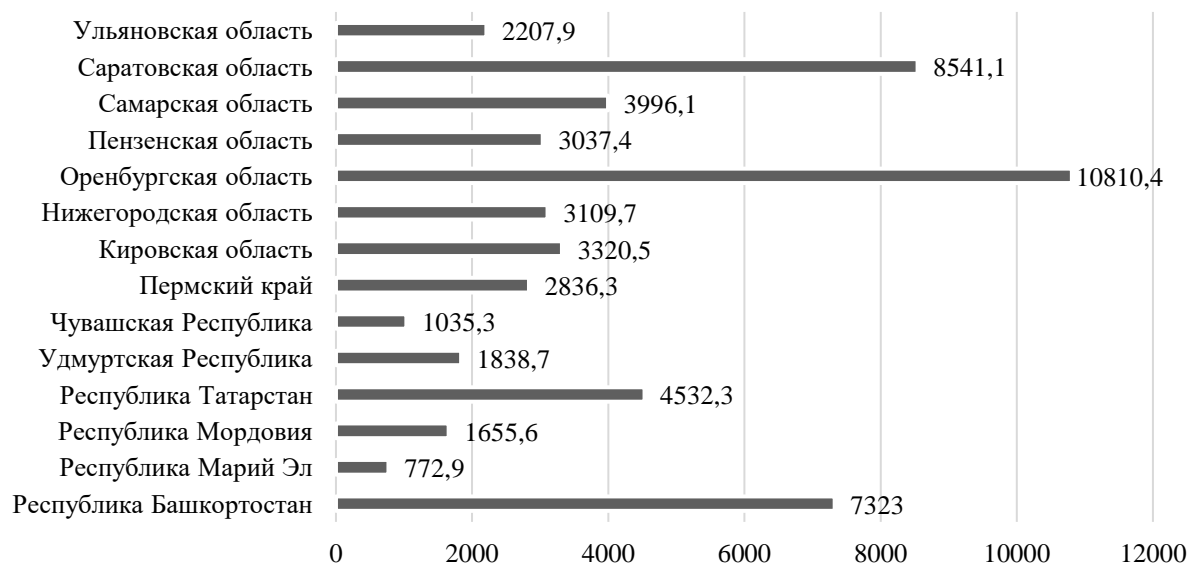


Рис. 1. Площадь сельскохозяйственных угодий в регионах  
Приволжского федерального округа на 1 января 2022 года, тыс. га.

Составлено по ист. [2]

По данным статистики самым крупным регионом по площади является Пермский край, однако доля сельскохозяйственных угодий в этом регионе составляет лишь 17,7% – это самый низкий показатель среди субъектов Приволжского федерального округа (ПФО). Наибольшая доля сельскохозяйственных угодий представлена в Оренбургской области – 84,4%.

**Методы.** Для статистического анализа площади сельскохозяйственных угодий по субъектам ПФО воспользуемся методом описания данных законом распределения, отразим числовые характеристики ряда распределения. Построим статистический ряд распределения площади сельскохозяйственных угодий в ПФО, определим величину интервала с помощью формулы (1):

$$i = \frac{x_{max} - x_{min}}{n} \quad (1)$$

где  $i$  – величина интервала;

$x_{max}$  – максимальное наблюдаемое значение признака;

$x_{min}$  – минимальное наблюдаемое значение признака;

$n$  – количество регионов.

Подставим значения в формулу:  $i = (10810,4 - 772,9) / 14 = 717,0$ .

Определим интервалы групп:

- |  |   |
|--|---|
| 1. 772,9 – 1489,9 (772,9 + 717,0 = 1489,9)   | 8. 5791,9 – 6508,9 (5791,9 + 717,0 = 6508,9)      |
| 2. 1489,9 – 2206,9 (1489,9 + 717,0 = 2206,9) | 9. 6508,9 – 7225,9 (6508,9 + 717,0 = 7225,9)      |
| 3. 2206,9 – 2923,9 (2206,9 + 717,0 = 2923,9) | 10. 7225,9 – 7942,9 (7225,9 + 717,0 = 7942,9)     |
| 4. 2923,9 – 3640,9 (2923,9 + 717,0 = 3640,9) | 11. 7942,9 – 8659,9 (7942,9 + 717,0 = 8659,9)     |
| 5. 3640,9 – 4357,9 (3640,9 + 717,0 = 4357,9) | 12. 8659,9 – 9376,9 (8659,9 + 717,0 = 9376,9)     |
| 6. 4357,9 – 5074,9 (4357,9 + 717,0 = 5074,9) | 13. 9376,9 – 10093,9 (9376,9 + 717,0 = 10093,9)   |
| 7. 5074,9 – 5791,9 (5074,9 + 717,0 = 5791,9) | 14. 10093,9 – 10810,4 (10093,9 + 716,5 = 10810,4) |

Из представленных выше расчетов понимаем, что ряд распределения будет состоять из 14 групп с интервалом равным 717,0 тыс. га. В табл. 2 приведен ряд распределения регионов ПФО по площади сельскохозяйственных угодий.

**Ряд распределения регионов Приволжского федерального округа  
по площади сельскохозяйственных угодий на 1 января 2022 г.**

Группы регионов по Ссх угодий, тыс. га	Число регионов ( $f_i$ )	Центр интервала, тыс. га ( $x_i$ )	Накопленные частоты	$x_i * f_i$	$(x_i - \bar{x}_{cp.})$	$(x_i - \bar{x}_{cp.})^2$	$(x_i - \bar{x}_{cp.})^2 f_i$
772,9 – 1489,9	2	1131,4	2	2262,8	-2868	8225424	16450848
1489,9 – 2206,9	2	1848,4	4	3696,8	-2151	4626801	9253602
2206,9 – 2923,9	2	2565,4	6	5130,8	-1434	2056356	4112712
2923,9 – 3640,9	3	3282,4	9	9847,2	-717	514089	1542267
3640,9 – 4357,9	1	3999,4	10	3999,4	0	0	0
4357,9 – 5074,9	1	4716,4	11	4716,4	717	514089	514089
5074,9 – 5791,9	0	5433,4	11	0	1434	2056356	0
5791,9 – 6508,9	0	6150,4	11	0	2151	4626801	0
6508,9 – 7225,9	0	6867,4	11	0	2868	8225424	0
7225,9 – 7942,9	1	7584,4	12	7584,4	3585	12852225	12852225
7942,9 – 8659,9	1	8301,4	13	8301,4	4302	18507204	18507204
8659,9 – 9376,9	0	9018,4	13	0	5019	25190361	0
9376,9 – 10093,9	0	9735,4	13	0	5736	32901696	0
10093,9 – 10810,4	1	10452,2	14	10452,2	6452,8	41638627,8	41638627,8
$\Sigma$	<b>14</b>	–	–	<b>55991,4</b>	–	–	<b>104871575</b>

Составлено авторами на основе собственных расчетов

Рассчитаем характеристики интервального ряда распределения: 1) среднюю арифметическую ( $\bar{x}_{cp.}$ ); 2) среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ); 3) коэффициент ( $V$ ); 4) размах вариации ( $R$ ); 5) моду ( $M_0$ ); 6) медиану ( $M_e$ ).

1. Средняя арифметическая,  $\bar{x}_{cp.}$  (2):

$$\bar{x}_{cp.} = \frac{\Sigma x_i * f_i}{\Sigma f_i} \quad (2)$$

где  $\bar{x}$  – средняя арифметическая;  $x_i$  – центр интервала группы;  $f_i$  – число регионов.

Отсюда:  $\bar{x}_{cp.} = 55991,4 / 14 = 3999,4$  тыс. га. Средняя площадь сельскохозяйственных угодий по региону в ПФО на 1 января 2022 г. составляет 3999,4 тыс. га.

2. Среднее квадратическое отклонение,  $\sigma$  (3): [5, с. 190]

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma (x_i - \bar{x}_{cp.})^2 * f_i}{\Sigma f_i}} \quad (3)$$

где  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение;  $x_i$  – центр интервала группы;  $\bar{x}_{cp.}$  – средняя арифметическая;  $f_i$  – число регионов.  $\sigma = \sqrt{104871575/14} = \sqrt{7490827} = 2736,94$

3. Коэффициент вариации,  $V$  (4):

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}_{cp.}} * 100\% \quad (4)$$

где  $V$  – коэффициент вариации;  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение;  $\bar{x}_{cp.}$  – средняя арифметическая.  $V = (2736,94 / 3999,4) * 100\% = 68,43\%$

4. Размах вариации,  $R$  (5):

$$R = x_{max} - x_{min} \quad (5)$$

где  $R$  – показатель размаха вариации;  $x_{max}$  – максимальное наблюдаемое значение признака;  $x_{min}$  – минимальное наблюдаемое значение признака.  $R = 10810,4 - 772,9 = 10037,5$

5. Мода,  $M_o$  (6):

$$M_o = x_{M_o} + h * \frac{f_{M_o} - f_{M_o-1}}{(f_{M_o} - f_{M_o-1}) + (f_{M_o} - f_{M_o+1})} \quad (6)$$

где  $M_o$  – значение моды;  $x_{M_o}$  – нижняя граница модального интервала;  $h$  – размах модального интервала;  $f_{M_o}$ ,  $f_{M_o-1}$ ,  $f_{M_o+1}$  – частоты, соответственно, модального, домодального и послемодального интервала.

В рассматриваемой совокупности модальным интервалом выступает 2923,9 – 3640,9.

$$M_o = 2923,9 + 717,0 * \frac{3-2}{(3-2)+(3-1)} = 3162,9$$

6. Медиана,  $M_e$  (7):

$$M_e = x_{M_e} + h * \frac{\frac{1}{2} \sum f_i - S_{M_e-1}}{f_{M_e}} \quad (7)$$

где  $M_e$  – величина медианы;  $x_{M_e}$  – нижняя граница медианного интервала;  $h$  – размах медианного интервала;  $\frac{1}{2} \sum f_i$  – полусумма частот;  $S_{M_e-1}$  – сумма накопленных частот в домедианном интервале;  $f_{M_e}$  – частота медианного интервала.

Медианный интервал – это тот, на который приходится середина ранжированного ряда, т.е. в нашем случае 5791,9 – 6508,9.  $M_e = 5791,9 + 717,0 * \frac{7-11}{0}$  – частота медианного интервала равна нулю, а на ноль делить нельзя, поэтому вычислить медиану в данном случае невозможно.

7. Средняя арифметическая простая,  $\bar{x}_{пр.}$  (8):

$$\bar{x}_{пр.} = \frac{\sum x}{n} \quad (8)$$

где  $\bar{x}_{пр.}$  – средняя арифметическая простая;  $\sum x$  – сумма площадей сельскохозяйственных угодий;  $n$  – количество регионов.

$$\bar{x}_{пр.} = 55017,2 / 14 = 3929,8 \text{ тыс. га}$$

**Результаты.** Построим графики полученного ряда распределения. На рис. 2 изобразим гистограмму распределения регионов ПФО по площади сельскохозяйственных угодий в разрезе групп распределения.

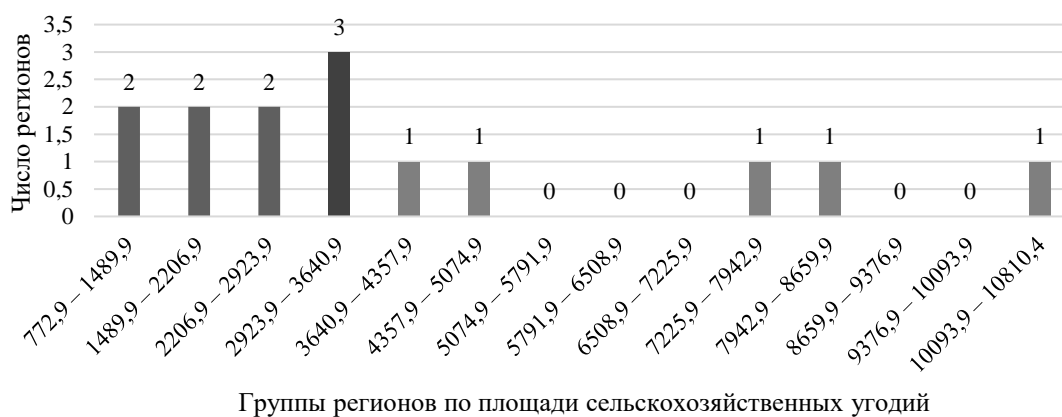


Рис. 2. Гистограмма распределения регионов Приволжского федерального округа по площади сельскохозяйственных угодий  
Составлено авторами на основе собственных расчетов

Судя по ряду распределения, только лишь 21% регионов Приволжского федерального округа входят в группы с площадью сельскохозяйственных угодий более 7000 тыс. га. К этим регионам относятся Саратовская область, Республика Башкортостан и Оренбургская область. В остальных 79% административных единицах Приволжского федерального округа площадь сельскохозяйственных угодий не достигает 5000 тыс. га – это Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Пензенская область, Самарская область, Ульяновская область. Наиболее многочисленной стала группа с интервалом от 2923,9 до 3640,9 тыс. га. Она объединила в себе 3 региона.

На рис. 3 покажем полигон распределения регионов Приволжского федерального округа по площади сельскохозяйственных угодий в зависимости от центра интервала.



Рис. 3. Полигон распределения регионов Приволжского федерального округа по площади сельскохозяйственных угодий  
Составлено авторами на основе собственных расчетов

На рис. 4 изобразим кумуляту распределения регионов Приволжского федерального округа по площади сельскохозяйственных угодий в зависимости от накопленных частот.

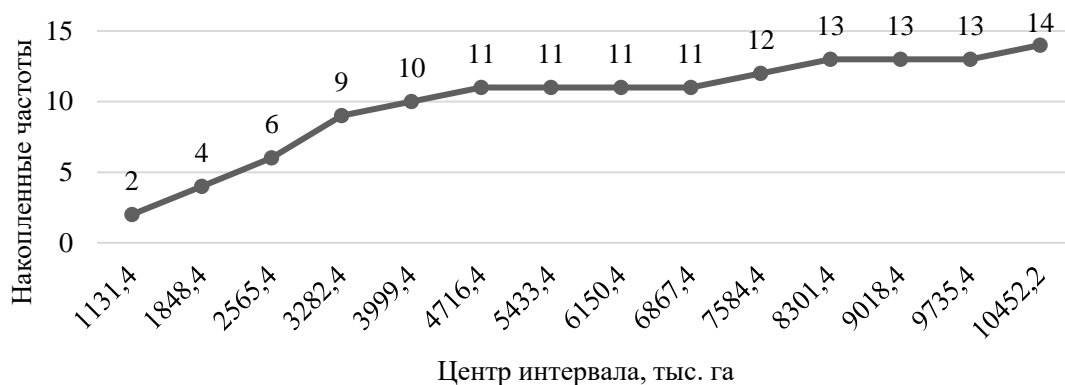


Рис. 4. Кумулята распределения регионов Приволжского федерального округа по площади сельскохозяйственных угодий  
Составлено авторами на основе собственных расчетов

Для анализа числовых характеристик результаты расчетов занесем в табл. 3.

Таблица 3

### Числовые характеристики интервального ряда распределения

№	Числовые характеристики	Обозначение	Значение
1	Средняя арифметическая, тыс. га	$\bar{x}_{\text{ср.}}$	3999,4
2	Среднее квадратическое отклонение, тыс. га	$\sigma$	2736,94
3	Коэффициент вариации, %	V	68,43
4	Размах вариации, тыс. га	R	10037,5
5	Мода	$M_o$	3162,9
6	Средняя арифметическая простая	$\bar{x}_{\text{пр.}}$	3929,8

Составлено авторами на основе собственных расчетов

Полученные числовые характеристики интервального ряда распределения позволяют сделать следующие выводы:

1. Средняя площадь сельскохозяйственных угодий по регионам Приволжского федерального округа составила 3999,4 тыс. га.

2. Отклонение от средней величины признака в ту или иную сторону составляет 2736,94 тыс. га, следовательно, площадь сельскохозяйственных угодий находится в пределах от 1262,46 тыс. га до 6736,34 тыс. га (от 3999,4 – 2736,94 до 3999,4 + 2736,94).

3. Удельный вес среднего квадратического отклонения в среднем значении составляет 68,43%. Так как коэффициент вариации больше 33,3%, то можно считать, что совокупность недостаточно однородна, а среднее значение для данной совокупности ненадежно.

4. Размах вариации для данного ряда составил 10037,5 тыс. га. Значение показывает большое различие между единицами совокупности, имеющими самое маленькое и самое большое значение признака.

5. Наибольшая частота совокупности наблюдается в значении 3162,9 тыс. га.

6. Средняя арифметическая для интервального ряда (3999,4 тыс. га) и средняя арифметическая по исходным данным (3929,8 тыс. га) различаются на 69,6 тыс. га. Первый показатель является менее точным, так как при его расчете учитывается количество субъектов, относящихся к определенному интервалу, а это приближение.

**Заключение.** В заключении отметим, что сельскохозяйственные угодья, введенные в оборот – это основа продовольственной безопасности страны. Как показали исследования, на сегодня сельскохозяйственные угодья имеют недостаточную однородность среди регионов Приволжского федерального округа. Государству необходимо вводить новые земли в оборот и тем самым расширять использование сельхозугодий в таких регионах как Республика Марий Эл, Чувашская и Удмуртская республики. Также постараться не потерять достаточно большой объем сельхозугодий в Оренбургской, Саратовской областях и Республике Башкортостан. Предложим пути увеличения площади сельскохозяйственных угодий в Приволжском федеральном округе: 1) ограничение выхода земель из состава сельхозугодий; 2) решение проблемы пустующих земель – вовлечения их в хозяйственный оборот и стимулирования агробизнеса [3, с. 60]; 3) обеспечение бережного отношения землепользователей к сельскохозяйственным угодьям.

### Библиографический список

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 N 136-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/87d8483f3432f9be9ff4c44bfe3d1d57c4313807/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/87d8483f3432f9be9ff4c44bfe3d1d57c4313807/) (дата обращения: 25.11.2022).

2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2021 году / Росреестр. М., 2022. URL: <https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoj-federatsii/> (дата обращения: 25.11.2022).

3. Бабкенова Л. Т. Статистический анализ использования земель сельскохозяйственного назначения // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2022. Т. 3. С. 56–61. DOI 10.33764/2618-981X-2022-3-56-61.

4. Кабаненко М. Н., Андреева Н. А. Анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения России // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10. № 4. С. 1035–1050. DOI 10.18334/ep.10.4.100689.

5. Козлова А. В., Капитанов А. В., Мешков В. Г. Применение закона распределения случайных величин при статистическом анализе точности и стабильности технологических и производственных процессов // Управление качеством в образовании и промышленности: сб. ст. Всерос. науч.-техн. Конф., Севастополь,



21–22 мая 2020 г. / Севастопольский государственный университет. Севастополь, 2020. С. 188–192.

**Polina G. Pakhtusova,**  
Perm State Agrarian and Technological University, Perm, Russia  
**Vyacheslav M. Trotsenko,**  
Perm State Agrarian and Technological University,  
Perm State University, Perm, Russia, slavin2003@inbox.ru

## **STATISTICAL ANALYSIS OF AGRICULTURAL LAND AREA DISTRIBUTION BY SUBJECTS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT**

***Abstract.** Agricultural lands are of particular value to the State and therefore cause an urgent need for statistical research. The purpose of the research in the article was a statistical study of agricultural lands in the subjects of the Volga Federal District. As a method of analysis, a statistical study of the distribution of the area of agricultural land was chosen by describing the data in accordance with the distribution law. The result of the work is the numerical characteristics of the distribution series are reflected. Ways of increasing the area of agricultural land are proposed.*

***Keywords:** statistical analysis of distribution, agricultural land, Volga Federal District, characteristics of the interval series of distribution.*

**Тиндова Марина Геннадьевна,**  
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,  
г. Москва, Россия, mtindova@mail.ru

## **ТРАНСПОРТ: АНАЛИЗ, СВЯЗИ, ВЛИЯНИЕ**

***Аннотация.** В работе представлен динамический анализ влияния объемов перевозок железнодорожным транспортом на все остальные виды перевозок. Данный анализ проведен отдельно в сегментах грузовых и пассажирских перевозок. В качестве основного метода исследования используется инструментарий коинтеграционного анализа временных рядов, основанный на тесте Ингла-Грэнджера. В результате в работе построены модели оценки объемов перевозок различными видами транспорта в зависимости от прогнозируемых объемов железнодорожных перевозок.*

***Ключевые слова:** транспорт, грузоперевозки, пассажироперевозки, коинтеграция, анализ временных рядов.*

**Введение.** Большая территориальная протяженность РФ требует хорошо развитой логистической инфраструктуры, к которой можно отнести автомобильные дороги, железнодорожные пути, речной и морской транспорт. Поэтому целью работы является анализ динамической связи грузо- и пассажироперевозок различными видами транспорта, а также построение моделей прогноза объемов перевозок.

В качестве объекта исследования выберем следующие объемы перевозок:

$x_1$  – грузоперевозки железнодорожным транспортом за период с 2000 по 2019 г.;

$y_1$  – пассажироперевозки железнодорожным транспортом за тот же период;

$x_2$  и  $y_2$  – грузо- и пассажироперевозки морским транспортом;

$x_3$  и  $y_3$  – речным транспортом;  $x_4$  и  $y_4$  – воздушным транспортом соответственно (рис. 1 и 2).

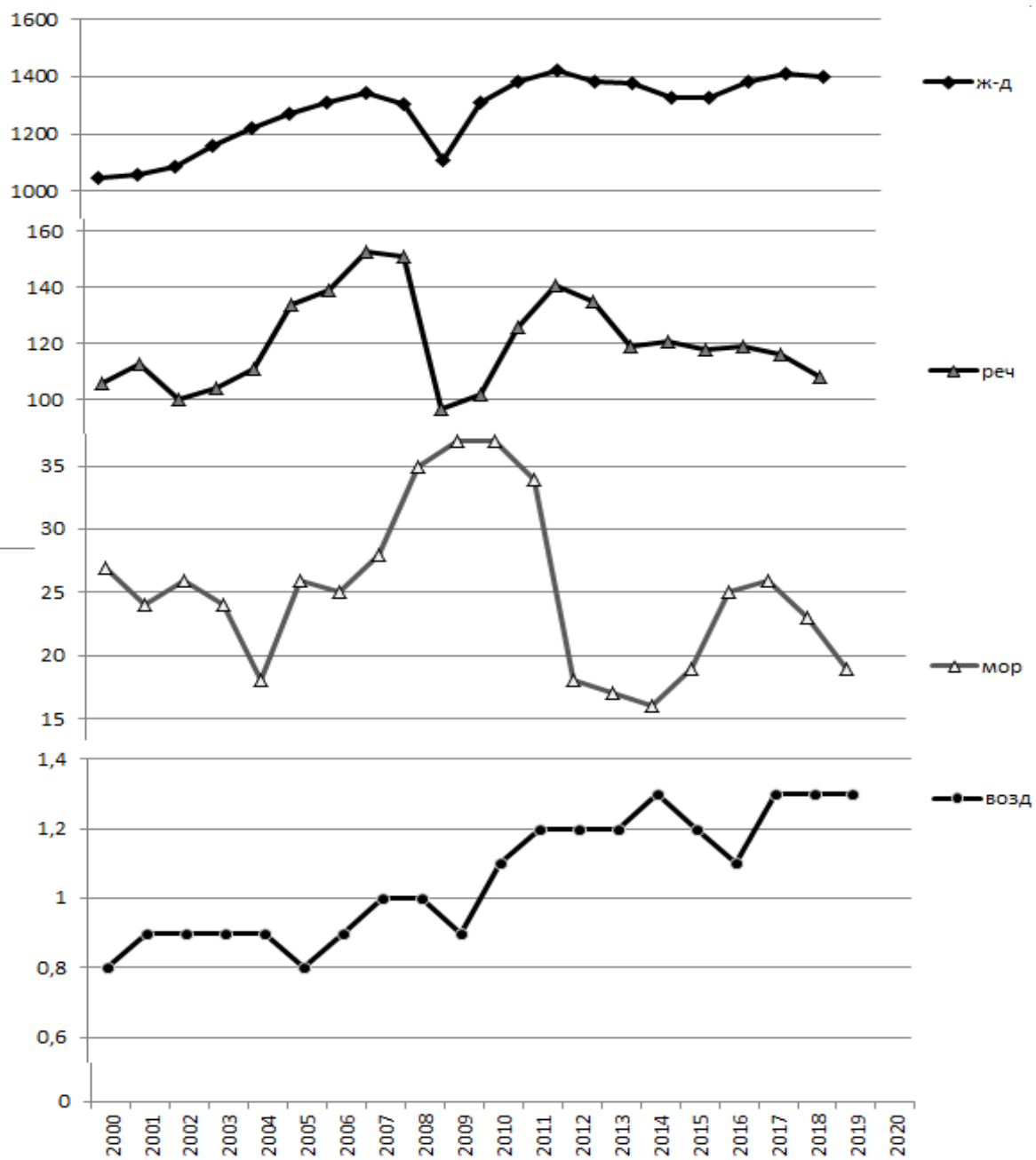


Рис. 1. Динамика грузоперевозок различным видом транспорта, млн т  
 Выполнено по данным ист. [1]

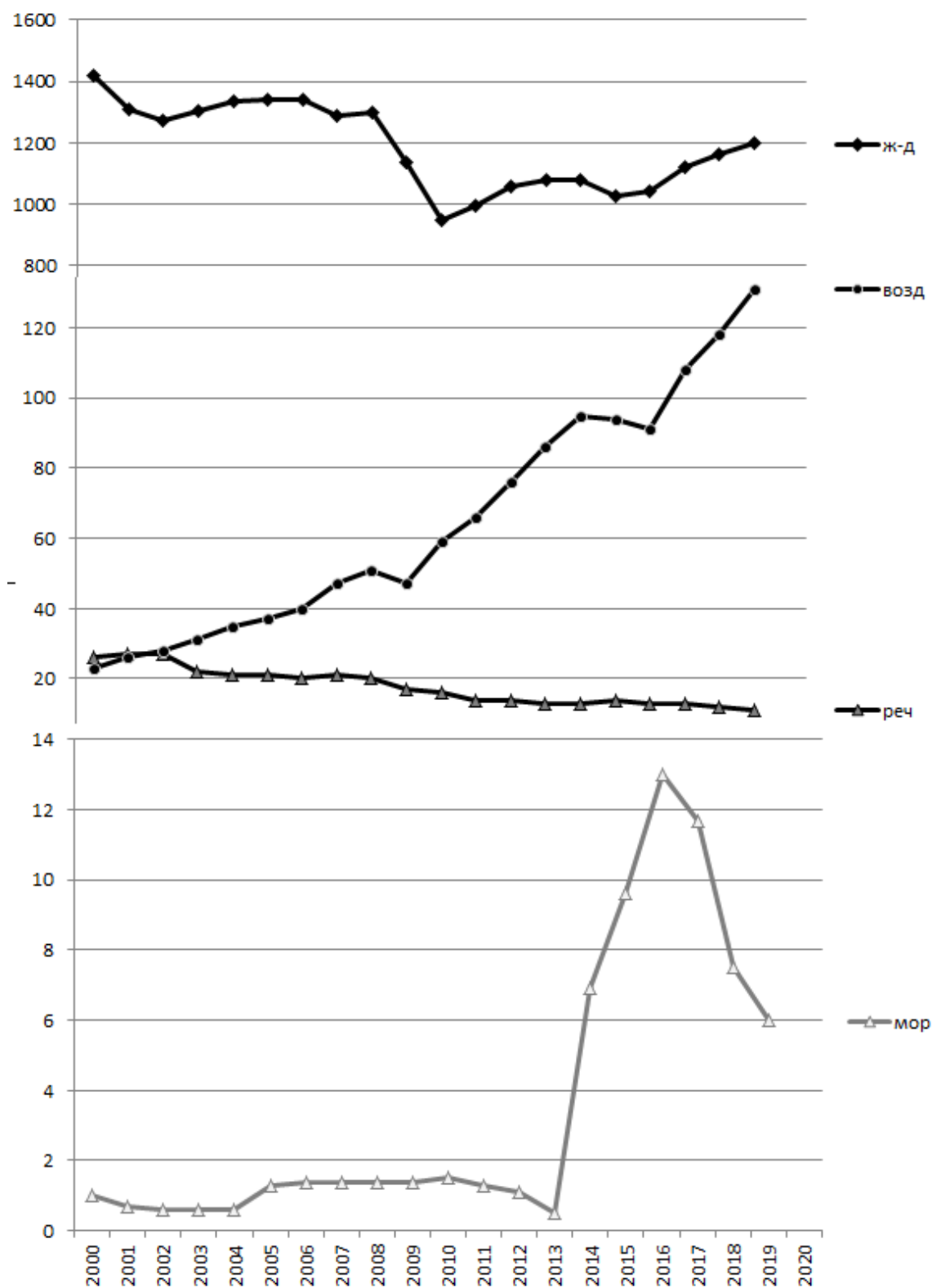


Рис. 2. Динамика пассажироперевозок различным видом транспорта, млн чел.  
 Выполнено по данным ист. [1]

Анализ рис. 1 показывает, что грузоперевозки речным и морским транспортом имеют тенденцию к сокращению. Данный факт можно объяснить большой территориальной протяженностью России, что затрудняет автоперевозки на дальние расстояния; а также коротким сроком навигации в силу географического

положения России, что сказывается на временных сроках возможной работы речного транспорта.

Похожая ситуация складывается и в секторе пассажироперевозок. Как видно из рис. 2, наблюдается устойчивый рост объемов перевозок воздушным транспортом, чему способствует на наш взгляд, лояльная политика ценообразования в данном секторе. Устойчивые объемы перевозок показывает железнодорожный транспорт. Снижение демонстрирует речной и морской транспорт.

Тот же факт подтверждается анализом корреляционного влияния времени на рассматриваемые переменные [2] (табл. 1).

Таблица 1

### Корреляционная матрица

	x1	x2	x3	x4	y1	y2	y3	y4	t
x1	1								
x2	-0,61	1							
x3	0,28	-0,15	1						
x4	0,74	-0,51	-0,27	1					
y1	-0,21	0,03	0,53	-0,58	1				
y2	0,24	-0,34	-0,36	0,51	-0,28	1			
y3	-0,52	0,48	0,54	-0,88	0,67	-0,57	1		
y4	0,62	-0,58	-0,41	0,89	-0,38	0,68	-0,91	1	
t	0,53	-0,49	-0,48	0,87	-0,49	0,75	0,93	0,98	1

Кроме того, анализ табл. 1 показывает достаточно сильную корреляционную связь между объемами железнодорожных перевозок и соответствующими объемами перевозок другими видами транспорта.

**Коинтеграционный анализ временных рядов.** Основываясь на полученных результатах, оценим силу зависимости объемов перевозок различными видами транспорта от объемов перевозок железнодорожным транспортом. С этой целью проверим гипотезу о наличии коинтеграции между рядами на основе критерия Ингла-Грэнджера [3]. Построим линейные модели взаимосвязи объемов перевозок, в качестве экзогенной переменной в которых рассмотрим перевозки железнодорожным транспортом:

– для грузоперевозок морским транспортом:  $x_{2t} = 43 - 0,014 \cdot x_{1t} + \varepsilon_t$ , параметр  $b_1$  здесь значим по критерию Стьюдента, коэффициент детерминации  $R^2=0,26$  и он также значим по критерию Фишера;

– для грузоперевозок речным транспортом:  $x_{3t} = 29,28 + 0,07 \cdot x_{1t} + \varepsilon_t$ , параметр  $b_1$  значим по критерию Стьюдента, коэффициент детерминации  $R^2=0,28$  и он значим по критерию Фишера;

– для грузоперевозок воздушным транспортом:  $x_{4t} = -0,43 + 0,0012 \cdot x_{1t} + \varepsilon_t$ , параметр  $b_1$  значим, коэффициент детерминации  $R^2=0,65$  и он значим;

– для пассажироперевозок морским транспортом:  $y_{2t} = 18,73 - 0,013 \cdot y_{1t} + \varepsilon_t$ , параметр  $b_1$  значим по критерию Стьюдента, коэффициент детерминации  $R^2=0,19$  и он значим;

– для пассажироперевозок речным транспортом:  $y_{3t} = -16,12 + 0,028 \cdot y_{1t} + \varepsilon_t$ , параметр  $b_1$  значим, коэффициент детерминации  $R^2=0,58$  и он значим;

– для пассажироперевозок воздушным транспортом:  $y_{4t} = 238 - 0,14 \cdot y_{1t} + \varepsilon_t$ , параметр  $b_1$  значим, коэффициент детерминации  $R^2=0,38$  и он значим.

Определяем для данных моделей остатки и строим зависимости вида  $\Delta\varepsilon_t = a + b\varepsilon_{t-1}$ . В результате получаем функции:  $\Delta\varepsilon_t^{x^2} = -0,08 + 0,67 \cdot \varepsilon_{t-1}^{x^2}$ ;  $\Delta\varepsilon_t^{x^3} = -0,74 + 0,57 \cdot \varepsilon_{t-1}^{x^3}$ ;  $\Delta\varepsilon_t^{x^4} = 0,25 + 0,84 \cdot \varepsilon_{t-1}^{x^4}$ ;  $\Delta\varepsilon_t^{y^2} = 0,09 + 0,84 \cdot \varepsilon_{t-1}^{y^2}$ ;  $\Delta\varepsilon_t^{y^3} = -0,37 + 0,77 \cdot \varepsilon_{t-1}^{y^3}$ ;  $\Delta\varepsilon_t^{y^4} = 4,34 + 1,09 \cdot \varepsilon_{t-1}^{y^4}$ .

Тест Ингла-Грэнджера основывается на сравнении расчетных значений t-статистики для параметров  $b$  (в нашем случае они составили 3,67, 2,61, 6,80, 6,02, 3,72 и 7,09 соответственно) с критическим значением, которое при  $\alpha=5\%$  и  $n=20$  равно 1,9439 [4]. Таким образом, гипотезы об отсутствии коинтеграции между рядами отклоняется, т.е. с вероятностью 95% можно говорить о совпадении динамик перевозок различным транспортом с динамикой перевозок железнодорожным транспортом, как в секторе перевозок грузов, так и в секторе перевозок пассажиров.

Для моделирования регрессионной зависимости между исследуемыми рядами используем уравнение регрессии по отклонениям от трендов:  $\varepsilon_t = a + b\eta_t$ , где  $\eta_t = x_t - \widehat{x}_t$  (или  $y_t - \widehat{y}_t$ ), а  $\varepsilon_t$  ошибки по соответствующим эндогенным переменным [5]. В итоге моделирования получаем уравнения:  $\varepsilon_t^{x^2} = 0 - 0,023 \cdot \eta_t$  ( $R^2=0,05$  и он значим);  $\varepsilon_t^{x^3} = 0 + 0,09 \cdot \eta_t$  ( $R^2=0,17$  и он значим);  $\varepsilon_t^{x^4} = 1 + 0,0004 \cdot \eta_t$  ( $R^2=0,09$  и он значим);  $\varepsilon_t^{y^2} = 0 + 0,011 \cdot \eta_t$  ( $R^2=0,06$  и он значим);  $\varepsilon_t^{y^3} = 0 - 0,017 \cdot \eta_t$  ( $R^2=0,09$  и он значим);  $\varepsilon_t^{y^4} = 0 + 0,114 \cdot \eta_t$  ( $R^2=0,07$  и он значим).

Коэффициенты  $b_i$  здесь также значимы по критерию Стьюдента, и, например, в первом уравнении, данный коэффициент говорит о том, что случайные отклонения по ряду  $x_2$  – ряду объемов грузоперевозок морским транспортом – в 0,023 раза ниже случайных колебаний в ряду  $x_1$  – ряду динамики объема грузоперевозок железнодорожным транспортом.

Данные уравнения можно использовать для оценки объемов перевозок морским транспортом в зависимости от прогнозируемого изменения объемов перевозок железнодорожным транспортом. Так, для грузоперевозок морским транспортом имеем:  $\widehat{x}_2 = 22,34 + 1,26 \cdot t - 0,07 \cdot t^2$ ,  $\widehat{x}_1 = 1007,4 + 42,9 \cdot t - 1,2 \cdot t^2$ , тогда  $x_{2t} = 45,51 + 2,24 \cdot t - 0,098 \cdot t^2 - 0,023 \cdot x_{1t}$ .

Параметр  $b_1=2,24$  в данной модели говорит о том, что воздействие всех факторов, кроме объема грузоперевозок железнодорожным транспортом, на объем

перевозок морским транспортом приведёт к его среднеквартальному абсолютному росту на 2,24 млн т. Параметр  $b_2 = -0,098$  показывает скорость данного процесса, т.е. ежегодно данное влияние снижается на 0,098 млн.тонн. Параметр  $b_3 = -0,023$  показывает, что если объем перевозок железнодорожным транспортом увеличится на 1 млн т, объем перевозок морским транспортом сократится на 0,023 млн т. Погрешность данной модели по отклонениям от квадратичных трендов составляет 8,3%.

**Результат.** Делая прогноз по данной модели на 2022–2024 гг. можно отметить, что если объем грузоперевозок железнодорожным транспортом в 2022 г. составит 1366,6 млн т, то перевозки морским транспортом должны составить 13,75 млн т. В 2023 г. при сокращении объемов железнодорожных перевозок до 1362,9 млн т. согласно полученной модели должно наблюдаться сокращение объемов морских перевозок до 11,47 млн т; в 2024 г. – при уровне железнодорожных перевозок 1338,7, морские перевозки составят 9,47 млн т.

Аналогично строим и делаем прогноз для остальных переменных. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

### Модели по отклонениям от квадратичных трендов

Вид перевозок	Модель	Прогноз
Грузоперевозки речным транспортом	$x_{3t} = 6,534 + 1,99 \cdot t + 0,036 \cdot t^2 + 0,009 \cdot x_{1t}$	$x_{3-2022} = 84,07;$ $x_{3-2023} = 87,75;$ $x_{3-2024} = 91,33$
Грузоперевозки воздушным транспортом	$x_{4t} = 0,06 - 0,017 \cdot t + 0,0005 \cdot t^2 + 0,794 \cdot e^{0,026 \cdot t} + 0,0004 \cdot x_{1t}$	$x_{4-2022} = 1,92;$ $x_{4-2023} = 1,96;$ $x_{4-2024} = 2,004$
Пассажироперевозки морским транспортом	$y_{2t} = -16,38 + 0,57 \cdot t - 0,017 \cdot t^2 + 0,404 \cdot e^{0,14 \cdot t} + 0,011 \cdot y_{1t}$	$y_{2-2022} = 10,29;$ $y_{2-2023} = 12,03;$ $y_{2-2024} = 14,01$
Пассажироперевозки речным транспортом	$y_{3t} = 46,03 - 0,75 \cdot t + 0,009 \cdot t^2 - 0,017 \cdot y_{1t}$	$y_{3-2022} = 14,31;$ $y_{3-2023} = 13,29;$ $y_{3-2024} = 12,23$
Пассажироперевозки воздушным транспортом	$y_{4t} = -114,8 - 4,9 \cdot t + 0,14 \cdot t^2 + 21,6 \cdot e^{0,09 \cdot t} + 0,114 \cdot y_{1t}$	$y_{4-2022} = 146,68;$ $y_{4-2023} = 169,13;$ $y_{4-2024} = 193,77$

**Заключение.** Проведенный в работе анализ позволил изучить тенденции развития грузо- и пассажироперевозок в РФ различными видами транспорта. Полученные результаты говорят о сокращении перевозок всеми видами транспорта, кроме железнодорожных и воздушных перевозок. Проведенный коинтеграционный анализ показал зависимость объемов перевозок речным и воздушным транс-

портом от объемов железнодорожных перевозок, что позволило построить прогноз уровней речных и воздушных перевозок всех типов на 2022–2024 г.г. в зависимости от предполагаемого уровня соответствующих железнодорожных перевозок.

### Библиографический список

1. Транспорт в России: стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <http://www.rosstat.gov.ru/folder/210/document/13229> (дата обращения: 10.09.2022).
2. Тиндова М. Г. Инструментальные методы сравнительного подхода. Саратов, 2012. 58 с.
3. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ: в 2-х кн. М.: Финансы и статистика, 1987. 351 с.
4. Сажин Ю. В., Катунь А. В., Сарайкин Ю.В. Анализ временных рядов: учебник. Саранск: Изд-во Мордов. гос. ун-та, 2013. 192 с.
5. Nosov V. V., Tindova M. G. Development of Algorithm for Fuzzy Art Appraisal Model // Journal of Physics: Conference Series. 2021. 2131(4), art. no. 042005.

**Marina G. Tindova**

Moscow University for Industry and Finance «Synergy»  
Moscow, Russia, [mtindova@mail.ru](mailto:mtindova@mail.ru)

### TRANSPORT: ANALYSIS, LINKS, IMPACT

***Abstract.** In this paper, the author presents a dynamic analysis of the impact of rail transport volumes on all other types of transport. The author conducts this analysis separately in the segments of freight and passenger transportation. As the main research method, the time series cointegration analysis tools based on the Ingle-Granger test are used. As a result, the author builds models for estimating the volume of traffic by various modes of transport, depending on the forecasted volume of rail traffic.*

***Keywords:** transport, cargo transportation, passenger transportation, cointegration, time series analysis.*



## О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019–2021 гг.

*Аннотация.* В статье приведен анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций обрабатывающих производств Новгородской области, оказывающих значительное влияние на развитие экономики региона. Показатели, характеризующие финансовое состояние организаций области, приведены по полному кругу организаций за 2019–2021 гг. В ходе исследования проанализировано формирование финансовых результатов, проведено сравнение с данными по Российской Федерации и субъектам Северо-Западного федерального округа. Выявлены виды экономической деятельности, где наиболее эффективно используются средства и ресурсы. Определено, что на формирование финансовых результатов организаций Новгородской области в большей степени оказали влияние крупные и средние организации обрабатывающих производств. Среди них – предприятия, производящие химические вещества и химические продукты.

**Ключевые слова:** обрабатывающая промышленность, финансовые результаты, выручка, затраты, прибыль (убыток), удельный вес прибыльных (убыточных) организаций, рентабельность.

**Введение.** Обрабатывающие производства являются важнейшей составляющей экономики Новгородской области. Региональная промышленность отличается интенсивным развитием обрабатывающих производств, включая высокотехнологичные наукоемкие отрасли: химическое производство, машиностроение, металлообработка, деревообработка, производство пищевых продуктов и металлургия. Стабильное функционирование организаций обеспечивает их финансовую устойчивость. Для эффективного управления организациями и создания условий для эффективного развития промышленности необходимо проводить оценку финансового результата деятельности экономического субъекта [2].

Целью статьи является оценка финансового состояния крупных и средних организаций обрабатывающих производств, выявление факторов, оказывающих влияние на формирование и использование финансовых возможностей и ресурсов этих организаций. В процессе исследования использовались следующие методы: обобщение, сравнение, экономико-статистический метод.

**Динамика основных показателей.** На основе данных Государственного информационного ресурса бухгалтерской (финансовой) отчетности проведено исследование финансовой деятельности организаций обрабатывающих производств Новгородской области [1]. За 2021 г. в целом по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» доля крупных и средних организаций в общем числе составила 10%, по сравнению с 2019–2020 гг. уменьшилась на 1,8 процентного пункта. Несмотря на это, деятельность данных организаций в большей степени повлияла на формирование финансовых результатов, так как удельный вес выручки от продажи товаров, работ, услуг в 2021 г. составил 90,9% (табл. 1).

Таблица 1

**Формирование финансовых результатов деятельности организаций обрабатывающих производств Новгородской области, млн руб.**

	2019	2020	2021	2021 в % к	
				2020	2019
Выручка	183546,4	196365,0	315666,2	160,8	172,0
Затраты на производство продаж	156503,0	166724,1	211748,2	127,0	135,3
Прибыль, убыток(–) от продаж	27043,4	29640,9	103918,0	3,5 р	3,8 р
Сальдо прочих доходов и расходов	2322,5	–10956,0	9789,9	–	4,2 р
Прибыль, убыток (–) до налогообложения	29365,9	18684,9	113707,9	6,1 р	3,9 р

Составлено автором на основе данных ист. [1]

Главным источником средств для возмещения затрат и образования доходов предприятий является выручка. В 2021 г. по данным годовой бухгалтерской отчетности сумма выручки (за минусом НДС и других аналогичных обязательных платежей), полученная организациями обрабатывающих производств от продажи товаров, продукции, работ, услуг составила 315,7 млрд руб. В наибольшем объеме ее получили предприятия с видом деятельности производство химических веществ и химических продуктов – 152,9 млрд руб., или 48,4% от всего объема выручки организаций обрабатывающих производств (табл. 1).

Среди видов экономической деятельности значительное увеличение объема выручки в 2021 г. по сравнению с 2020 г. отмечалось в организациях, осуществляющих производство электрического оборудования – в 3,3 раза, наибольшее снижение – в организациях, осуществляющих производство напитков – на 41%. Удельный вес затрат на производство проданных товаров, продукции, работ, услуг организаций обрабатывающих производств в их выручке от продаж в 2021 г. составил 67,1%, по сравнению с 2019–2020 гг. снизился на 17,8 и 18,2 процентных пунктов соответственно.

Прибыль от продаж, полученная организациями обрабатывающих производств области в 2021 г., составила 103,9 млрд руб., что выше уровня предыдущего года в 3,5 раза и уровня 2019 г. в 3,8 раза. Наибольшая сумма прибыли от продаж 86,8 млрд руб. или 83,5% от показателя обрабатывающих производств отмечалась в организациях по производству химических веществ и химических продуктов. Убыток от продаж за 2021 г. наблюдался в производстве напитков (107,6 млн руб.).

Конечным финансовым результатом, выявленным на основании бухгалтерского учета всех хозяйственных операций организаций, является сальдированный финансовый результат. Рост его обеспечивает финансовую устойчивость, платежеспособность, регулярные выплаты дивидендов. В 2019–2021 гг. сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности анализируемых организаций складывался положительный. Наибольший сальдированный финансовый результат отмечался в 2021 г., организации получили сальдированную прибыль в размере 113,7 млрд руб., что выше уровня 2020 г. по сопоставимому кругу организаций в 6,1 раза, 2019 года – в 3,9 раза.

Наибольшее влияние на формирование сальдированной прибыли оказали организации, осуществляющие производство химических веществ и химических продуктов, прибыль по ним в 2021 г. составила 98,3 млрд руб.

Значительный рост сальдированной прибыли по сопоставимому кругу организаций обрабатывающих производств в 2021 г. к уровню 2020 г. наблюдался в производстве химических веществ и химических продуктов – в 18,5 раз, производстве одежды – в 8,3 раза, производстве прочих готовых изделий – 4,1 раза, металлургическом производстве – 4 раза. Наибольшее снижение сальдированной прибыли по отношению к предыдущему году отмечалось в производстве мебели – на 70,2%, производстве бумаги и бумажных изделий – 56,8%, производстве машин и оборудования, не включенных в другие группировки – 38,5%.

Финансово-хозяйственная деятельность организаций обрабатывающих производств в целом по Российской Федерации и Северо-Западному федеральному округу за 2019–2021 гг. характеризовалась положительным сальдо. В табл. 2 можно видеть, что сальдированный финансовый результат деятельности организаций обрабатывающих производств Новгородской области в 2021 г. сложился выше, чем в Псковской области (в 20,2 раза), Республике Карелия (в 5,9 раза), Калининградской области (в 2,9 раза), Республике Коми (в 2,5 раза), Архангельской области (в 2,4 раза).

**Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток)  
и изменение сальдированного финансового результата деятельности  
организаций обрабатывающих производств Российской Федерации  
и регионов Северо-Западного федерального округа**

	Сальдо прибылей и убытков (-), млрд руб.			Темп роста прибыли, %		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Российская Федерация	4499,8	4039,0	9019,3	133,7	82,6	2,2 р
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>732,3</b>	<b>779,6</b>	<b>1870,6</b>	<b>133,4</b>	<b>107,4</b>	<b>2,4 р</b>
Республика Карелия	9,3	4,4	19,2	–	47,4	3,8 р
Республика Коми	29,9	22,3	46,1	83,1	74,5	2,1 р
Архангельская область	21,2	13,7	47,2	91,9	73,2	3,5 р
Вологодская область	190,3	180,8	503,4	95,9	96,1	23,8 р
Калининградская об- ласть	34,3	11,4	39,6	130,5	31,2	3,1 р
Ленинградская область	60,1	56,0	181,2	92,8	92,2	3,1 р
г. Санкт–Петербург	363,2	338,7	675,6	165,7	94,4	194,0
Мурманская область	–9,0	131,1	238,8	–	–	182,1
Новгородская область	29,4	18,7	113,7	141,5	63,4	6,1 р
Псковская область	3,5	2,7	5,6	180,7	68,6	3,1 р

Составлено автором на основе данных ист. [1]

Прибыль в размере 115 млрд руб. за 2021 г. получили 677 организаций обрабатывающих производств области, что выше уровня 2020 г. в 5,6 раза (по сопоставимому кругу), уровня 2019 г. – в 3,4 раза. Основная доля прибыли приходилась на организации по производству химических веществ и химических продуктов – 85,5%.

Убыток в размере 1,3 млрд руб. за 2021 г. показали 219 организаций области, что на 0,4 процентного пункта ниже уровня 2020 г. (по сопоставимому кругу). Убыток в сумме 313,1 млрд руб. или 24,5% от общего убытка, полученного организациями обрабатывающих производств, был получен организациями, осуществляющими деятельность по производству пищевых продуктов, 174,1 млн руб., или 13,6% – организациями, осуществляющими деятельность по производству напитков, 159,7 млн руб., или 12,5% – производство прочей неметаллической минеральной продукции, 151,9 млн руб., или 11,9% – организациями, осуществляющими обработку древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения.

В 2021 г. сумма прибыли, приходившейся на одну прибыльную организацию в среднем, составила 169,8 млн руб. и превысила сумму убытка на одну убыточную организацию, которая составила 5,8 млн руб., в 29,3 раза. Рост прибыли, приходившийся на одну прибыльную организацию в 2021 г. по сравнению с 2020 г. в 5,5 раз, сопровождался снижением убытка, приходившегося на одну убыточную организацию на 19,4%. Финансовые результаты деятельности организаций обрабатывающих производств области отражены в табл. 3.

Таблица 3

**Финансовые результаты деятельности организаций обрабатывающих производств Новгородской области**

	2019	2020	2021
Число организаций обрабатывающих производств	842	902	896
Число прибыльных организаций обрабатывающих производств	648	661	677
Прибыль до налогообложения, млн руб.	31137,4	20430,0	114983,6
Сумма прибыли на одну прибыльную организацию обрабатывающих производств, млн руб.	48,1	30,9	169,8
Число убыточных организаций обрабатывающих производств	194	241	219
Убыток до налогообложения, млн руб.	1771,5	1745,2	1275,6
Сумма убытка на одну убыточную организацию обрабатывающих производств, млн руб.	9,1	7,2	5,8
Прибыль (убыток) до налогообложения, млн руб.	29365,9	18684,9	113707,9
Рентабельность проданных товаров, работ, услуг, %	17,3	17,8	49,1
Рентабельность активов, %	11,0	6,5	34,7

Составлено автором на основе данных ист. [1]

Наибольшее сокращение доли убыточных организаций области в 2021 г. к уровню 2020 г. (по сопоставимому кругу) происходило за счет производства прочих готовых изделий – на 33,3 процентного пункта, производства лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях – на 22,2 процентного пункта, производства металлургического – на 20 процентных пунктов, осуществляющих деятельность полиграфическую и копирование носителей информации – на 15,8 процентного пункта, производства автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов – на 14,3 процентного пункта, производства мебели – на 9,3 процентного пункта, осуществляющих ремонт и монтаж машин и оборудования – на 6,3 процентного пункта.

Удельный вес убыточных организаций обрабатывающих производств Новгородской области в 2021 г. сложился выше, чем в целом по Российской Федерации и СЗФО на 4,7 и 4 процентных пункта соответственно. Среди регионов Северо-Западного федерального округа доля убыточных организаций Новгородской области была выше, чем в Санкт-Петербурге – на 7,4 процентного пункта, Вологодской области – на 5,2 процентного пункта, Ленинградской области – на 2,3 процентного пункта и Мурманской области – на 1,9 процентного пункта.

После уплаты налогов, сборов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет из суммы балансовой (валовой) прибыли в распоряжении предприятия остается часть валового дохода – чистая прибыль. Благодаря чистой прибыли появляется возможность оценить состояние организации, чистая прибыль используется для увеличения оборотных средств предприятия, формирования фондов и резервов, вложений инвестиций в производство.

За 2021 г. организации обрабатывающих производств области получили чистую прибыль в размере 94,9 млрд руб., это в 5,8 раз выше уровня 2020 г. и в 4 раза выше уровня 2019 г. Наибольшая чистая прибыль за 2021 г. в сумме 82,7 млрд руб., или 87,1% от общей чистой прибыли обрабатывающих производств была получена организациями по производству химических веществ и химических продуктов. Чистый убыток, представляющий собой отрицательную сумму, полученную в результате превышения всех расходов над всеми доходами, в 2021 г. наблюдался в организациях по производству напитков – 167,4 млн руб., компьютеров, электронных и оптических изделий – 10,6 млн руб. Важная роль в системе экономических показателей эффективности деятельности предприятий принадлежит рентабельности. Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы организации в целом, доходность различных направлений деятельности [5]. За анализируемый период организации обрабатывающих производств области оставались рентабельными. В 2021 г. уровень рентабельности проданных товаров, продукции (работ, услуг) составил 49,1%, что выше уровня 2020 г. на 31,3 процентного пункта и выше уровня 2019 г. на 31,8 процентного пункта.

Наиболее эффективное использование средств и ресурсов, значительно превышающее уровень по другим видам деятельности обрабатывающих производств, характерно для организаций производства химических веществ и химических продуктов, производства бумаги и бумажных изделий. В 2021 г. с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции, эти организации получили 131,1 и 39,3 копеек прибыли соответственно.

В то же время убыточность проданных товаров (работ, услуг) наблюдалась в организациях, занятых производством напитков (– 27%). Это показатель недо-

статочной цены на свою продукцию, что не позволяет предприятию покрыть издержки. Причиной этого послужило получение в 2021 г. убытка от продаж по данному виду деятельности обрабатывающих производств области.

Для оценки доходности и прибыльности предприятия используется коэффициент рентабельности активов, характеризующий степень эффективности использования имущества организации [3]. За анализируемый период наибольшая рентабельность активов организаций обрабатывающих производств области наблюдалась на конец 2021 г. и составила 34,7%, увеличилась по сравнению с 2020 г. на 28,2 процентного пункта, по сравнению с 2019 г. – на 23,7 процентного пункта. Высокое значение данного показателя в 2021 г. отмечалось в организациях, осуществляющих производство химических веществ и химических продуктов – 56,1%, производство металлургическое – 40,9%, полиграфическую деятельность и копирование носителей информации – 28%. Наибольшая убыточность активов наблюдалась в организациях по производству напитков – 5,3%.

На протяжении рассматриваемого периода областные показатели рентабельности проданных товаров, продукции, работ, услуг и активов организаций обрабатывающих производств превышали уровень по России и СЗФО. За 2021 г. уровень рентабельности проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций Новгородской области сложился выше, чем по Российской Федерации на 34 процентных пункта, по СЗФО – на 33,8 процентного пункта, активов – выше, чем по Российской Федерации и СЗФО на 24,5 и 21,9 процентного пункта соответственно. Показатели рентабельности организаций обрабатывающих производств Российской Федерации, СЗФО и Новгородской области за 2021 г. показаны на рис.

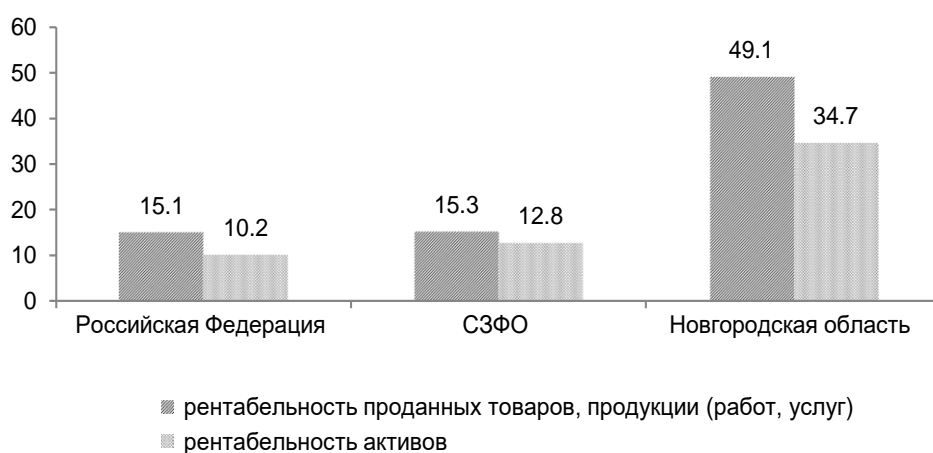


Рис. Показатели рентабельности организаций обрабатывающих производств Российской Федерации, Северо-Западного федерального округа и Новгородской области за 2021 г., %  
Выполнено по данным ист. [1]

Среди субъектов СЗФО по уровню рентабельности проданных товаров, продукции (работ, услуг) Новгородская область занимает 1-е место (в порядке убывания значения показателя), по уровню рентабельности активов – 3-е место после Мурманской и Вологодской областей (в порядке убывания значения показателя).

**Выводы.** Проведенный анализ состояния организаций обрабатывающих производств Новгородской области за 2019–2021 гг. позволил сделать следующие выводы:

– в 2021 г. одновременно с положительной динамикой роста сальдированного финансового результата (увеличение по сравнению с предыдущим годом в 6,1 раза по сопоставимому кругу), отмечается увеличение выручки (с 2020 г. – на 60,8%), увеличение прибыли от продаж (с 2020 г. – в 3,5 раза);

– доля убыточных организаций в 2021 г. по сравнению с предыдущим годом стала ниже на 0,5 процентного пункта (по сопоставимому кругу), удельный вес убыточных организаций обрабатывающих производств сложился выше, чем в целом по Российской Федерации и СЗФО на 4,7 и 4 процентного пункта соответственно;

– за анализируемый период организации обрабатывающих производств области оставались рентабельными, эффективность деятельности, отраженная в показателях рентабельности проданных товаров, продукции, работ, услуг увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 31,3 процентного пункта, рентабельность активов увеличилась на 28,2 процентного пункта.

Организации обрабатывающих производств Новгородской области, являясь одним из важнейших секторов экономики, стратегической отраслью региона, во многом определяют вектор развития финансовой системы.

### **Библиографический список**

1. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности. URL: <https://bo.nalog.ru/> (дата обращения: 10.10.2022).

2. Сунгатуллина Л. Б., Фатыхова Р. Х. Взаимосвязь финансового результата с финансовой устойчивостью организации // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2020. № 14. С. 25–31.

3. Темирова З. У., Асланова С. А. Оценка финансовых результатов организации по данным бухгалтерской отчетности // Вестник Академии знаний. 2022. №50 (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovyh-rezultatov-organizatsii-po-dannym-buhgalterskoj-otchetnosti> (дата обращения: 16.10.2022).



4. Финансы России. 2020: стат. сб. / Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b20\\_51/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b20_51/Main.htm) (дата обращения: 10.10.2022).

5. Юдин А. В., Шевченко С. А. Рентабельность как показатель эффективности деятельности предприятия // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 1–2 (83). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rentabelnost-kak-pokazatel-effektivnosti-deyatelnosti-predpriyatiya/viewer> (дата обращения: 15.10.2022).

**Yulia V. Usova**

Regional Office of the Federal State Statistics  
Service of Russia in Novgorod Region,  
Velikiy Novgorod, Russia, P53\_UsovaYV@gks.ru

## **ABOUT FINANCIAL RESULTS OF ORGANIZATIONS OF MANUFACTURING INDUSTRIES IN NOVGOROD REGION (2019–2021)**

***Abstract.** The article provides an analysis of the financial and economic activities of manufacturing organizations in the Novgorod region, which have a significant impact on the development of the region's economy. The indicators characterizing the financial condition of organizations in the region are given for the full range of organizations for 2019–2021. In the course of the study, the formation of financial results was analyzed, a comparison was made with data for the Russian Federation and the subjects of the North-West Federal District. The types of economic activity where funds and resources are most effectively used are identified. It was determined that the formation of the financial results of the organizations of the Novgorod region to a greater extent was influenced by large and medium-sized organizations of manufacturing industries. Among them are enterprises producing chemicals and chemical products.*

***Keywords:** manufacturing industry, financial results, revenue, costs, profit (loss), share of profitable (unprofitable) organizations, profitability.*

**Шевелюшкина Арина Васильевна,  
Козина Дарья Романовна,**  
Волгоградский государственный университет,  
г. Волгоград, Россия, stb-211\_794313@volsu.ru; stb-211\_842758@volsu.ru  
Научный руководитель:  
**Богачкова Людмила Юрьевна,**  
bogachkova@volsu.ru

## **РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ: ИМПЕРАТИВ, ИНСТРУМЕНТЫ МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗ ДАННЫХ**

***Аннотация.** Обоснована целесообразность развития туристической индустрии в России в современных условиях с учетом ее мультипликативных социально-экономических эффектов. Проанализированы официальные данные о показателях функционирования отрасли в РФ. Аргументирована целесообразность совершенствования учета показателей как по составу, так и по методике расчета. Выполнен количественный анализ дифференциации регионов РФ по доле туристической отрасли в ВРП для последнего допандемийного и следующего за ним годов. Охарактеризована политика, проводимая в РФ для достижения целей развития туристической отрасли. В работе использованы общенаучные методы дескриптивной статистики, компаративного анализа, графической и табличной визуализации результатов. Расчеты выполнены на основе данных Росстата в MS Excel.*

***Ключевые слова:** национальный туризм, цели устойчивого развития, показатели развития туризма, территориальная дифференциация туристской активности.*

На недавно прошедшем Дальневосточном экономическом форуме президент Российской Федерации В. В. Путин и члены правительства подчеркнули необходимость развития внутреннего туризма [1]. Это будет актуально в связи с наложенными на Россию санкциями и затрудненной возможностью выезда за границу. Туризм – это одна из отраслей с наибольшими мультипликативными эффектами для экономики: инвестиции в туристские проекты формируют добавленную стоимость в транспорте, торговле и сфере услуг, строительстве и производстве строительных материалов, в других видах экономической деятельности. Отметим, что Россия является членом ООН. Все члены ООН в 2015 г. в рамках Повестки дня в области устойчивого развития приняли 17 целей (ЦУР) для улучшения благосостояния и защиты нашей планеты [4].

Рассмотрим детальнее ЦУР-8: задача 8.9 – «К 2030 г. обеспечить разработку и осуществление стратегий поощрения устойчивого туризма, который способствует созданию рабочих мест, развитию местной культуры и производству

местной продукции». Для мониторинга решения указанной задачи эксперты ООН рекомендуют использовать следующие показатели: вклад туризма в ВВП (в %) и относительный темп роста этого вклада; доля занятых в индустрии устойчивого туризма в общем числе рабочих мест. В России в настоящее время для мониторинга достижения ЦУР-8 и для оценки результативности решения задачи 8.9 в области устойчивого развития используется только один показатель [5]: доля валовой добавленной стоимости туристической отрасли в ВВП РФ и в валовом продукте территорий (федеральных округов и субъектов Российской Федерации).

Однако для количественного анализа социально-экономических эффектов развития туристической отрасли одного показателя недостаточно, так как он описывает развитие туризма односторонне, исключает системность показателей и возможность более детального анализа данных. Представляется целесообразным дополнить, расширить перечень показателей, описывающих вклад туризма в экономику страны.

Вместе с тем, даже имеющиеся официальные данные по одному показателю вклада туристической отрасли в общий объем ВВП позволяют выполнить количественный анализ диверсификации регионов РФ по уровню развития туристической отрасли. Его результаты для 2019 и 2020 г. проиллюстрированы на рис. 1–2 и в табл.

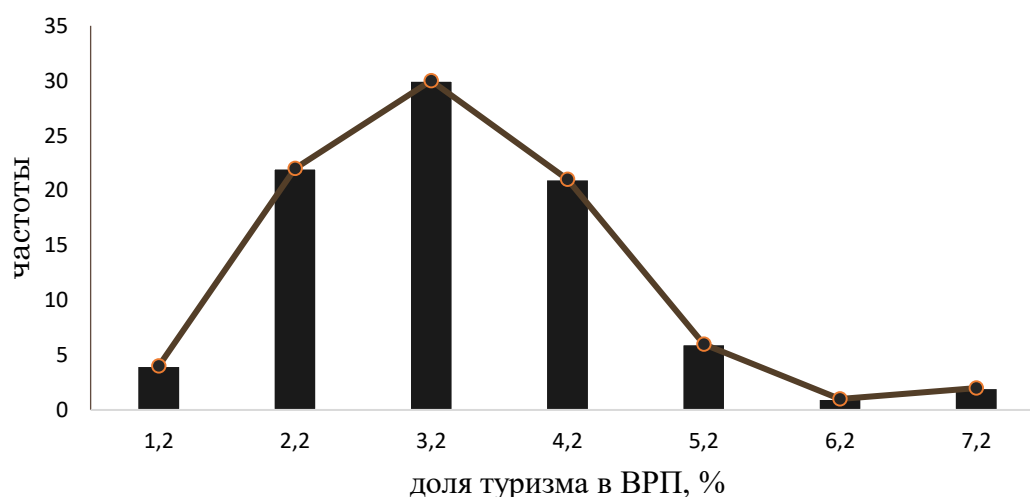


Рис. 1. Распределение регионов РФ по вкладу индустрии туризма в ВВП в 2019 г.  
Источник: составлено авторами на основе данных Росстата [2]

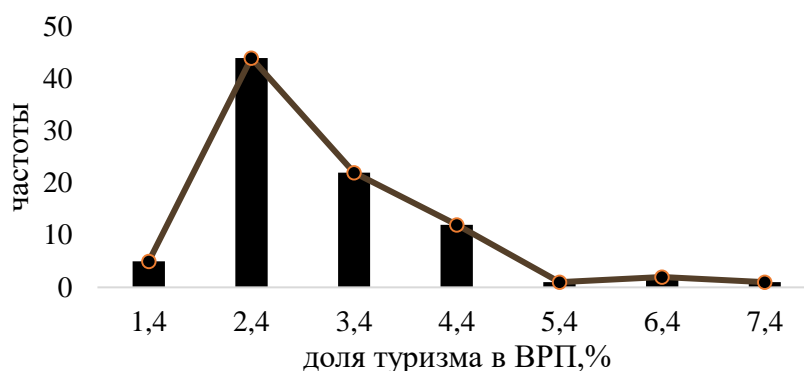


Рис. 2. Распределение регионов РФ по вкладу индустрии туризма в ВРП в 2020 г.  
Составлено авторами на основе данных Росстата [2]

В 2019 г. с наибольшей частотой среди регионов встречается значение доли, близкое к 3% (мода равна 2,84%) от ВРП. График распределения частот схож с нормальным распределением, но имеет существенную скошенность вправо ( $As_{2019}=0,87$ ) и более острую вершину ( $Ex_{2019}=1,29$ ). Коэффициент вариации равный 36% указывает на неоднородность регионов по рассматриваемому показателю и их существенную дифференциацию. Рассеивание значений относительно среднего значения (3,32%) демонстрирует разброс значений вправо и влево на 1,4% с погрешностью равной 1,18.

Таблица

**Параметры описательной статистики распределения регионов РФ по вкладу туристической отрасли в ВРП в допандемийном 2019 и 2020 г.**

Параметр	2019	2020
Максимальное значение ( $X_{max}$ )	7.7	7.2
Минимальное значение ( $X_{min}$ )	0.7	0.9
Количество субъектов (n)	87	87
Количество интервалов (N)	7.24525	7.24525
Размах (R)	7	6.3
Шаг интервала ( $\Delta$ )	0.96615	0.9
Среднее значение	3.32414	3.06
Дисперсия	1.401	1.19
СКО	1.183	1.09
Коэффициент вариации	36%	36%
Коэффициент асимметрии $As$	0.87	1.457
Коэффициент эксцесса $Ex$	1.29	2.847
Мода	2.84	2.539
Медиана	3.10	1.608
Третий центральный момент ( $M3$ )	1.45	1.89
Четвертый центральный момент ( $M4$ )	8.41	8.30

Составлено на основе авторских расчетов по данным ист. [2]

Сравнивая диаграммы распределения частот доли добавленной стоимости туристической индустрии в ВРП за 2019 и 2020 г., можно заметить явные отличия: среднее значение показателя сократилось с 3,32% до 3,06%; с наибольшей частотой теперь встречаются меньшие значения доли (мода понизилась с 2,84% до 2,54%); диаграмма имеет более заметную скошенность вправо ( $A_{S_{2019}}=0,87 < A_{S_{2020}}=1,45$ ), и более острую вершину ( $E_{X_{2019}}=1,29 < E_{X_{2020}}=2,84$ ). Но при этом средний разброс доли добавленной стоимости остается неизменным (коэффициент вариации  $V=36\%$ ), хотя рассеивание значений и их погрешность сократились ( $D_{2019}=1,4 > D_{2020}=1,19$  и  $\sigma_{2019}=1,18 > \sigma_{2020}=1,09$ ).

Подводя итог анализа данных методом описательной статистики, нужно отметить снижение показателя доли добавленной стоимости туристической индустрии по большинству регионов Российской Федерации в 2020 г.

Планы Министерства экономического развития России и Ростуризм предполагают увеличить долю туризма как отрасли в ВВП с 3 до 6% [6] путем развития внутреннего и въездного турпотока и за счет количественного и качественного роста инвестиций в туристическую отрасль России. Тем не менее по результатам анализа данных эта цель не получила своего развития (наблюдалась тенденция снижения доли добавленной стоимости туристической отрасли в ВРП в 2020 г. по всем федеральным округам РФ и РФ в целом). Снижение показателей объясняется пандемией коронавируса и массовыми локдаунами стран, что в свою очередь снизило въездной и выездной поток туристов (рис. 3).

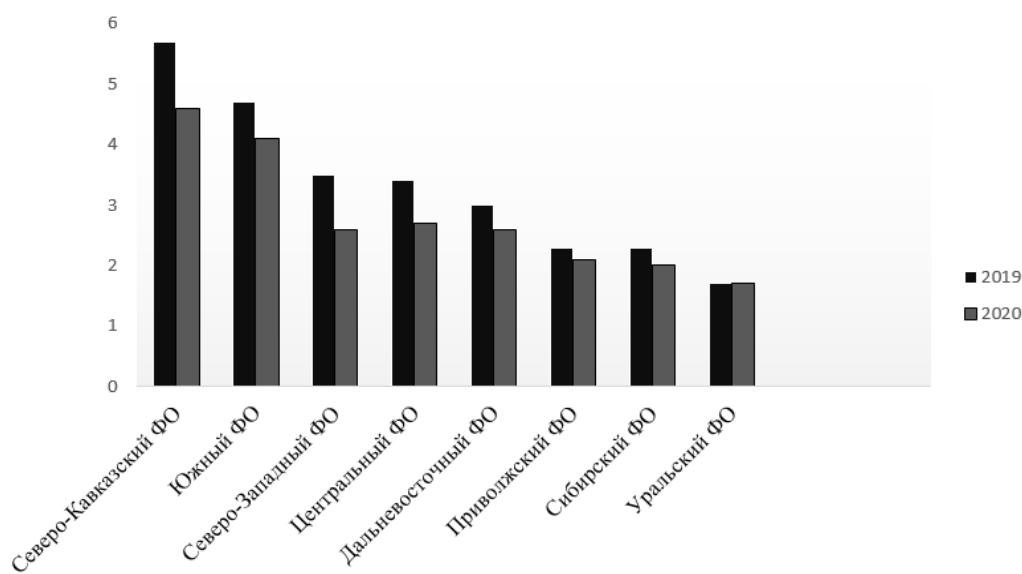


Рис. 3. Дифференциация федеральных округов по доле туризма в ВРП в 2019 и 2020 г.  
Составлено авторами на основе данных Росстата [2]

В указе Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [3] указано о необходимости реализации нацио-

нального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» в России, направленного на достижение ЦУР-8. После опубликования проекта был введён новый метод оценки вклада туризма в ВРП. Новый метод подвергается обоснованной критике, потому что включает в себя валовую добавленную стоимость, создаваемую всеми видами деятельности из группировки «Туризм»: услуги такси, посещение музеев, театров, санатории, гостиницы, кинотеатры и др., что приводит к завышению оценки вклада доли этой отрасли в экономику страны [7].

Представляется целесообразным расширить перечень национальных показателей в области устойчивого развития, которые отражают степень достижения ЦУР-8 путем развития туризма: добавить следующие показатели из официальной статистики Росстата: въездные и выездные поездки (чел.), оценки турпотока (тыс. руб.), оценка спроса на услуги в сфере въездного туризма (чел.)

**Результаты.** Исходя из проделанной работы, можно сделать вывод о том, что туризм является важной отраслью экономики страны, так как несет в себе мультипликативный эффект для развития всего народного хозяйства страны. В то же время нельзя преувеличивать значимость одной лишь туристической отрасли. Устойчивый экономический рост предполагает гармоничное и диверсифицированное развитие всех сфер экономической деятельности. Действующий перечень национальных показателей в области устойчивого развития целесообразно расширить в части мониторинга развития туристической области на основе имеющегося мирового опыта и возможностей Росстата. Используемый единственный показатель, отражающий развитие туризма в РФ – доля туристической отрасли в валовом продукте – нуждается в совершенствовании методики его расчета. Выявленная существенная дифференциация регионов по доле туризма в ВРП может свидетельствовать о целесообразности внедрения передовых практик регионов-лидеров в хозяйственную деятельность отстающих субъектов.

### **Библиографический список**

1. Дальневосточный экономический форум-2022. URL: [https://forumvostok.ru/news/turisticheskij-klondajk-uchastniki-vef-2022-obsudili-vozmozhnosti-dlja-investorov-i-turistov-na-dalnem-vostoke-/](https://forumvostok.ru/news/turisticheskij-klondajk-uchastniki-vef-2022-obsudili-vozmozhnosti-dlja-investorov-i-turistov-na-dalnem-vostoke/) (дата обращения: 1.12.2022)/
2. Туризм в России / Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения: 1.12.2022).
3. Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства». URL: <https://strategy24.ru/rf/news/turizm-i-industriya-gostepriimstva> (дата обращения: 1.12.2022).

4. Содействие устойчивому развитию // Официальный сайт ООН. URL: <https://www.un.org/ru/our-work/support-sustainable-development-and-climate-action> (дата обращения: 1.12.2022).

5. Перечень национальных показателей целей устойчивого развития России. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/national> (дата обращения: 1.12.2022)/

6. Доля туризма в ВВП России составит 6%. URL: <https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/47067.html> (дата обращения: 1.12.2022).

7. Росстат раскрыл новый способ оценки доли туризма в ВВП. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2022/01/25/906393-otsenki-turizma> (дата обращения: 1.12.2022).

**Arina V. Shevelyushkina,**

**Daria R. Kozina**

Volgograd State University, Volgograd, Russia

stb-211\_794313@volsu.ru; stb-211\_842758@volsu.ru

Scientific supervisor:

**Ludmila Yu. Bogachkova**

bogachkova@volsu.ru

## **DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY IN THE MODERN RUSSIAN ECONOMY: AN IMPERATIVE, MONITORING TOOLS AND DATA ANALYSIS**

***Abstract.** The expediency of the development of the tourism industry in the Russian Federation in modern conditions is substantiated, taking into account its multiplicative socio-economic effects. The official data on the performance of this industry in the Russian Federation are analyzed. The expediency of improving the accounting of these indicators both in terms of composition and calculation methodology is argued. A quantitative analysis of the differentiation of the regions of the Russian Federation by the share of the tourism industry in the GRP for the last pre-pandemic and the following years was carried out. The policy pursued in the Russian Federation to achieve the goals of the development of the tourism industry is characterized. The work uses general scientific methods of descriptive statistics, comparative analysis, graphical and tabular visualization of the results. The calculations are based on Rosstat data in MS Excel.*

***Keywords:** national tourism, sustainable development goals, tourism development indicators, diversification.*

**Юрина Наталья Александровна,**  
Донецкий национальный университет,  
г. Донецк, ДНР, Россия, yurina.yno@donnu.ru

## **КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

***Аннотация.** В статье охарактеризовано значение сферы услуг для развития экономической системы. Обобщено информационно-аналитическое обеспечение для статистического изучения услуг. Предложена система экономико-статистических показателей для интегральной оценки деятельности предприятий сферы услуг Российской Федерации. Исследование позволило сгруппировать федеральные округа по интегральному показателю, выделить уровни развития округов, изучить закономерности распределения, сделать обоснованные и содержательные выводы на основе полученных результатов. Итоги проведенного анализа дали возможность выделить комплекс мероприятий по поддержке деятельности предприятий сферы услуг.*

***Ключевые слова:** сфера услуг, информационно-аналитическое обеспечение, многомерная средняя, средний темп роста, типологическая группировка, мероприятия государственной поддержки.*

**Введение.** Сфера услуг представляет собой динамично развивающуюся, перспективную совокупность видов экономической деятельности. Ее значение в современной экономической системе проявляется в ускорении экономического развития; увеличении удельного веса объемов оказанных услуг в валовом внутреннем продукте страны; создании новых рабочих мест; формировании значительной части государственного бюджета; решении социальных проблем; повышении уровня и качества жизни населения; росте объемов экспортно-импортных операций.

Несмотря на значительную роль в развитии экономической системы страны, предприятия, оказывающие услуги, подвержены влиянию негативных факторов. Поэтому для развития их деятельности необходима разработка и реализация результативных управленческих решений. Комплексность, целенаправленность и эффективность поддержки субъектов сферы услуг зависят от результатов исследования системы показателей их деятельности. Это обуславливает необходимость применения методик комплексной оценки развития сферы услуг.

**Теоретическая база.** Анализ последних исследований и публикаций показал, что вопросы разработки информационно-аналитического обеспечения, формирования и изучения системы статистических показателей сферы услуг рас-



смотрены в работах российских ученых-экономистов Д. Н. Баранова, А. А. Волковой, Н. А. Восколович, И. И. Елисеевой, Т. М. Липкинда, В. Г. Минашкина, И. Н. Молчановой и др.

Недостаточно разработанными являются направления комплексного анализа развития сферы услуг и разработка на его основе результативных федеральных и региональных программ поддержки ее деятельности, что и определило цель научной работы. Цель статьи состоит в анализе развития сферы услуг Российской Федерации на основе метода многомерной средней для разработки направлений ее поддержки.

**Методы.** В процессе исследования использованы статистические методы: многомерной средней – для интегральной оценки сферы услуг по федеральным округам; статистических группировок – для выделения уровней развития федеральных округов по интегральному показателю; рядов динамики – для оценки изменения интегрального показателя во времени; табличный – для наглядного представления результатов анализа.

**Результаты.** Сфера услуг – это обобщающая категория, которая характеризует деятельность юридических лиц (предприятий, организаций) и физических лиц, предоставляющих различные виды услуг. Выполнение комплексного исследования показателей деятельности предприятий по оказанию услуг осуществляется на основе своевременно получаемой достоверной и качественной информации. Основными формами статистической отчетности по платным услугам населению Российской Федерации являются [1]:

№ 1 – услуги (годовая) «Сведения об объеме платных услуг населению»;

№ II – услуги (месячная) «Сведения об объеме платных услуг населению по видам»;

№ 1 – ДА услуги – (квартальная) «Обследование деловой активности в сфере услуг».

Информация по указанным статистическим формам по федеральным округам Российской Федерации обобщается и систематизируется в статистическом сборнике «Регионы России. Социально-экономические показатели». В разделе 16 «Торговля и услуги населению» характеризуются данные по сфере услуг: 1) объем платных услуг населению; 2) индексы физического объема платных услуг населению; 3) объем платных услуг на душу населения; 4) структура платных услуг населению; 5) общий объем и объем на душу населения бытовых, транспортных, телекоммуникационных, коммунальных услуг [5].

В современных условиях управление предприятиями сферы услуг Российской Федерации требует комплексного подхода к анализу развития показателей их деятельности. Для получения обобщающих характеристик сферы услуг по федеральным округам Российской Федерации в данной работе применяется метод многомерной средней. Он позволяет на основе безразмерных величин дать интегральную оценку развитию организаций, оказывающих различные виды услуг.

Объектом сравнительного анализа являются федеральные округа Российской Федерации за 2018 и 2020 г. С целью проведения комплексного исследования сформирована система показателей сферы услуг. Для объективной оценки влияния индикаторы делят на стимуляторы, которые оказывают положительное влияние на развитие и способствуют эффективности; и дестимуляторы, которые отрицательно влияют, сдерживают активность.

Блок экономических показателей-стимуляторов включает:

$x_1$  – объем платных услуг на душу населения, тыс. руб.;

$x_2$  – объем бытовых услуг на душу населения, тыс. руб.;

$x_3$  – объем коммунальных услуг на душу населения, тыс. руб.;

$x_4$  – плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1000 км<sup>2</sup> территории;

$x_5$  – численность студентов (всех образовательных программ) на 10000 населения, чел.;

$x_6$  – мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений на 10000 чел.;

$x_7$  – удельный вес числа российских туристов, отправленных турфирмами в туры по РФ, %;

$x_8$  – удельный вес объемов инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %;

$x_9$  – удельный вес населения, которое использует сеть Интернет, в общей численности населения, %.

Блок экономических показателей-дестимуляторов:

$x_{10}$  – удельный вес убыточных предприятий, %;

$x_{11}$  – уровень безработицы, %;

$x_{12}$  – индексы потребительских цен (тарифов) на услуги, %.

Исследование предприятий сферы услуг в федеральных округах Российской Федерации проводится с помощью различных исходных показателей, которые имеют разные единицы измерения, направленность влияния. Для выполнения объективной оценки необходимо рассчитывать относительные величины. Это достигается нормированием (стандартизацией) показателей. Она состоит в соотношении эмпирических значений показателя с определенной величиной. Базой сравнения целесообразно принять максимальное значение показателей, как эталон развития деятельности сферы услуг.

Для показателей-стимуляторов стандартизованные оценки ( $z_{ij}$ ) определяют как соотношение показателей каждого федерального округа с их максимальным значением (1):

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{\max}} \quad (1)$$

Для показателей-дестимуляторов – формула 2:

$$z_{ij} = 1 - \frac{x_{ij}}{x_{\max}} \quad (2)$$

Интегральные значения (многомерная средняя) для каждого округа рассчитывается как средняя величина из найденных стандартизованных показателей (3):

$$\rho_j = \frac{\sum_{i=1}^m z_{ij}}{m}, \quad (3)$$

где  $m$  – число стандартизованных показателей.

По интегральному коэффициенту развития сферы услуг Российской Федерации определяется рейтинг федеральных округов. Результаты комплексной оценки показателей деятельности сферы услуг по федеральным округам России за 2018 и 2020 г. приведены в табл. 1.

Анализ распределения округов Российской Федерации по интегральному показателю в 2018 г. показал, что 1-е место занимает Центральный округ (0,7182) с высокими показателями объема платных услуг на душу населения; численности студентов (всех образовательных программ) на 10000 населения; удельного веса числа российских туристов, отправленных турфирмами в туры по РФ; удельного веса населения, которое использует сеть Интернет, в общей численности населения.

Таблица 1

**Интегральная оценка развития деятельности предприятий сферы услуг по федеральным округам Российской Федерации в 2018 и 2020 г.**

Федеральные округа	Интегральный показатель 2018 г.	Рейтинг 2018 г.	Интегральный показатель 2020г.	Рейтинг 2020 г.	Средний темп роста / снижения интегрального показателя, %
Центральный	0,7182	1	0,7295	1	100,8
Северо-Западный	0,6184	4	0,5868	3	97,4
Южный	0,6195	3	0,5686	4	95,8
Северо-Кавказский	0,4705	7	0,4728	8	100,2
Приволжский	0,6441	2	0,6074	2	97,1
Уральский	0,5258	5	0,5158	5	99,1
Сибирский	0,4667	8	0,4786	7	101,2
Дальневосточный	0,4975	6	0,4938	6	99,6

Составлено и рассчитано по данным ист. [5]

На 2-м месте – Приволжский округ (0,6441), что объясняется такими высокими показателями деятельности, как удельный вес объемов инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг; плотностью автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием; мощностью амбулаторно-поликлинических организаций.

Самый низкий интегральный показатель – в Сибирском округе (0,4667). Невысокими показателями являются объем бытовых услуг на душу населения; плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием; удельный вес объемов инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг; удельный вес населения, которое использует сеть Интернет, в общей численности населения; отмечены высокие показатели-дестимуляторы.

В 2020 г. высокий уровень развития показателей сферы услуг также наблюдался в Центральном (0,7295), Приволжском (0,6074) федеральных округах. Низкий интегральный коэффициент – в Северо-Кавказском округе (0,4728), где отмечены невысокие значения практически по всем показателям, что обусловлено неразвитостью инфраструктуры сферы услуг, высоким удельным весом убыточных предприятий и уровнем безработицы.

Высокие показатели социально-экономического развития, мощный промышленный, инвестиционный и инновационный потенциал определяют высокий уровень развития сферы услуг в Центральном и Приволжском округах. Эти крупные административные образования занимают ведущие позиции по развитию финансов, торговли, науки, высшего образования, культуры, искусства, также в них хорошо развиты туризм и курортное хозяйство. Для этих округов характерна высокая обеспеченность экономики транспортно-логистической, коммунальной и социальной инфраструктурами.

Следует также отметить, что в 2020 г. по сравнению с 2018 г. такие федеральные округа, как Центральный (1-е место), Приволжский (2-е место) и Дальневосточный (6-е место) не изменили свое рейтинговое место, что характеризует способность предприятий, оказывающих услуги, адаптироваться к негативным последствиям пандемии.

Сравнительный анализ распределения федеральных округов по уровню развития сферы услуг за 2018 и 2020 г., показал, что в основном имеет место отрицательная динамика развития интегрального показателя: 5 из 8 округов, т.е. у 62,5% территориальных единиц (табл. 1). Снижение деловой активности предприятий в регионах объясняется последствиями распространения коронавирусной инфекции. Наблюдалось снижение спроса на товары и услуги в результате введения режимов карантина и самоизоляции. Кроме того, не все регионы имели

необходимую инфраструктуру для применения цифровых технологий как способа адаптации к кризису, не все виды деятельности смогли перевести в режим онлайн. По регионам существенно различается не только доступ к цифровым технологиям, но и интенсивность их использования, способность бизнеса извлекать прибыль на основе применения цифровых технологий [3, с.20].

За анализируемый период заметный прирост интегрального показателя наблюдался в Сибирском округе (на 1,2%). Это объясняется интенсивным приростом следующих анализируемых показателей-стимуляторов: объема коммунальных услуг на душу населения на 13,5%; удельного веса объемов инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг на 68,2%; удельного веса населения, которое использует сеть Интернет, в общей численности населения на 5,5%. Наблюдается снижение де-стимуляторов.

Также темп прироста интегрального показателя развития услуг отмечен в Центральном федеральном округе (на 0,8%). В 2020 г. по сравнению с 2018г. удельный вес числа российских туристов, отправленных турфирмами в туры по Российской Федерации, увеличился в 2,461 раза; наблюдается прирост мощности амбулаторно-поликлинических организаций на 5,8%; удельного веса населения, которое использует сеть Интернет, в общей численности населения на 5,5%. Выявленные положительные тенденции объясняются цифровизацией деятельности в крупных образованиях. Интенсивность использования цифровых технологий бизнесом выступает драйвером развития регионов. Население стало чаще прибегать к онлайн-услугам (заказывать еду и различные товары на дом); использовать интернет-банкинг; наблюдается расширение сферы удаленной занятости; и др. Увеличилось количество новых открытых интернет-магазинов, вырос спрос на доставку товаров для многих компаний, возросла потребность в высокоскоростном соединении [3, с. 20–24].

Из табл. 1 видно, что незначительный прирост интегрального показателя развития сферы услуг за 2018–2020 гг. наблюдался в Северо-Кавказском округе (на 0,2%). За анализируемый период отмечен значительный прирост мощности амбулаторно-поликлинических организаций на 24,5%; удельного веса объемов инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг на 15,9%; удельного веса населения, которое использует сеть Интернет, в общей численности населения на 7,2%.

Необходимо также отметить, что за анализируемый период распределение федеральных округов Российской Федерации по уровню развития показателей сферы услуг статистически однородно, так как коэффициент вариации составил в 2018 г. 12,1%, в 2020 г. – 11,8%. Уменьшение коэффициента вариации характеризует снижение дифференциации в распределении округов.

В процессе сравнительного анализа распределения федеральных округов по уровню развития сферы услуг в 2018–2020 гг. целесообразно выполнять типологические группировки. Для проведения статистической группировки рассмотрено два варианта: с равными и возрастающими в арифметической прогрессии интервалами. Для выбора оптимального варианта была рассчитана межгрупповая дисперсия. Для 2018 г. оптимальной является группировка с равными интервалами, для 2020 г. – возрастающими в арифметической прогрессии интервалами. Выполненная систематизация дает возможность построить вторичную (типологическую) группировку федеральных округов по интегральному показателю развития сферы услуг с выделением низкого, умеренного, и высокого уровня показателей, проанализировать его изменения за 2018 и 2020 г. (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение федеральных округов Российской Федерации по интегральному показателю развития сферы услуг в 2018 и 2020 г.**

Интегральный показатель развития услуг	Федеральные округа			
	2018		2020	
	Всего	Название	Всего	Название
Низкий	4	Сибирский Северо-Кавказский Дальневосточный Уральский	3	Северо-Кавказский Сибирский Дальневосточный
Умеренный	2	Северо-Западный Южный	3	Уральский Южный Северо-Западный
Высокий	2	Приволжский Центральный	2	Приволжский Центральный
Итого	8	–	8	–

Составлено и рассчитано по данным ист. [5]

Из табл. 2 видно, что показатели по федеральным округам в 2020 г. по сравнению с 2018 г. изменились незначительно. Так, в 2020 г. федеральных округов с низким уровнем развития показателей сферы услуг было 3, в 2018 г. – 4 округа. Следует отметить, что территориальные единицы с низким уровнем развития услуг характеризуются неразвитостью рыночной инфраструктуры, неэффективным использованием ресурсного потенциала, недостатком финансовых ресурсов, недостаточно высоким уровнем инвестиционной активности и социально-экономического развития. При этом в 2020 г. увеличилось количество округов с умеренным уровнем развития услуг: с 2 до 3 округов. Это характеризует, что административные образования противостоят социально-экономическим и политическим изменениям, адаптируются к негативным последствиям пандемии, успешно применяя цифровые технологии в современных условиях.

Высокий уровень развития сферы услуг в Центральном и Приволжском округах объясняется тем, что эти регионы по большинству анализируемых показателей являются лидерами, входят в состав бизнес-ассоциации развитых федеральных округов Российской Федерации.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования дали возможность выделить комплекс мероприятий по поддержке предприятий сферы услуг, преодоления региональной дифференциации, представленный в Едином плане по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г. (табл. 3).

Таблица 3

**Характеристика основных мероприятий  
по поддержке сферы услуг Российской Федерации**

Основные мероприятия	Характеристика	Объемы финансирования, млрд руб.
Формирование условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса субъектами малого и среднего предпринимательства и самозанятыми гражданами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание комфортных условий налогообложения для предпринимателей, применяющих упрощенную систему налогообложения, патентную систему налогообложения, в том числе перешедших с системы налогообложения в виде единого налога на вмененный доход.</li> <li>2. Обеспечение приема платежей с комиссией не более 1% субъектами МСП через Систему быстрых платежей для оплаты товаров, работ, услуг.</li> </ol>	51,8
Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства и самозанятых граждан	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение эффективности и адресности мер поддержки субъектов предпринимательства путем создания Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства – получателей поддержки.</li> <li>2. Введение переходных налоговых режимов с целью плавного изменения налоговой нагрузки на растущие субъекты малого и среднего предпринимательства.</li> <li>3. Обеспечение оказания комплексных услуг субъектам предпринимательства на единой площадке региональной инфраструктуры поддержки бизнеса.</li> </ol>	261,8
Формирование и развитие цифровой экосистемы для субъектов предпринимательства и самозанятых граждан	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и развитие цифровой экосистемы для субъектов предпринимательства, включающей востребованные (приоритетные) сервисы, клиентоориентированный интерфейс, механизмы адресного подбора и проактивного одобрения инструментов поддержки.</li> </ol>	167,9

Составлено по ист. [2, с. 201–203]

По данным, представленным в табл. 3, видно, что 261,8 млрд руб. (54,4%) денежных средств предназначено для расширения доступа к финансовым ресурсам; 167,9 млрд руб. (34,9%) финансирования предусмотрено на создание цифровой платформы для оказания адресной поддержки малым предприятиям; 51,8 млрд руб. (10,7%) – на формирование условий для легкого старта и комфортного ведения бизнеса. Для осуществления комплекса мероприятий по поддержке деятельности сферы услуг в рамках Национального проекта выделено 481,5 млрд руб., в том числе из федерального бюджета – 416,2 млрд руб. (86,4%), из бюджетов субъектов Российской Федерации – 11,4 млрд руб. (2,4%), из внебюджетных источников – 53,9 млрд руб. (11,2%) [4]. Реализация указанных направлений государственной поддержки должна обеспечить эффективное развитие сферы услуг, усиление её роли в экономике Российской Федерации.

### **Библиографический список**

1. Альбом форм федерального статистического наблюдения. URL: <http://rosstat.gov.ru/monitoring> (дата обращения: 20.11.2022).
2. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г. и на плановый период до 2030 года. URL: <http://iro23.ru/wp-content/uploads/2022/10/1-10.pdf> (дата обращения: 20.11.2022).
3. Малый и средний бизнес в регионах России: тренды, драйверы и антикризисная политика: Национальный доклад / под ред. В.А. Бариновой, А.С. Гладкого, К.В. Демидовой и др. М.: РАНХиГС, 2022. 67с.
4. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» от 24.12.2018. URL: <https://strategy24.ru/rf/business/projects/prioritetnyy-proekt-malyy-biznes-i-podderzhka-individualnoy-predprinimatelskoy-initsiativy> (дата обращения: 20.11.2022).
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. / под ред. С. М. Окладникова. М.: Росстат, 2021. 1112 с.



**Natalya A. Yurina,**  
Donetsk National University,  
Donetsk, DPR, Russia, yurina.yno@donnu.ru

## **COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE SERVICE SECTOR IN THE FEDERAL DISTRICTS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

***Abstract.** The article describes the importance of the service sector for the development of the economic system. The information and analytical support for the statistical study of services is generalized. A system of economic and statistical indicators for the integrated assessment of the activities of enterprises in the service sector of the Russian Federation is proposed. The study made it possible to group federal districts according to an integral indicator, to identify the levels of development of districts, to study the patterns of distribution, to draw reasonable and meaningful conclusions of the results obtained. The results of the analysis made it possible to identify a set of measures to support the activities of enterprises in the service sector.*

***Keywords:** service sector, information and analytical support, multidimensional average, average growth rate, typological grouping, state support measures.*

# ТЕНДЕНЦИИ ДИНАМИКИ ЗАНЯТОСТИ, ОПЛАТЫ ТРУДА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

УДК 316.62

Андрианова Татьяна Алексеевна,  
ata0803@mail.ru,

Карпович Юлия Владимировна,  
karpushki@mail.ru,

Анисимова Екатерина Леонидовна,  
Пермский государственный медицинский университет  
им. академика Е.А. Вагнера, г. Пермь, Россия

## К ВОПРОСУ О СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РОССИЯН В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

*Аннотация.* В ситуации риска распространения COVID-19, которая сложилась в мире в настоящее время, мы видим рост заболеваемости, мутацию вируса, страх за жизнь и здоровье, негативное отношение к самоизоляции, боязнь потери работы и оставшихся без средств к существованию стали не только катализатором всплеска заболеваемости и обострения многих хронических заболеваний населения, но и побудили людей задуматься об укреплении иммунитета и заботе о своем здоровье. Цель статьи – проанализировать отношение населения страны к проводимым мерам по борьбе с пандемией, в частности среди студентов вузов. По результатам исследования сделаны выводы о том, что профиль вуза во многом определяет уровень культуры здоровья у студентов.

*Ключевые слова:* культура здоровья, статистические показатели, вакцинация, социологический опрос.

**Введение.** В современных реалиях развитие и усложнение условий существования современного общества, с одной стороны, бросают новые вызовы и создают новые риски падения уровня здоровья, а с другой стороны открывают новые возможности по сохранению и улучшению здоровья, продолжению жизни и активного долголетия. Это дает новые стимулы для развития не только системы здравоохранения, но и всех остальных наук о здоровье и болезнях – медицинских наук, а также социологии, психологии, политологии, права, менеджмента, маркетинга, которые изучают различные аспекты и проблемы развития здравоохранения и медицины.

**Теоретическая база.** За последние три года резко изменился образ жизни как каждого отдельного жителя планеты, так и в целом населения практически всех стран и виной тому пандемия. Так или иначе оказались затронуты интересы отдельного гражданина, региональных сообществ, государства в целом, поскольку быстрое распространение вируса, тяжелые последствия как социального (высокая летальность, осложнения, изоляция), так и экономического (потери экономики, вследствие объявленных локдаунов, исчисляемые триллионами долларов, высокая нагрузка на государственные бюджеты, увеличение расходов на финансирование здравоохранения) не могли не привести к формированию новых форматов отношений как в бизнес среде, так и между гражданами, и которые направлены прежде всего на адаптацию всех сфер жизни человека в сложной эпидемиологической ситуации. И традиционные показатели статистики, характеризующие состояние общественного здоровья, оказываются неспособными отразить полную картину тенденций улучшения или ухудшения здоровья населения, в том числе здоровья психологического.

Именно в этих условиях возникает проблема изменения поведения индивида и формирования новых ценностных ориентиров, мотивов и целей. Возникает закономерный, на наш взгляд, вопрос, как поведение человека в современной ситуации, определяется уровнем его общей культуры, культуры здоровья, отношения к окружающим. Известно, что вакцинация в России идет довольно низкими темпами, тогда как многие европейские страны в кратчайший срок добились внушительных результатов.

**Результаты.** По данным Министерства финансов РФ, на 17 января 2022 г. среди лидеров в вакцинации можно назвать такие страны, как ОАЭ (98,17% вакцинированы хотя бы одной дозой вакцины, полностью привиты 98,17% населения), чуть меньшего уровня вакцинации достигли Португалия (90,32 и 93,99% соответственно), Куба (86,35 и 93,02%), Чили и Китай (рис. 1). В это же время уровень вакцинации в РФ составляет только 51,32% вакцинированных хотя бы одной дозой вакцины, полностью вакцинировано 47,07% населения страны (6840053 чел.) (рис. 1).

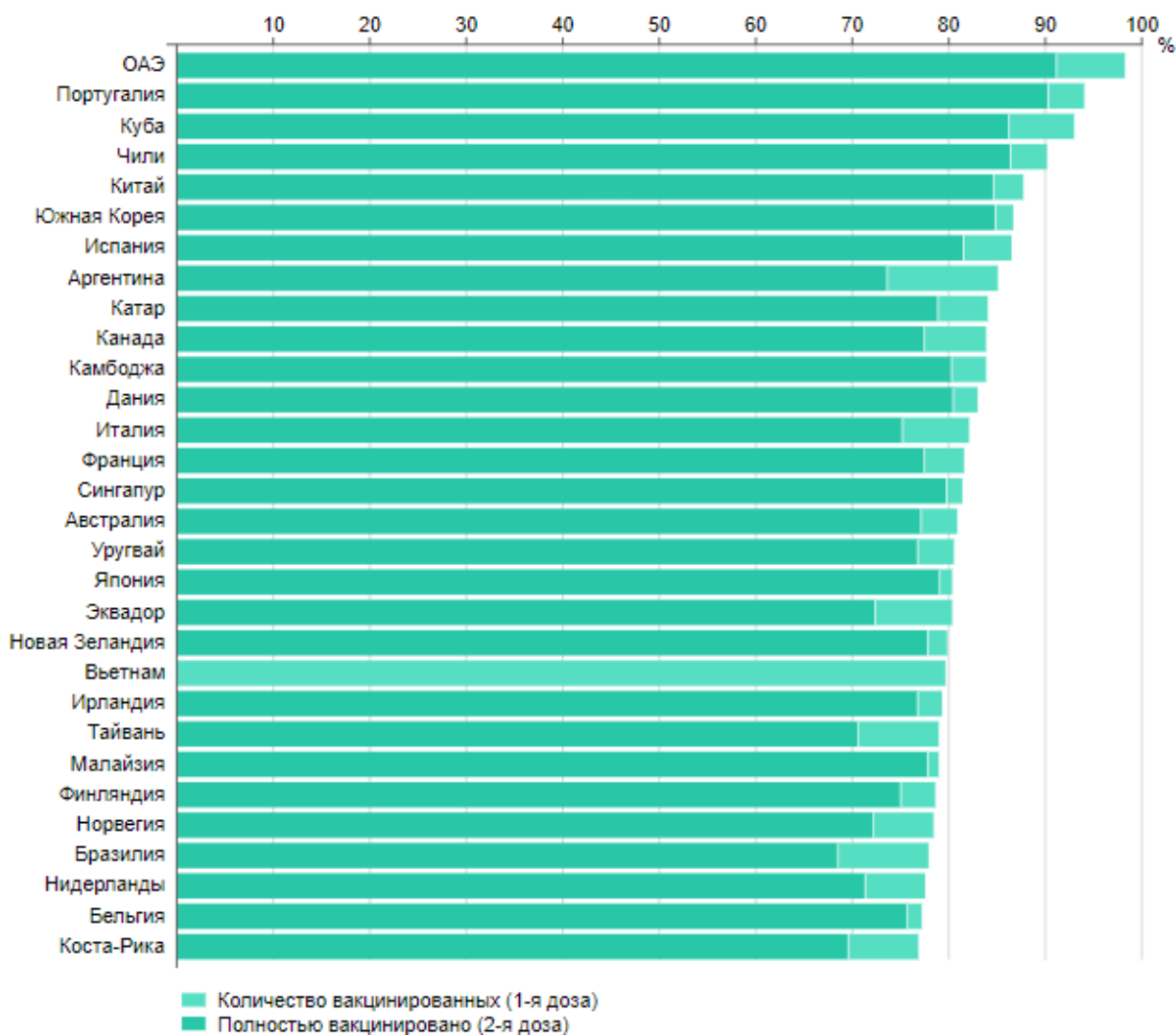


Рис. 1. Доля населения стран, прошедшего вакцинацию от коронавируса (COVID-19)  
Составлено авторами на основе данных [2]

Такая разница в темпах вакцинации вызывает потребность исследования факторов, влияющих на желание жителей страны вакцинироваться. Вызывает опасение и тот факт, что достаточно сильно движение «антипрививочников». При этом аргументы, отрицающие прививку, также вызывают недоумение. И это в стране, которая была, по сути, в числе первых в области вакцинации населения и имела выдающиеся достижения в организации противоэпидемиологической службы, которая была признана одной из лучших в мире. Вакцинация в СССР была тотальной: дифтерия, коклюш, туберкулез, столбняк, паротит, оспа, корь. Прививались отечественными препаратами, которые считались одними из лучших в мире. К примеру, полиомиелит стал настоящим бедствием для ряда стран в советские годы – именно эта болезнь сделала инвалидом будущего президента США Франклина Рузвельта и английского писателя-фантаста Артура Кларка. В самом же Советском Союзе эпидемия полиомиелита началась в 1949 г. Однако изобретенная вскоре вакцина, к удивлению всего мира, не дала болезни привести

к непоправимым печальным последствиям. Кроме того, препарат смог спасти едва ли не целую нацию – эпидемия полиомиелита в Японии спала благодаря советской помощи.

СССР был единственной страной в мире, производившей действенное противоядие болезни. Однако власти Японии не разрешали использовать вакцину. Ситуация изменилась в лучшую сторону лишь после массовых митингов матерей заболевших полиомиелитом детей. Тогда вакцина спасла жизни 20 млн японских детей.

Современная ситуация осложняется еще и тем, что за последние 70 лет уровень урбанизации привел к тому, что скученность людей, плотность населения и возникновение мегаполисов приводят и к быстрому распространению инфекции. Как представляется именно в условиях городской среды остро встает вопрос о поведении человека, его нормах и правилах поведения, системе ценностей, знаний и убеждений, которые формируют его отношение как к самому себе, так и к окружающим. В данном случае встает вопрос об общей культуре индивида, культуре безопасности жизнедеятельности, культуре здоровья, медицинской культуре и их взаимосвязи.

Итак, культура понимается в различных аспектах, формируется под влиянием различных факторов, на протяжении многих поколений и передается в виде системы ценностей, норм, правил, установок поведения. Большую роль в системе культуры играют знания, убеждения населения, приучение к социальным ролям, нормативное поведение и стремление к самосовершенствованию. Исходя из этого, можно выделить и функции культуры, это прежде всего формирование мировоззрения, главная функция, имеющая гуманистическую направленность, познавательная, оценочная, коммуникативная, информативная, нормативная. Последняя формирует систему норм и требований общества к каждому отдельному человеку во всех отношениях жизнедеятельности, это нормы морали, права, поведения. Возникает закономерный вопрос, каким образом в стране, которая действительно достигла выдающихся успехов в производстве вакцин, население которой начиная с 1950-х гг. прививается прививками от детских болезней с момента рождения ребенка в условиях угрозы здоровью имеет одни из самых низких темпов бесплатной вакцинации от столь опасного для здоровья человека заболевания?

Как мы уже отмечали, в рамках общей культуры выделяются и такая форма как культура безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности преподается в школе, в вузе, и направлена, на формирование культуры безопасности жизнедеятельности, под которой можно понимать способ организа-

ции деятельности человека, представляющий систему норм, убеждений, ценностей, обеспечивающих сохранность его жизни, здоровья, целостности окружающего мира.

Пандемия представляет собой угрозу и вызов всей человеческой цивилизации на данном этапе и в этих условиях формирование определенных установок поведения человека является, на наш взгляд, обязательной нормой. Культура безопасности жизнедеятельности включает, как видно из определения собственную безопасность, безопасность окружающих и природной среды, формирует умения и навыки безопасного поведения и знания способов и средств защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях. Ситуация с распространением короновирусной инфекции признана опасной, но не чрезвычайной, но, поскольку прямо касается здоровья населения, а следовательно, благополучия его семьи, а в будущем и страны в целом, учитывая огромные затраты и потери (в том числе и человеческого потенциала), которые несет бизнес, необходимо формировать и определенные навыки, формы поведения населения в данной ситуации. И это уже главная задача государства – защита населения. Защита населения – это совокупность мер, мероприятий, организационного, пропагандистского, медицинского характера, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угроз его жизни и здоровья в опасных ситуациях. В Советском Союзе активно велась пропаганда не просто здорового образа жизни, но и мер профилактического характера и это было повсеместно.

Следует признать, что общая культура в области безопасности жизнедеятельности в современной ситуации не в полной мере соответствует уровню высоко-цивилизованного государства. Действительно, если на протяжении 40 лет детские прививки были обязательными и входили в необходимый компонент общей и медицинской культуры населения и не возникали вопросы об отводе от прививок (если это не связано с угрозой здоровью малыша), то каким образом в 90-е годы начинают возникать движения о вредности прививок? И через 30 лет, это превращается уже в социальные движения, с определенными настроениями, преследует определенные цели, которые могут носить как глобальный, так и локальный характер. В рамках движения антипрививочников от COVID19, возникает один вопрос, связаны ли эти движения с низкой медицинской и санитарной культурой современного российского общества или виной всему падение общего уровня культуры?

Низкая медицинская культура связана с недоверием к врачам, невниманием к собственному здоровью, боязнью приема лекарств, высокой популярностью бадов и целителей, а также с иждивенческими настроениями. На наш взгляд, государство должно вести широкую пропагандистскую кампанию по профилактике гигиены, а также освещению экономических и социальных потерь от пандемии

и затратах бюджета на борьбу с вирусными заболеваниями. Здесь активную пропагандистскую роль могут сыграть исследования и публикации данных статистики, касающихся культуры сбережения здоровья, принципов здорового образа жизни. На данный момент состояние здоровья населения в федеральной и региональной статистике отражают такие показатели как смертность и рождаемость, заболеваемость, в том числе по отдельным классам заболеваний, инвалидность, уровень обеспеченности медицинским персоналом и материально-техническая база учреждений здравоохранения, а также условия жизни населения.

Закономерен вопрос исследования дополнительных факторов, влияющих на отношение к собственному здоровью. Интересным опытом может оказаться, например, в постковидном пространстве исследование отношения молодежи к прививкам. Авторами было проведено исследование среди студентов 1-го и 2-го курсов, поскольку студенты еще не забыли основ безопасности жизнедеятельности, тесно общаются в социуме и являются одновременно активными пользователями интернета, а основная информация о пандемии идет именно отсюда. Насколько готова наша молодежь к призывам государства сделать прививку и хоть как-то обезопасить себя и окружающих? Для поиска ответа на этот вопрос авторами статьи был проведен опрос отношения к вакцинации среди студентов вузов города Перми. В качестве сравнения опрос проводился среди студентов медицинских специальностей ПГМУ и немедицинских (технических) специальностей ПНИПУ. Исследование дало следующие результаты:

На вопрос «Вакцинированы ли Вы?», положительный ответ дали 74,8% опрошенных. Если смотреть отдельно по вузам, то цифры сильно отличаются: среди вакцинированных студентов ПГМУ – 88%, а студентов технического вуза – только 52,2% (уровень, сопоставимый со средними цифрами по стране).

На вопрос о том, планируют ли невакцинированные студенты в дальнейшем вакцинацию, были получены следующие ответы (рис. 2):



Рис. 2. Распределение респондентов при ответе на вопрос «Планируете ли Вы в дальнейшем вакцинацию?»



Рис. 3. Распределение респондентов при ответе на вопрос о причинах, препятствующих вакцинации у студентов технического вуза

Вызывает опасение тот факт, что больше 40% студентов не готовы прививаться от коронавирусной инфекции. Причем мнения студентов медицинских и технических специальностей снова разделились. Из 12% невакцинированных студентов медицинского вуза планируют привиться отечественной вакциной 8%, в то время как из 47,8% невакцинированных студентов ПНИПУ планирует в ближайшее время вакцинироваться только 20%, то есть только пятая часть опрошенных. Причины, препятствующие вакцинации, представлены на рис. 3.

Настораживает тот факт, что больше трети невакцинированных студентов технических специальностей (37,5%) не вакцинируются по причине недоверия к российской вакцине, считая ее неэффективной или имеющей серьезные побочные эффекты.

**Выводы.** Результаты такого сравнительного анализа дают основания предполагать, что более высокая лояльность и готовность молодежи прививаться определяется отчасти таким фактором, как среда, в которой они обучаются. Более высокий уровень культуры здоровья и медицинской культуры у студентов 1–2 курса медицинского вуза обусловлен спецификой будущей их профессии, неразрывно связанной с системой здравоохранения и, как следствие, с более высоким уровнем освоения ими компетенций здоровьесбережения. Возможностей освоить такие компетенции у студентов немедицинских специальностей нет, в силу чего в современных условиях требуется разработка специальных дополнительных курсов, позволяющих повысить культуру здоровья как студентов, так и преподавателей технических вузов, что позволит повысить уровень социальной ответственности в обществе и перебороть отрицательное отношение части населения к вакцинации.



### Библиографический список

1. Касьянов В. В., Гафиатулина Н. Х., Вакула И. М. Пандемия и система ограничительных мер как фактор травматизации социального здоровья населения // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. С. 237–242.
2. Статистика вакцинирования по странам мира. URL: <https://index.minfofin.com.ua/reference/coronavirus/vaccination/> (дата обращения 21.11.2022г.)
3. Романовская О. В. Право на охрану здоровья, право на медицинскую и социальную помощь: проблемы соотношения // Социальное и пенсионное право. 2015. № 1. С. 9–14.
4. Волков Ю.Г., Курбатов В.И. Глобальная социология пандемии : отечественные и зарубежные сценарии и тренды послекоронавирусного мира // Гуманитарий Юга России. 2020. Т.9, № 2. С. 17–32.
5. Кириленко О. Н. Здоровье населения и его сохранение как объект социологических исследований // Вестник национального университета. Серия: Философия, политология, социология. 2019. №4 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovie-naseleniya-i-ego-sohranenie-kak-obekt-sotsiologicheskikh-issledovaniy> (дата обращения: 04.12.2022).

**Tatyana A. Andrianova**

ata0803@mail.ru

**Yulia V. Karpovich**

karpushki@mail.ru

**Ekaterina L. Anisimova**

Academician E.A. Wagner Perm State Medical University, Perm, Russia

### TO THE QUESTION OF THE STATISTICAL EVALUATION OF THE CULTURE OF HEALTH AND SOCIAL RESPONSIBILITY OF RUSSIANS IN A PANDEMIC CONDITIONS

***Abstract.** In the situation of the risk of the spread of COVID-19, which has developed in the world at the present time, we see that an increase in the incidence, fear for life and health, a negative view of self-isolation, the fear of losing a job and being left without means of subsistence have become not only a catalyst for a surge in the incidence and exacerbation many chronic diseases of the population, but also influenced people to think about strengthening their immunity and take care of their health. The purpose of the article is to analyze the attitude of the country's population to ongoing measures to combat the pandemic, in particular among university students. Based on the results of the study, conclusions were drawn that the profile of the university largely determines the level of health culture among students.*

***Keywords:** health culture, statistical indicators, vaccination, sociological survey*

**Балина Татьяна Анатольевна**

t\_balina@mail.ru

**Чекменева Лариса Юрьевна**

l.chekmeneva@mail.ru

**Подьянова Ирина Васильевна**

irapodyanova@gmail.com

Пермский государственный национальный  
исследовательский университет, г. Пермь, Россия

## **ПРОБЛЕМА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ АНАЛИЗА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В МУНИЦИПАЛИТЕТАХ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

***Аннотация.** В статье предлагаются подходы диагностики уровня и качества жизни населения через индекс человеческого развития (ИЧР) для муниципальных образований. Методика расчета данного интегрального показателя является общепринятой и результативной на уровне стран и макрорегионов, поскольку позволяет формализовать ключевые показатели качества жизни населения. Однако, для проведения географических исследований по методике ИЧР на микроуровне (в границах субъектов РФ) недостаточно доступной и достоверной статистической информации по муниципалитетам. Предлагается адаптированная к региональной информационной базе методика оценки уровня и качества жизни населения посредством интегрального индекса. Расчет ИЧР по муниципальным образованиям Пермского края на основе статистической информации позволит проводить исследования в режиме мониторинга, выявлять территориальные диспропорции и корректировать социальную политику региона.*

***Ключевые слова:** статистические показатели, уровень и качество жизни населения, индекс человеческого развития, муниципальные образования, Пермский край.*

**Введение.** Важнейшим индикатором социально-экономического развития страны и ее регионов является уровень и качество жизни населения, которые требуют научно-обоснованной методологии изучения, анализа и диагностики. Систематическое проведение этих исследований позволит не только формировать геоинформационную базу, выявлять причинно-следственные связи, прогнозировать социальные процессы и явления, но и оценивать эффективность социальной государственной и региональной политики. В этом ключе представляется актуальным и своевременным проводить мониторинговые исследования уровня и качества жизни населения на разных иерархических уровнях, в том числе и на микроуровне, в разрезе муниципальных образований.

Современная социально-экономическая география обладает богатым опытом изучения уровня и качества жизни населения на основе как традиционных подходов и методов (сравнительно-аналитический, территориальный, картографический, системно-структурный, динамический и др.), так и новых (например, балльно-рейтинговые оценки, многофакторный анализ, математическое моделирование и др.). Информационной базой для этих исследований служит статистическая информация, которая широко используется в различных методиках оценки благополучия населения стран и их регионов. Наличие достоверной и доступной статистической информации является залогом высокого уровня научно-аналитической работы, точности социального прогнозирования, эффективности региональной политики.

**Теоретическая база.** Основатель пермской школы социально-экономической географии М. Д. Шарыгин отмечал, что в последние годы существенно обогатилась информационная база общественно-географических исследований. Для ее упорядочения важную роль играет геоинформационная систематизация, результаты которой успешно используются в социально-экономическом картографировании, моделировании, прогнозировании и проектировании [12]. В связи с этим существенно возрастает роль статистического метода в географических исследованиях, повышаются требования к качеству статистической информации, ее доступности, достоверности, актуальности.

Современное общество в целом и отдельные его сферы, включая науку, переживают новый виток развития, так называемую цифровизацию, которая приобретает разнообразные формы и генерирует новые процессы и явления. География не остается в стороне, как и многие области знаний, она стремительно расширяет объект и предмет своих исследований и модернизирует методологический аппарат. Необходимо подчеркнуть, что современные тенденции цифровизации общественной географии опираются на многовековой фундамент географических исследований [2]. За почти трехсотлетнюю историю использования количественных методов в географии цифровизация стала очередным инструментом изучения предмета науки – выявления территориальных закономерностей территориальной организации общества. Это доказывает глубокое взаимопроникновение статистики и социально-экономической географии, а также важность статистической базы для проведения пространственного анализа развития общества во всех его проявлениях на разных иерархических уровнях.

Современная географическая наука, занимаясь исследованиями общественного развития, отличается антропоцентризмом и гуманизацией [1], что нацеливает на усиление социальной тематики, выявление территориальных особенностей социальных явлений и процессов, оценку успехов экономического развития

через социальные индикаторы и т.д. Поэтому диагностика уровня и качества жизни населения России и ее регионов является центральной на «повестке дня».

В общественных науках, занимающихся исследованиями социально-экономического развития регионов, человеческого капитала, демографических процессов и пр. (региональная экономика, медицина, психология, социология и др.), нет единого понимания содержания и индикаторов категорий уровня и качества жизни. И собственно в социально-экономической географии нет единства в толковании данных понятий, в выборе методики их анализа. С одной стороны, каждый регион уникален и имеет собственные условия жизни и деятельности людей, определяющие их уровень и качество жизни. С другой стороны, ученым необходимо найти унифицированную методику с набором показателей, которые в полной мере бы отобразили реальную картину благополучия населения, его территориальные особенности, различия, диспропорции. Определяя уровень жизни через степень удовлетворения потребностей, а также обеспеченность населения необходимыми благами и услугами, достигнутый уровень их потребления, М. Д. Шарыгин и последователи предлагают два подхода к его пониманию: как показатель, отражающий степень удовлетворения материальных и духовных потребностей, условия труда и быта, отдых населения (в узком смысле слова), а также занятость, соотношение рабочего и свободного времени, состояние среды обитания человека (в широком смысле) [3]. Пермская географическая школа гордится социальными исследованиями на разных уровнях, в том числе и на микроуровне в разрезе муниципальных образований [8, 10 и др.].

Методы. Различные аспекты оценки уровня и качества жизни населения прочно обосновались как в научных, так и прикладных исследованиях, используются на разных территориальных уровнях на основе сопоставимых статистических данных. В мировой практике интегральным показателем уровня и качества жизни населения почти тридцать лет назад стал Индекс развития человеческого потенциала, состоящий из оценки ожидаемой продолжительности жизни, степени охвата населения образованием и размером ВВП в расчете на душу населения. После некоторого обновления и усовершенствования этот показатель стал использоваться для сравнения жизни населения различных стран в виде индекса человеческого развития (ИЧР) [5].

Данная методика, несмотря на ряд недостатков, позволяет ежегодно сравнивать страны по наиболее значимым показателям уровня и качества жизни населения. Важно подчеркнуть, что интегральный показатель ИЧР дает возможность выявлять и демонстрировать причинно-следственные связи между различными явлениями и процессами. Так, на рис. 1 представлена многофакторная модель, отражающая структуру занятости населения и ИЧР по странам мира, которая

позволяет проводить их типологию, установить зависимость между преобладающими видами деятельности и качеством жизни людей.

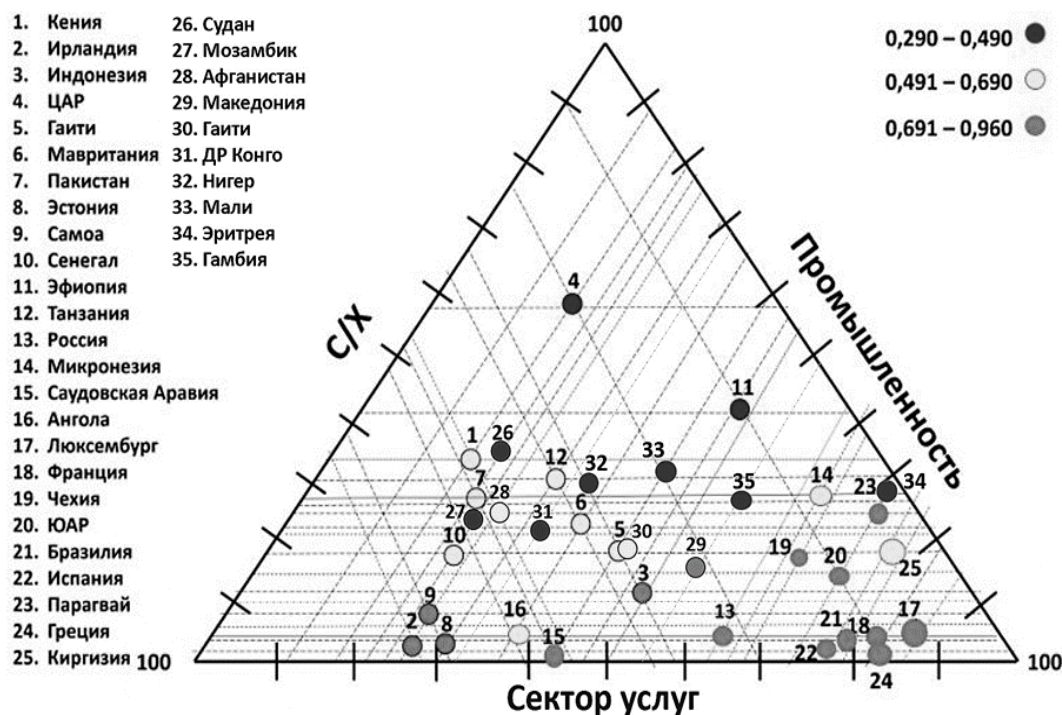


Рис. 1. Типология стран мира по структуре занятости и ИЧР (2019 г.)

Как видно на рисунке, более темным цветом обозначены страны, в которых почти половина экономически активного населения занято в сельском хозяйстве. Это самые бедные страны мира, переживающие переход от аграрного типа к индустриальному, преимущественно ресурсоэксплуатирующему производству, именно здесь и отмечаются самые низкие показатели ИЧР. Для стран с высокими показателями ИЧР характерен переход к новому технологическому укладу, преобладающая занятость в сфере услуг, следовательно, и высокие показатели доходов, уровня образования, ожидаемой продолжительности жизни. Это высоко-развитые страны, выходящие на постиндустриальный уровень.

Представленная графоаналитическая модель доказывает не только взаимосвязь показателей экономического развития и качества жизни населения, но и «работоспособность» методики расчета ИЧР на страновом уровне, различные возможности ее применения и интерпретации для различных целей науки и практики.

Российские географы традиционно исследуют уровень и качество жизни населения, проводя комплексное социально-экономическое сравнение субъектов [6, 7 и др.]. Особенно актуальными эти вопросы стали в контексте идеи сглаживания территориальных диспропорций и выравнивания показателей качества жизни между регионами.

**Результаты.** Хорошо зарекомендовавшая себя на глобальном и региональном уровне методика расчета ИЧР «требует продолжения» в масштабах отдельных субъектов в разрезе муниципальных образований. Пермский край стал одним из первых регионов, где была адаптирована и применена методика оценки ИЧР на микроуровне [4, 9 и др.]. Предлагаемая авторами модель позволила объединить индекс общеэкономического развития муниципального образования, индекс уровня здоровья населения, индекс уровня образовательной активности населения и предложить модифицированный индекс развития человеческого потенциала муниципального образования. Необходимо отметить, что проведение подобных исследований в режиме мониторинга осложняется отсутствием доступа к достоверной и полной статистической информации. Особенно сложным представляется рассчитать ожидаемую продолжительность жизни населения по муниципалитетам.

В данной статье представлен авторский подход к расчету ИЧР по муниципалитетам Прикамья, основанный на преобразовании выше указанных методик и представляющий собой синтез доступной статистической информации. Для расчетов использованы данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю за 2020 г., а также материалы Всероссийской переписи населения 2010 г., отражающие три «традиционные» для расчета ИЧР блока – материальное благосостояние, ожидаемую продолжительность жизни и уровень образования населения [11].

Ожидаемая продолжительность жизни населения отражена через интегральный показатель, названный нами «жизненный потенциал населения». С определенной долей условности он соответствует показателю, рассчитываемому по методике ООН, и включает показатели коэффициентов общей и младенческой смертности, а также долю населения старше 80 лет в числе пожилого населения. Данный показатель имел существенные различия по территориям. Муниципалитеты, расположенные около Перми и входящие в сферу влияния городской агломерации, имели более благополучную ситуацию. Особенно выделялся Кунгурский район с высокой долей долгожителей и низкими показателями общей и младенческой смертности. В группу с относительно благополучной ситуацией вошли также Чусовской, Пермский, Осинский и Чернушинский муниципалитеты.

Самые высокие коэффициенты смертности и низкая доля людей старших возрастов зарегистрированы в восточных районах края, где располагаются города Кизел, Губаха, Гремячинск и другие депрессивные территории, а также в ряде муниципалитетов Коми-Пермяцкого округа. Здесь общий коэффициент смертности превышает 20%, а доля людей старше 80 лет в числе пожилого населения минимальна. Проблемными муниципалитетами региона являются сель-

ские территории, где слабо развита система здравоохранения и социальная инфраструктура в целом, здесь же одни из самых высоких показателей младенческой и общей смертности населения.

Материальное благосостояние в муниципальных образованиях нами было интерпретировано через показатели уровня жизни населения: среднемесячную начисленную заработную плату (руб.) и уровень безработицы (%).

При среднем значении 41 958 руб. «разброс» среднемесячной заработной платы в Пермском крае составил более 30 тыс. руб. Самые высокие значения среднемесячной начисленной заработной платы в 2020 г. отмечались в городских округах: Березники, Пермь, Соликамском, Чайковском, Добрянском. Здесь находятся крупные предприятия машиностроения и металлообработки, нефте- и газопереработки, пищевой и химической промышленности. Самую низкую заработную плату получали жители сельско-лесных территорий: Кудымкарского, Юрлинского, Оханского, Чердынского, Юсьвинского и Куединского муниципальных образований. Высокий показатель уровня безработицы имели периферийные муниципальные образования, расположенные по северо-востоку края: Красновишерский и Кизеловский городские округа, Косинский муниципальный округ. Интегральный показатель материального благосостояния выявил два очевидных полюса: лучшая ситуация в городских округах Пермь и Березники, худшая – в 7 муниципальных образованиях: Косинском, Чердынском, Красновишерском, Юрлинском, Кудымкарском, Юсьвинском, Большесосновском, Кизеловском.

Для блока, характеризующего уровень образования населения, использовались итоги Всероссийской переписи населения 2010 г. Они были представлены следующими показателями: уровень достигнутого высшего профессионального образования, уровень достигнутого среднего профессионального образования, уровень достигнутого неполного высшего профессионального образования (на 1000 жителей в возрасте от 15 лет и старше).

Самые высокие интегральные показатели уровня образования населения в 2010 г. наблюдались в городских округах, где сконцентрирована промышленность и ведущие отрасли сферы услуг, требующие соответствующего уровня образования: Чайковский, Добрянский, Краснокамский, города Березники и Пермь.

Итоговые значения индекса человеческого развития были интерпретированы следующим образом: от 0,2 до 0,4 – пониженное, от 0,4 до 0,5 – среднее, от 0,5 до 0,6 – повышенное, 0,6 и более – относительно высокое (рис. 2). Анализ интегрального показателя подтвердил гипотезу о более высоком человеческом потенциале краевого центра и крупных городов: Пермь (0,820), Березники (0,667), Добрянский (0,660), Чайковский (0,609).

**Заключение.** Методика расчета ИЧР была предложена для проведения рейтингов стран мира, где различия уровня и качества жизни людей в богатых и

бедных странах разительны. Методика оценки ИЧР на микроуровне требует адаптации и детализации. Предложенные нами показатели, позволяют выявлять внутрорегиональные различия в развитии человеческого потенциала. Расчеты показали, что как на глобальном уровне, так и на микроуровне высокими показателями ИЧР отличаются высоко урбанизированные территории, выходящие на постиндустриальный тип развития.

Результаты исследования могут стать методологической основой как для проведения типологии муниципалитетов, необходимой для мониторинга и прогнозирования их развития, так и для формирования адресной социальной политики, принятия управленческих решений по улучшению жизни населения, стирания территориальных диспропорций.

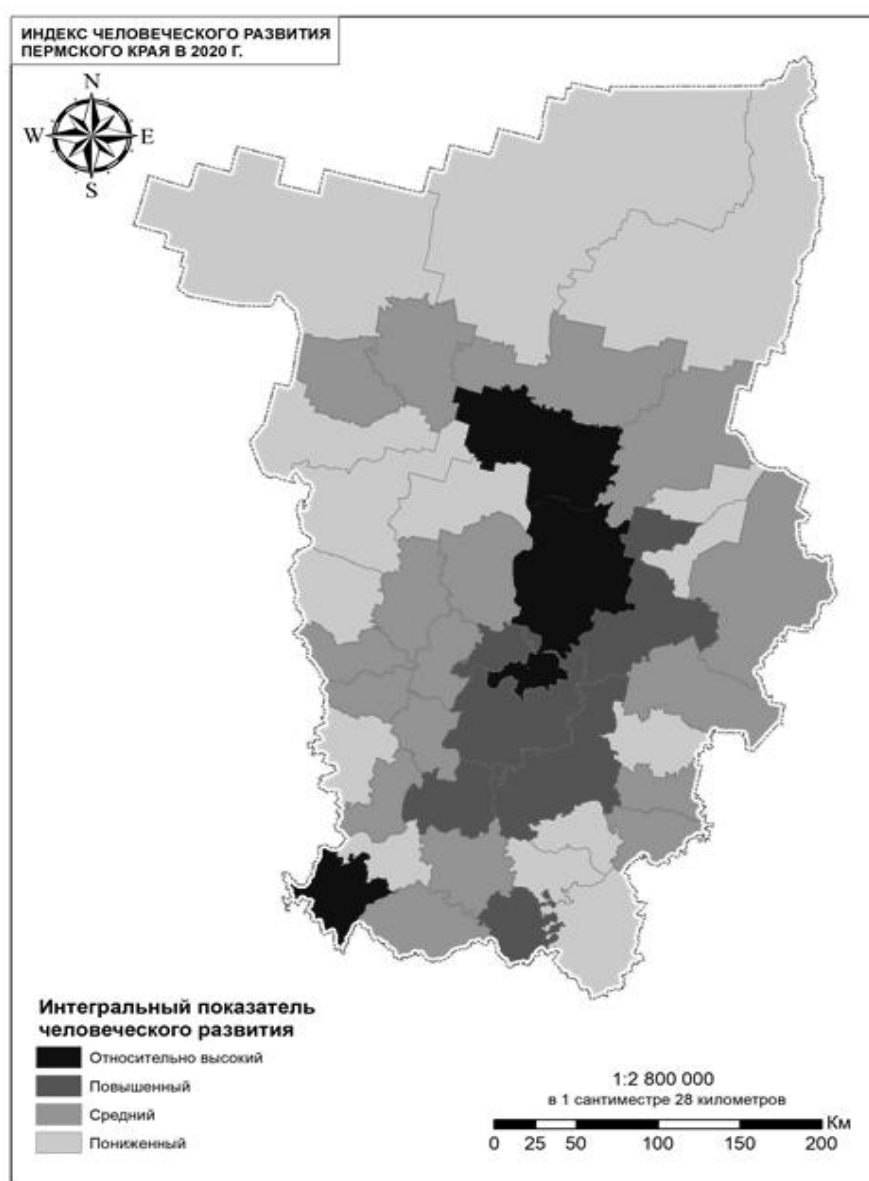


Рис. 2. Индекс человеческого развития по муниципальным образованиям Пермского края, 2020 г. Выполнено авторами на основе собственных расчетов



Для комплексных географических исследований регионального развития важно использовать детализированную статистическую информацию. Изучение уровня и качества жизни населения требует формирования региональной базы данных ключевых показателей. В современных условиях цифровизации и информационного «бума» необходимо иметь статистическую информацию в открытом доступе.

### Библиографический список

1. Анимица Е. Г., Шарыгин М. Д., Балина Т. А. Региональная и муниципальная социэкономика: учеб. пособие, Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2017. 219 с.
2. Балина Т. А., Николаев Р. С., Пономарева З. В., Чекменева Л. Ю. Эволюция географической науки: от статистической к цифровой географии // Цифровая география: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Пермь, 2020. Т. II. С. 7–11.
3. Воронин В. В., Шарыгин М. Д. Социально-экономическая география на рубеже тысячелетий (теоретико-методологические аспекты). Самара: Сам. гос. экон. акад., 1998. 192 с.
4. Доклад о развитии человеческого потенциала в Пермском крае / ред. С. Н. Бобылев, соред. Н. В. Зубаревич, П. И. Блусь, В. Г. Былинкина. Пермь: НП «Профессиональный интерес», 2010. 126 с.
5. Доклад о человеческом развитии 2020. URL:[http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2020\\_overview\\_russian.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2020_overview_russian.pdf) (дата обращения: 22.05.2021).
6. Ефимова Л. А. Индекс человеческого развития в России: анализ и перспективы // Устойчивое развитие регионов. Региональная экономика: теория и практика. 2015. №22 (397). С. 53–62.
7. Макаренцева А. О., Мкртчян Н. В., Зубаревич Н. В. Демографическая ситуация и социально-экономическое развитие регионов России в первой половине 2020 г. // Экономическое развитие России. 2020. Т. 27. № 10. С. 73–88.
8. Меркушев С. А. Качество жизни населения городских поселений Пермской области (территориальный анализ): автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Пермь, 1997. 16 с.
9. Регион в социально-экономическом пространстве России: анализ, динамика, механизм управления: монография / Е. Г. Анимица, П. И. Блусь, Е. Б. Дворядкина, Н. В. Новикова, В. А. Сухих и др.; Перм. гос. ун-т. Пермь, 2008. 378 с.
10. Субботина Т. В. Медико-географическая ситуация региона: понятие, оценка, оптимизация (на примере Пермского края) // Вестник Удмуртского университета. Серия: Биология. Науки о Земле. 2022. Т. 32. № 3. С. 284–293.

11. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю // URL: <https://permstat.gks.ru/> (дата обращения: 13.06.2022).

12. Шарыгин М. Д. Общественная география в России: тернистый путь развития // Географический вестник. 2017. №2 (41). С. 7–25.

**Tatyana A. Balina**

t\_balina@mail.ru

**Larisa Yu. Chekmeneva**

l.chekmeneva@mail.ru

**Irina V. Podyanova**

irapodyanova@gmail.com

Perm State University, Perm, Russia

## **THE PROBLEM OF STATISTICAL SUPPORT OF THE ANALYSIS OF TERRITORIAL DIFFERENCES IN THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION IN THE MUNICIPALITIES OF THE PERM KRAI**

***Abstract.** The article proposes approaches to diagnosing the level and quality of life of the population through the Human Development Index (HDI) for municipalities. The methodology for calculating this integral indicator is generally accepted and effective at the level of countries and macroregions, since it allows to formalize key indicators of the quality of life of the population. However, for conducting geographic research using the HDI methodology at the micro level (within the boundaries of the subjects of the Russian Federation), there is not enough available and reliable statistical information on municipalities. A method adapted to the regional information base is proposed for assessing the level and quality of life of the population by means of an integral index. The calculation of the HDI for the municipalities of the Perm Krai on the basis of statistical information will allow conducting research in the monitoring mode, identifying territorial disproportions and adjusting the social policy of the region.*

***Keywords:** statistical indicators, level and quality of life of the population, HDI, municipalities, Perm Krai.*

**Залогов Николай Александрович,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Республике Мордовия,  
г. Саранск, Россия, P13\_ZalogovNA@gks.ru

**Залогов Владимир Николаевич,**  
«Республиканский онкологический диспансер»  
ГБУ Республики Мордовия, г. Саранск, Россия,  
Vnz1999@yandex.ru

## **АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИКИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЕЕ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

***Аннотация.** Своевременное диагностирование онкологических заболеваний – одна из важнейших задач национального проекта «Здравоохранение». Организация оперативного и достоверного статистического сопровождения диагностики и лечения позволяет принимать обоснованные управленческие решения по развитию онкологической помощи. Региональные особенности достижения целей национального проекта отражают неравномерность результатов за 2019–2021 гг. Предлагается усовершенствовать статистический учет результатов реализации медицинской помощи в целях получения достоверной и объективной информации.*

***Ключевые слова:** онкологические заболевания, регионы России, медицинская помощь, медицинская статистика, мониторинг ситуации.*

**Введение.** Национальная проблема роста случаев диагностирования онкологических заболеваний определяет необходимость более подробного изучения данного вопроса на региональном уровне. Существенное влияние на рост заболеваемости оказывает разнообразие методов диагностики, а также факторы, провоцирующие онкопатологии. В годовом исчислении в мире заболевают 10 млн чел., в день – 28 089 чел., из них 1600 – россияне [3]. Фактическое значение показателя смертности онкологических больных может быть выше.

Каждый год в нашей стране 300 тыс. чел. умирает от раковых заболеваний. По половой структуре: 54% – мужчины и 46% – женщины. Несвоевременная диагностика рака является причиной высокой смертности. При наличии симптомов и генетической предрасположенности пациент также боится обращаться к врачу.

По данным исследований, экологические причины (ожирение, курение, вирусы и бактерии, ультрафиолетовые лучи, алкоголь, химические канцерогены) составляют 50% причин возникновения рака человека; случайные мутации (в основном связанные с возрастом) – 35%; наследственный переход, семейная предрасположенность – 15%.

**Теоретической базой** исследования является статистическая методология, основанная на количественной закономерности, структуре и взаимосвязи при расчете основных показателей диагностики, распространенности и лечения онкозаболеваний. Основными показателями, используемыми для анализа и диагностики, являются:

- число случаев злокачественных новообразований, выявленных впервые в жизни;

- число пациентов, состоящих под диспансерным наблюдением, в т.ч. показатели, характеризующие возрастную структуру заболеваемости – пациенты старше трудоспособного возраста, трудоспособного возраста и дети;

- число больных со злокачественными новообразованиями, находившихся под наблюдением в онкологических учреждениях, состоявших на учете 5 лет и более;

- показатель распространенности злокачественных новообразований среди населения России;

- индекс накопления контингента больных со злокачественными новообразованиями;

- показатель активного выявления злокачественных новообразований;

- степень распространенности опухолевого процесса на момент выявления;

- показатель одногодичной летальности.

Для оценки эффективности методов лечения используются показатель удельного веса используемых методов по закончившим радикальное лечение опухолям и отношение числа больных, лечившихся только амбулаторно, к общему числу закончивших радикальное лечение.

**Данные для исследования** результатов региональных центров диагностики и лечения онкологических заболеваний получены на основе анализа государственной медицинской статистики по форме № 7 «Сведения о злокачественных новообразованиях» (таблицы 2100, 2200, 2110, 2120, 2300, 2310), которая отражает основные результаты работы по диагностике и лечению онкологических заболеваний [2].

Для анализа данных о лечении больных со злокачественными новообразованиями использованы сведения официальной онкологической статистики – таблицы 2300 отчетной формы № 7 «Сведения о впервые в жизни выявленных злокачественных новообразованиях, подлежащих радикальному лечению» [2]. Формируются сведения о лечении впервые выявленных злокачественных новообразований, радикальное лечение которых начато и закончено в отчетном году (стационарное или амбулаторное). При этом не включаются злокачественные новообразования, лечение которых было паллиативным (консервативным или хирургическим). В таблицу попадают злокачественные новообразования, лечение которых будет продолжено в следующем году. Разбивка по методам лечения осуществляется только по окончившим радикальное лечение опухолям. При анализе статистических данных также необходимо иметь в виду, что оцениваемые показатели по официальной отчетности, связаны не только с уровнем реальной онкологической помощи, но и существующими проблемами в кадрах при формировании отчета.

**Результаты.** В России в 2021 г. выявлено 580,4 тыс. случаев злокачественных новообразований (в том числе 45,7% и 54,3% у пациентов мужского и женского пола соответственно). Прирост данного показателя по сравнению с 2020 г. составил 4,4%. Показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями на 100 тыс. населения России составил 396,3, что на 4,4% выше уровня 2020 г., на 8,5% выше уровня 2011 г., но на 9,2% ниже уровня 2019 г.

На конец отчетного 2021 г. число пациентов, состоящих под диспансерным наблюдением, составило 3,94 млн чел. (соответственно 2020 г. – 3,97; 2019 г. – 3,93). Из них проживают в сельской местности 21,0%, являются детьми до 14 лет 0,6%, старше трудоспособного возраста – 65,4%, трудоспособного с 15 лет – 34,0%, с 18 лет – 33,9%.

Более пяти лет на учете в онкологических учреждениях состояло 2,26 млн пациентов из числа всех больных 2021 г. со злокачественными новообразованиями, что составляет 57,4% (2020 г. – 56,6%). В регионах отклонения данного показателя в пределах от 48,4% в Ямало-Ненецком автономном округе, до 60,5% в Республике Адыгея. Показатель контингента больных складывается из пациентов со злокачественными новообразованиями по видам суммарно 81,7%, в том числе молочной железы (18,3%), кожи (кроме меланомы) (11,2%), тела матки (7,1%), предстательной железы (7,0%), ободочной кишки (6,0%), лимфатической и кроветворной ткани (5,7%), почки (4,9%), шейки матки (4,7%), щитовидной железы (4,7%), прямой кишки (4,5%), трахеи, бронхов, легкого (3,5%) и желудка (3,4%) [5].

Среди пациентов, наблюдавшихся 5 лет и более, более 20% составляют пациенты с опухолями молочной железы, менее 4% – желудка, яичника и мочевого пузыря. Среди населения России в 2021 г. распространенность злокачественных новообразований составила 2690,5 на 100 тыс. населения, что больше значения 2011 г. на 32,6%. На увеличение показателя повлияли как увеличение заболеваемости и выявляемости, так и рост выживаемости онкологических пациентов. Максимальные значения показателя установлены в Республике Мордовия (более 3600 чел. на 100 тыс. населения); минимальные – в Республике Дагестан (менее 1000 чел.).

Индекс накопления контингента больных со злокачественными новообразованиями вырос по сравнению с 2011 г. с 6,0 до 8,0. Умерло больных, не состоявших на учете в онкологических учреждениях России, в 2021 г. по причине злокачественных новообразований 33,8 тыс. чел. (2020 г. – 33,4). Фактически на каждые 100 умерших от злокачественных новообразований больных 13,6 чел. не состояли на учете в онкологических учреждениях.

Текущий результат данного показателя свидетельствует о потенциальных резервах первичного звена по улучшению организации диагностики и выявления онкологических заболеваний на этапе диспансеризации населения. Данная работа приобретает все большую актуальность и остроту. Важными факторами ранней диагностики являются активное выявление факторов риска, специфических симптомов заболевания, а также ежегодная диспансеризация. Показатель активного выявления рака составил 24,1% (2020 г. – 24,4%; 2016 г. – 22,4%). Из числа пациентов со злокачественными новообразованиями, выявленными активно, более 77% имели I–II стадию заболевания. Доля выявленных активно больных с I–II стадией, среди всех больных со злокачественными новообразованиями, составила в 2021 г. 29,4 % (2020 г. – 30,3%, 2019 г. – 34,3%). Минимальное значение показателя (3,0% и менее) был характерен для ГФЗ Севастополь, республик Хакасия и Калмыкия. Максимальные значение (более 43,0 %) – для Тамбовской области, Чукотского автономного округа и Кемеровской области – Кузбасса.

В 2021 г. 32,4% случаев рака были диагностированы в I стадии заболевания (2020 г. – 30,7%), 25,5% – во II стадии (2020 г. – 25,6%), 17,2% – в III стадии (2020 г. – 17,8%). Было выявлено 10,5тыс. случаев начальной стадии, или 1,8 (2020 г. – 1,6) случаев на 100 впервые выявленных злокачественных новообразований. Одним из основных показателей, определяющих прогноз онкологического заболевания, является степень распространенности опухолевого процесса

на момент выявления. Доля случаев в неустановленной стадии (вместе с нестатифицируемыми) в 2021 г. составил 4,4% (2020 г. – 4,8%). Лучшие показатели от 7,8% до 8,0% в Амурской и Костромской областях, Республике Алтай.

В 2021 г. 20,5% случаев рака в России были диагностированы в IV стадии (2020 г. – 21,2%). Наиболее высокий показатель опухолей в IV стадии (более 27,5%) – в Брянской, Иркутской и Орловской областях. Доля больных со злокачественными новообразованиями, умерших в течение первого года после установления диагноза из взятых на учет в предыдущем году, составила 20,3% (2020 г. – 20,6%, в 2011 г. – 27,4%). В течение последних 10 лет наблюдается снижение данного показателя. Доля больных, умерших в течение первого года после установления диагноза, варьировала в регионах от 12,0% в Московской области до 35,9% в Чукотском автономном округе.

При снижении среднероссийского показателя одногодичной летальности в 33 регионах России показатель 2021 г. превышает показатель 2020 г. В 49 регионах уровень показателя одногодичной летальности превышает среднероссийский; в 16 субъектах уровень показателя одногодичной летальности выше 25%.

В 2021 г. в онкологических учреждениях России среди всех выявленных в отчетном году злокачественных новообразований 271,1 тыс. опухолей были пролечены путем операций, во время которых полностью удаляют злокачественную опухоль. После этого наступает ремиссия: по результатам контрольных обследований в организме пациента больше не обнаруживаются опухолевые очаги. В отношении 94,3 тыс. опухолей лечение данным способом не было закончено и было продолжено в 2022 г. Показатель числа опухолей, лечение которых закончено, от случаев I–III стадии составило 66,8% (2020 г. – 68,0%). В 2021 г. 7,3 тыс. опухолей не были радикально пролечены по причине отказа больного, из них рак I–II стадии составил 51,3% (2020 г. – 49,3%). Это составило 1,4% (2020 г. – 1,5%) общего числа впервые выявленных случаев рака.

Роль хирургического метода как самостоятельного вида лечения повышается из года в год. Так, в 2021 г. он составил 58,7%, а в 2020 г. – 57,1%. К сожалению, снижение в 2021 г. доли наиболее эффективного комбинированного метода до 29,3% (2020 г. – 30,5%) влияет на эффективность лечения онкологических заболеваний. Комбинированный метод лечения – это применение операции с лучевой терапией в любой последовательности. Комплексным будет такой метод, когда операция либо лучевая терапия дополняются химиотерапией. Кроме трех основных методов, используются дополнительные, которые повышают эффективность основных, либо способствуют уменьшению отрицательных последствий на организм. Также снижается лучевой метод до 6,9% (2020 г. – 7,4%).

Максимальные значения применения хирургического метода в качестве основного вида радикального лечения отмечены при злокачественных новообразованиях почки, меланоме кожи и щитовидной железы более 80,0 %. Частота применения лучевого метода в качестве самостоятельного вида более 20,0% наблюдается при злокачественных опухолях губы и кожи (кроме меланомы). Лекарственная терапия как основной метод онкологического лечения применялась более 78,7% при лейкомиях и лимфомах.

Наиболее эффективный комбинированный метод применялся более чем в 40% случаях при лечении злокачественных новообразований молочной железы, яичника, поджелудочной железы, прямой кишки, пищевода, желудка и печени. Химиолучевой метод как основной вид лечения применялся у 2,2% больных. Максимальные показатели использования этого метода мы видим при лечении злокачественных новообразований глотки и шейки матки. Частота применения хирургического метода лечения в комбинации с другими методами по стране составила более 87,5%. Лучевой метод совместно с другими методами при лечении более 9,1% опухолей. Лекарственный метод в комплексе с химиолучевым использовался при лечении злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной ткани.

Отношение числа больных, лечившихся только амбулаторно, к общему числу закончивших радикальное лечение характеризует возможности онкологических диспансеров в развитии и применении перспективных схем амбулаторной лекарственной и лучевой терапии. В 2021 г. в России данный показатель составил 24,4% (2020 г. – 12,1%). Показатель числа больных, получавших в течение 2021 г. лекарственное лечение, составил 389,6 тыс. чел. или 9,9% от числа больных, состоящих на учете. Показатель числа больных, получавших в течение 2021 г. лучевое лечение, составил 131,4 тыс. чел. или 3,3% от общего числа больных, состоящих на учете.

По результатам проведенного анализа выявлены типичные ошибки заполнения отчетов:

- несоответствие числа больных и числа злокачественных новообразований по различным таблицам;

- наличие ошибок при заполнении отчета на региональном уровне путем внесения правок не проверяется по условиям контроля. Либо ошибкам по условиям контроля в регионе не уделяется должное внимание.

- в России более 10 лет в рамках национальных проектов проводятся мероприятия, направленные на усиление роли первичного звена для раннего выявле-



ния злокачественных новообразований. Важно обращать внимание на число выявленных новообразований начальных стадий, т.к. именно этот показатель отображает успехи мероприятий по раннему выявлению злокачественных новообразований.

Можно предположить, что учет новообразований начальных стадий во многих субъектах отсутствует либо данные по активному и раннему выявлению рака не соответствуют фактическим результатам. Предполагаем ошибочное кодирование новообразований начальных стадий как I стадия, так как в настоящее время показатели раннего и активного выявления не включают результаты работы онкодиспансеров и медицинских учреждений по выявлению начальных стадий.

**Заключение.** В целом состояние системы регистрации и мониторинга пациентов со злокачественными новообразованиями в массиве населения регионов России требует внесения корректив, касающихся, прежде всего контроля полноты информации, поступающей из учреждений общей лечебной сети, специализированных и ведомственных учреждений, органов Росстата, внедрения специальных процедур проверки качества информации. Частично эти задачи могут быть решены в информационном поле территориального ракового регистра. Рекомендуется систематически проводить анализ погрешностей учета и дефектов составления отчетов, а также изучать всю собираемую информацию, характеризующую состояние онкологической помощи населению, в динамике.

На наш взгляд, исходя из данных статистики использование комбинированного метода лечения онкологических заболеваний недостаточно реализовано медицинскими учреждениями. Использование лучевого и лекарственного метода лечения как основного имеет большой потенциал для снижения страха пациентов при самостоятельном обращении в медицинские учреждения в целях диагностики онкологических заболеваний. Эти схемы предусматривают существенное снижение затрат на лечение при сохранении его эффективности и являются щадящими в отношении психоэмоционального состояния пациентов (независимо от стадии заболевания и времени взятия на учет).

### **Библиографический список**

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 февраля 2021 г. № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» / Официальный интернет-портал правовой информации. 2001. 2 апр. № 0001202104020002. URL: [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru) (дата обращения: 11.12.2022).

2. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 30 августа 2019 г. № 479 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». URL: <https://internet.garant.ru/#/document/72674168/paragraph/669/doclist> (дата обращения: 12.12.2022).

3. О прогрессе в онкологии // Ежегодный доклад Американской ассоциации по изучению рака. URL: <https://www.rakfond.org/2021/10/17/ежегодный-доклад-американской-ассоц-2/> (дата обращения: 12.12.2022)

4. Злокачественные новообразования в России (обзор статистической информации за 1993–2013 гг.). URL: [https://oncology.ru/service/statistics/malignant\\_tumors/](https://oncology.ru/service/statistics/malignant_tumors/) (дата обращения: 09.12.2022).

5. Злокачественные новообразования в России в 2021 г. (заболеваемость и смертность). URL: [https://oncology.ru/service/statistics/malignant\\_tumors/2021.pdf](https://oncology.ru/service/statistics/malignant_tumors/2021.pdf) (дата обращения: 12.12.2022).

**Nikolay A. Zalogov,**

Regional Office of the Federal State Statistics Service of Russia  
in the Republic of Mordovia,  
Saransk, Russia, P13\_ZalogovNA@gks.ru

**Vladimir N. Zalogov**

State Budgetary Institution of the Republic of Mordovia  
Republican Oncological Dispensary,  
Saransk, Russia, Vnz1999@yandex.ru

## **ANALYSIS OF REGIONAL STATISTICS ON THE RESULTS OF CANCER DIAGNOSIS AND THE POSSIBILITIES OF ITS DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT**

***Abstract.** Timely diagnosis of oncological diseases is one of the most important tasks of the national project «Healthcare». The organization of prompt and reliable statistical support of diagnosis and treatment allows you to make informed management decisions on the development of oncological care. Regional peculiarities of achieving the goals of the national project reflect the uneven results for 2019–2021. It is proposed to improve the statistical accounting of the results of the implementation of medical care in order to obtain reliable and objective information.*

***Keywords:** oncology, regions of Russia, medical care, medical statistics, monitoring of the situation.*

**Золотова Людмила Владимировна,  
Портнова Лидия Владимировна,**

Российский государственный экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
Оренбургский филиал, г. Оренбург, Россия, naukaorenrea@list.ru

## **АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ В ДИНАМИКЕ ОСНОВНЫХ ИНДИКАТОРОВ РЫНКА ТРУДА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Аннотация.** В настоящее время рынок труда России в целом и каждого ее региона находится в состоянии турбулентности вследствие изменяющихся экономических условий. Рынок труда всегда очень чутко реагирует на все трансформации в экономике, под влиянием которых необходимо приспосабливаться к новым форматам работы каждому ее сегменту. Вопросы, раскрытые в динамическом аспекте через призму современной экономической ситуации в стране, обусловленной переходом к цифровизации и влиянием пандемии Covid-19, определяют научную новизну. В данной работе на основе официальных статистических данных проведен анализ динамики основных индикаторов рынка труда Оренбургской области за 2010–2021 гг. Осуществлено прогнозирование рассматриваемых показателей на перспективу на основе трендовых моделей.*

***Ключевые слова:** Оренбургская область, рынок труда, динамика, тенденция, прогноз.*

**Введение.** Актуальность темы исследования определяется тем, что современные вызовы диктуют необходимость изменений во всех сферах. Не составляет исключение и рынок труда, который мгновенно реагирует на влияние разного рода факторов [1]. Объектом исследования в статье выступает рынок труда Оренбургской области. Предметом – индикаторы, характеризующие состояние и развитие регионального рынка труда. В качестве последних в работе рассматриваются: численность рабочей силы, занятых, безработных, а также официально зарегистрированных безработных [2]. Периодом исследования выбран 2010–2021 гг. Он характеризуется изменениями на рынке труда, обусловленными современными вызовами.

**Динамика основных показателей.** Визуальный анализ данных (рис. 1) позволяет сделать вывод о нестабильных тенденциях в динамике численности рабочей силы.

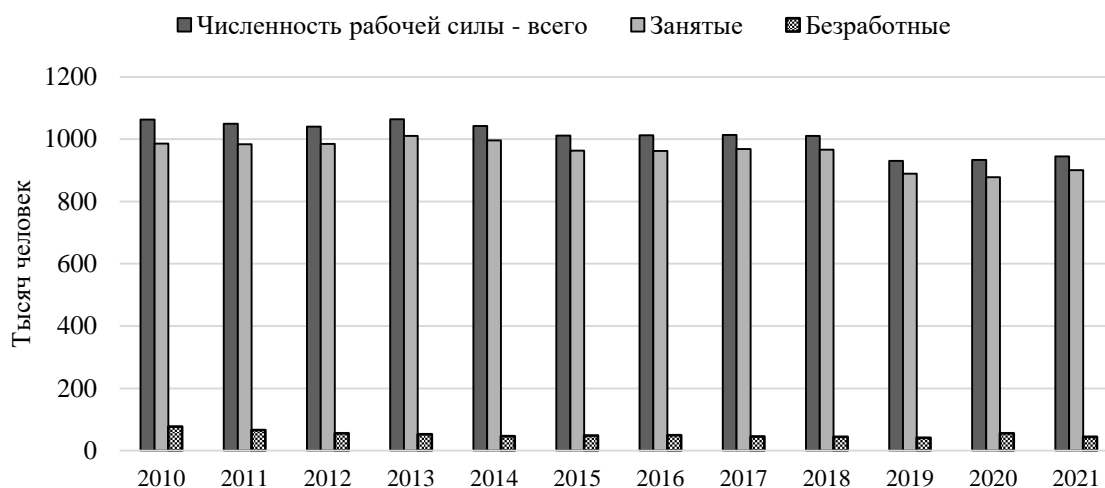


Рис. 1. Динамика показателей рынка труда Оренбургской области  
Составлено авторами на основе данных ист. [4]

Рост числа рабочей силы сменяется снижением ее численности. В среднем за период численность рабочей силы сокращалась ежегодно на 10,7 тыс. чел., или на 1,1%. В состав рабочей силы входят занятые и безработные, динамика числа которых также отражена на рис. 1. Можно увидеть, что пик роста численности занятых приходится на 2013 г., пик спада – на 2020 г., что может быть обусловлено влиянием последствий начавшейся пандемии COVID-19. В среднем за 2010–2021 гг. число занятых в экономике ежегодно снижалось на 7,7 тыс. чел., или на 0,8%.

Данные рис. 1 позволяют сделать выводы об относительной стабильности изменения числа безработных в Оренбургской области. Так, наибольшая их численность приходится на 2010 г. Пик роста наблюдался в 2015 г. по сравнению с 2014 г. и 2020 г. по сравнению с 2019 г., что может быть охарактеризовано отрицательным влиянием последствий введенных санкций и начавшейся пандемии COVID-19. В среднем за 2010–2021 гг. число безработных ежегодно снижалось на 3,0 тыс. чел., или на 4,9%.

Визуальный анализ данных позволяет отметить, что число официально зарегистрированных безработных в исследуемые период имело неустойчивые тенденции роста, пик которого пришелся на 2020 г. Начиная с марта 2020 года и до октября 2020 г., показатели регистрируемой безработицы демонстрировали стремительный рост, как в абсолютном, так и в относительном выражении (рис. 2).

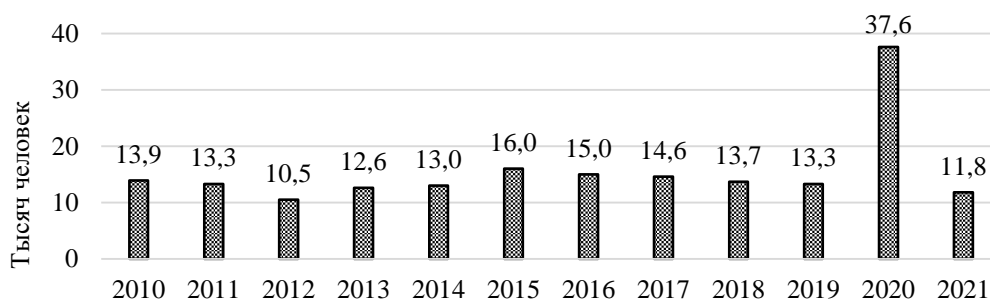


Рис. 2. Динамика численность официально зарегистрированных безработных в Оренбургской области, 2010–2021 гг.  
Составлено авторами на основе данных ист. [4]

В среднем за 2010–2021 гг. число зарегистрированных в службах занятости безработных ежегодно снижалось на 0,2 тыс. чел., или на 1,5%. С целью определения тенденций в динамике основных индикаторов рынка труда Оренбуржья с помощью функций MS Excel построены уравнения трендов [3] (рис. 3–4).

Тренд в динамике общего числа безработных

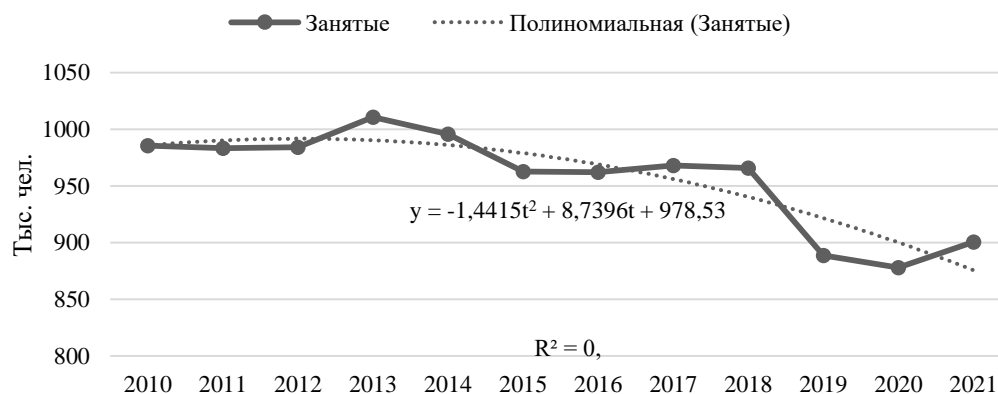


Рис. 3. Тренд в динамике числа занятых в экономике Оренбургской области  
Составлено авторами на основе данных ист. [4]



Рис. 4. Тренд в динамике общего числа безработных в Оренбургской области  
Составлено авторами на основе данных ист. [4]

Интерпретация параметров трендов такова:

1) расчётное значение числа занятых в экономике области при  $t=0$  составило 978,53 тыс. чел.; в среднем за исследуемый период число занятых в экономике региона увеличивалось ежегодно на 8,74 тыс. чел. с абсолютным замедлением 2,88 тыс. чел. в год;

2) расчётное значение числа безработных в Оренбуржье при  $t=0$  составило 81,28 тыс. чел.; в среднем за исследуемый период численность безработных снижалась ежегодно на 8,66 тыс. чел. с абсолютным ускорением 1,01 тыс. чел. в год.

Считая, что параметры полиномиальных трендов значимы, определены прогнозные значения исследуемых показателей [5] (табл.1).

Таблица 1

**Прогнозные значения основных индикаторов рынка труда региона**

Годы	Нижняя граница прогноза	Точечный прогноз	Верхняя граница прогноза
Численность занятых в экономике, тыс. чел.			
2022	819,5	848,5	877,5
2023	785,8	818,4	850,9
2024	749,1	785,3	821,4
Численность безработных, тыс. чел.			
2022	47,6	54,1	60,5
2023	51,8	59,0	66,3
2024	57,0	65,0	73,1
Численность рабочей силы, тыс. чел.			
2022	867,1	902,6	938,1
2023	837,6	877,4	917,2
2024	806,1	850,3	894,5

По результатам прогнозирования (табл. 1) с вероятностью 95% можно утверждать, что численность занятых в экономике области в перспективе будет иметь тенденцию к снижению, что согласуется с общероссийскими демографическими нисходящими трендами – депопуляцией населения и снижением его численности в трудоспособном возрасте. Перспективная численность безработных в период с 2022 по 2024 г. будет иметь тенденцию к росту; численность рабочей силы – тенденцию к снижению. Прогнозируемая доля занятых в экономике области в общей численности рабочей силы в 2022 г. будет находиться в интервале от 93,5% до 94,5%; в 2023 г. – в интервале от 92,8% до 93,8%; в 2024 г. – в интервале от 91,8% до 92,9% (табл. 2).

**Прогнозные значения основных индикаторов рынка труда  
Оренбургской области, %**

Годы	Верхняя граница прогноза	Прогноз	Нижняя граница прогноза
Уровень занятости населения в экономике области			
2022	94,5	94,0	93,5
2023	93,8	93,3	92,8
2024	92,9	92,4	91,8
Уровень безработицы			
2022	6,5	6,0	5,5
2023	7,2	6,7	6,2
2024	8,2	7,6	7,1

В свою очередь, прогнозируемая доля безработных в общей численности рабочей силы в 2022 г. будет находиться в интервале от 5,5% до 6,5%; в 2023 г. – в интервале от 6,2% до 7,2%; в 2024 г. – в интервале от 7,1% до 8,2% (табл. 2).

**Заключение.** Таким образом, пандемия и другие вызовы современности отрицательно сказались на всех сферах экономики, однако ситуация на рынке труда регионов России, несмотря на то, что оказался одним из наиболее пострадавших, постепенно стабилизируется. Снижение уровня турбулентности, в которой находятся региональные рынки труда в настоящее время, во многом стало возможным, благодаря своевременно принятым мерам поддержки со стороны государства.

### Библиографический список

1. Аксеньюшкина Е. В., Мамонова Н. В., Аксеньюшкин А. В. Анализ и моделирование уровня занятости населения Иркутской области // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2022. № 2. С. 3–10.
2. Золотова Л. В., Портнова Л. В. Тенденции развития рынка труда Оренбургской области // Сфера услуг: инновации и качество. 2021. № 54. С. 37–46.
3. Методы моделирования и прогнозирования экономики: учеб./ пособие / Л. В. Золотова, Е. В. Лаптева, Л.В. Портнова. Оренбург: ООО «ИПК Университет», 2017. 215с.
4. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики РФ по Оренбургской области. URL: <https://orenstat.gks.ru/> (дата обращения: 29.11.2022).
5. Портнова Л. В. Статистический анализ и прогнозирование уровня безработицы (на примере Оренбургской области) // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. Т. 2. №34–1. С. 148–152.

**Lyudmila V. Zolotova,**

**Lidia V. Portnova,**

G. V. Plekhanov Russian State University of Economics,  
Orenburg branch, Orenburg, Russia, naukaorenrea@list.ru

## **ANALYSIS OF TRENDS IN THE DYNAMICS OF THE MAIN INDICATORS OF THE LABOR MARKET IN ORENBURG REGION**

***Abstract.** Currently, the labor market in Russia as a whole and in each of its regions is in a state of turbulence due to changing economic conditions. The labor market is always very sensitive to all transformations in the economy, under the influence of which it is necessary to adapt to new formats of work for each of its segments. The issues revealed in a dynamic aspect through the prism of the current economic situation in the country, due to the transition to digitalization and the impact of the Covid-19 pandemic, determine the scientific novelty. In this paper, on the basis of official statistics, an analysis of the dynamics of the main indicators of the labor market of the Orenburg region for 2010–2021 was carried out. Forecasting of the indicators under consideration for the future based on trend models has been carried out.*

**Keywords:** Orenburg region, labor market, dynamics, trend, forecast.

**УДК 369.011.4**

**Кизилова Анна Евгеньевна,**

Управление Федеральной службы государственной статистики  
по Северо-Кавказскому федеральному округу,  
г. Ставрополь, Россия, Anny46@mail.ru

## **УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СЕМЕЙ С ДЕТЬМИ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ**

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные аспекты уровня и качества жизни семей с детьми Ставропольского края с учетом особенностей их потребительских расходов и располагаемых ресурсов, проводится анализ денежных доходов. Проведен анализ потребления основных продуктов питания и структура потребительских расходов на покупку непродовольственных товаров в домохозяйствах. На основе статистического наблюдения характеризуется состояние здоровья семей с детьми, даны рекомендации по повышению их уровня жизни.*

**Ключевые слова:** семьи с детьми, уровень жизни, качество жизни, располагаемые ресурсы, денежные доходы, потребительские расходы.



**Введение.** Обеспечение высокого уровня и качества жизни населения является главной целью современного развитого общества. Одним из факторов, стимулирующим создание семьи, рождение и содержание нескольких детей, является улучшение материальных условий и экономических характеристик положения семьи. Поэтому оценка уровня жизни таких семей в настоящее время особенно актуальна.

**Информационно-ресурсный блок.** Росстат проводит регулярные обследования населения, одно из которых – выборочное обследование бюджетов домашних хозяйств (ОБДХ) проводится каждый квартал года и позволяет получить сведения о доходах, материальном и имущественном положении разных групп населения. Такое обследование дает возможность проанализировать уровень денежных доходов, получаемых каждым домохозяйством, а также объем их располагаемых ресурсов. Оценка благосостояния домохозяйства зависит от его размера, числа проживающих в нем детей, иждивенцев и пенсионеров.

Денежные доходы не в полной мере отражают благосостояние населения, особенно в сельской местности, где большую роль в бюджете домашних хозяйств играют поступления из личного подсобного хозяйства. Гораздо лучше материальное положение домохозяйств позволяет оценить показатель располагаемых ресурсов, представляющий собой сумму денежных средств, которыми располагали домохозяйства для обеспечения своих расходов и создания сбережений, а также стоимости натуральных поступлений продуктов питания и предоставленных льгот в натуральном выражении [5].

**Динамика основных показателей.** Проанализирована динамика располагаемых ресурсов домашних хозяйств Ставропольского края за период с 2017 по 2021 г. Наиболее низкие значения наблюдаются в домохозяйствах с двумя и более детьми, самый низкий показатель наблюдается в 2018 г. Размер располагаемых ресурсов в домохозяйствах с одним ребёнком за весь период выше, чем в семьях с большим количеством детей. В 2021 г. эта разница составляет всего 7%. Самые высокие показатели отмечены в домохозяйствах, не имеющих детей до 16 лет, что вполне ожидаемо, так как такие семьи не сталкиваются с большим количеством расходов и трат на детей. Однако в 2021 г. показатели в семьях, не имеющих детей, снижаются на 18%. Это можно объяснить увеличением числа кредитов и ипотек у населения, а также ростом инфляции и увеличением тарифов ЖКУ (рис. 1).

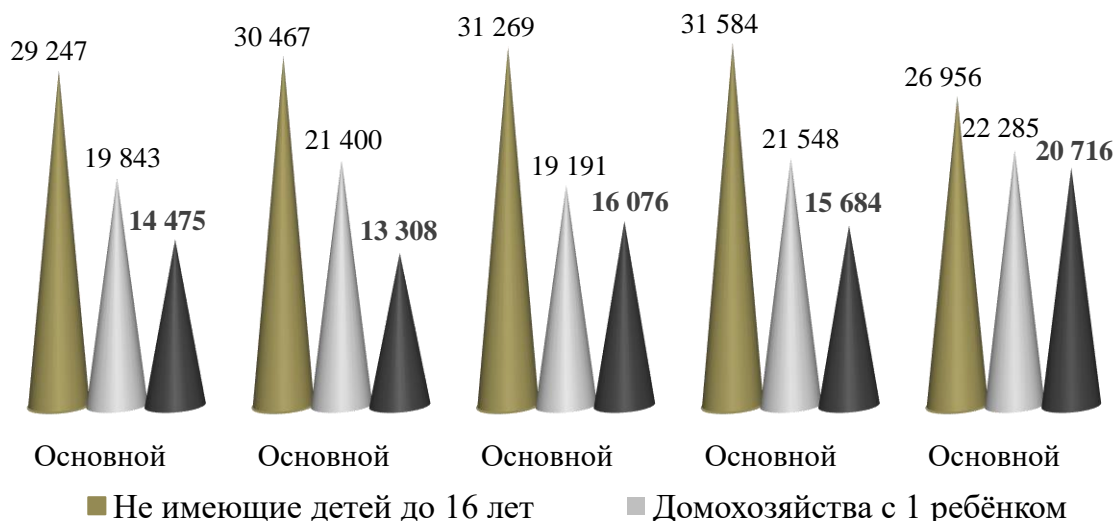


Рис. 1. Динамика располагаемых ресурсов домашних хозяйств в Ставропольском крае, руб. в месяц, на 1 члена домохозяйства  
Составлено автором по данным ист. [4]

Одним из приоритетных показателей уровня жизни населения является показатель доходов населения. В доходы семьи входят:

- доходы от трудовой деятельности (зарплаты, премии и пр.);
- доходы от предпринимательской деятельности, включая доходы самозанятых;
- пенсии, пособия, стипендии, алименты, выплаты пенсионных накоплений, страховые выплаты;
- денежное довольствие военнослужащих и сотрудников силовых ведомств;
- компенсации за исполнение государственных или общественных обязанностей;
- доходы от ценных бумаг;
- доходы от продажи и сдачи в аренду имущества;
- доходы, полученные за пределами РФ;
- проценты, полученные по вкладам в кредитных организациях [1].

Проанализирована динамика денежных доходов домашних хозяйств за период с 2017 по 2021 г. В семьях, имеющих двух и более детей в возрасте до 16 лет, за весь период наблюдения отмечен самый низкий уровень дохода, а минимальное значение отмечено в 2018 г. (10255 руб. на члена домохозяйства). Такой показатель является результатом финансово-экономического кризиса, прошедшего в этот год в стране. Наиболее высокие доходы за 5 лет отмечены в семьях, не имеющих детей до 16 лет, однако в 2021 г. произошло их снижение на 13,2% (по сравнению с 2020 г.). На это повлияло увеличение числа кредитов и ипотек у жителей края, а также стабильное повышение цен на товары и услуги. В домохозяйствах с двумя и более детьми, напротив, в 2021 г. доходы увеличились на

27,9%, а с 1 ребенком – на 6,8%. Это можно объяснить выплатой единовременных пособий от государства на детей школьного возраста в размере 10000 руб. и по 5000 руб. – на каждого ребенка до трех лет. Такие виды выплат были введены правительством РФ в 2020 г., однако, доходы жителей края, имеющих детей выросли только в 2021, что можно объяснить распространением пандемии COVID-19 и большим количеством трат на медикаменты для детей (рис. 2).

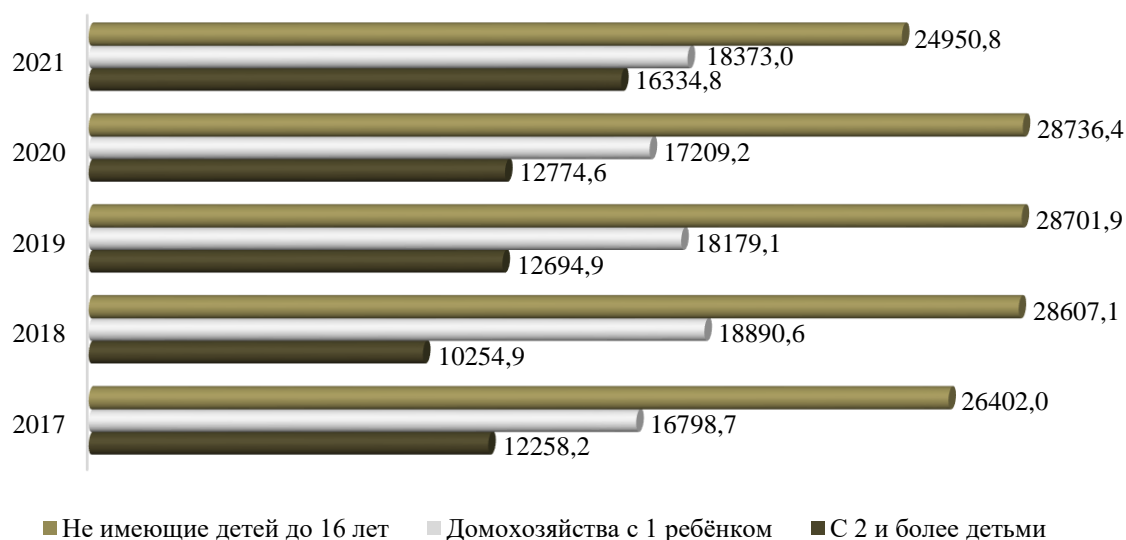


Рис. 2. Динамика денежных доходов домашних хозяйств в Ставропольском крае, 2017–2021 гг., руб. в месяц, на 1 члена домохозяйства  
Составлено автором по данным ист. [4]

Структура потребительских расходов домохозяйств с детьми позволяет проследить определенные параметры уровня жизни, в которой значительную долю занимают расходы на питание. Рассмотрев структуру потребительских расходов домохозяйств Ставропольского края в 2021 г., можно сделать вывод, что расходы на питание семей, не имеющих детей, превышают расходы в семьях с одним ребенком на 7,2% и на 5,8% соответственно в семьях, с двумя и более детьми. Из чего следует, что домохозяйства с детьми экономят на продуктах, т.к. покупка непродовольственных товаров у них выше. Это вполне объяснимо, потому что на одежду, обувь, игрушки и т.д. в таких домохозяйствах тратится больше денег, в связи с большим количеством человек в семье. Расходы на оплату услуг в семьях с двумя и более детьми ниже на 6,5%, чем в семьях с 1 ребёнком, по причине того, что многодетным семьям предоставлены льготы по оплате услуг ЖКХ. Траты на питание вне дома выше в домохозяйствах, имеющих детей, т.к. родители детей школьного возраста оплачивают питание в столовых. В данных по покупке алкоголя просматривается следующая тенденция: чем больше детей в семье, тем меньше потребляется спиртных напитков (рис. 3).



Рис. 3. Структура потребительских расходов домохозяйств Ставропольского края в 2021 г., %  
Составлено автором по данным ист. [4]

Таким образом, располагаемые ресурсы и денежные доходы семей, не имеющих детей в Ставропольском крае, значительно преобладают над доходами семей с детьми по причине того, что домохозяйства с детьми сталкиваются с большим объемом расходов на питание, образование и здравоохранение, чем не имеющие детей.

Состояние здоровья домохозяйств с детьми является одним из приоритетных аспектов уровня жизни. По оценкам респондентов, хорошее состояние здоровья детей в сельской местности на 6,9% процента выше, чем в городской. Показатели удовлетворительного и плохого состояния здоровья у детей выше в городах. Это можно объяснить лучшим состоянием экологии в селах и отсутствием вредных производств. Дети в сельской местности получают более здоровую пищу, чем в городе, потребляют большее количество овощей и фруктов, молока и молочных продуктов (рис. 4).

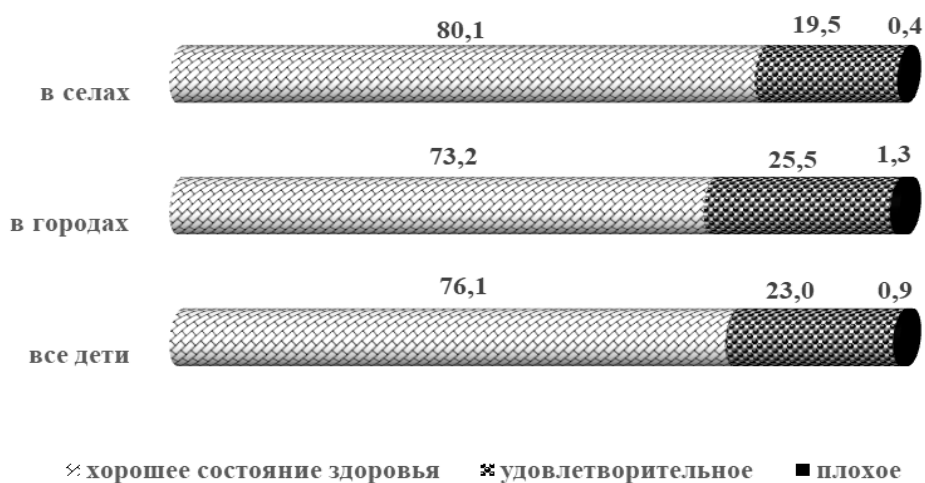


Рис. 4. Оценка домохозяйствами состояния здоровья и заболеваемости детей в возрасте до 15 лет в Ставропольском крае, 2020 г., %  
Составлено автором по данным ист. [4]

Качество питания также является одним из главных показателей уровня жизни населения. Данные о потреблении продуктов питания показывают, что с ростом числа детей в 2021 г. в домохозяйствах Ставропольского края разрыв в потреблении мяса между семьями с одним ребенком и с двумя детьми составляет 13,3 кг на 1 потребителя в год. Разница в потреблении молока и молочных продуктов составляет 18,1%, овощей и бахчевых – 27,3%, растительного масла – 21,1%, сахара – 19,7%. Это говорит о том, что семьи с двумя и более детьми вынуждены питаться менее разнообразно, чем другие группы населения (табл. 1).

Таблица 1

**Потребление основных продуктов питания в домохозяйствах  
Ставропольского края в 2021 г., в среднем на потребителя в год, кг [4]**

	Все домохозяйства	Домохозяйства, имеющие детей в возрасте до 16 лет	
		1 ребенка	2-х и более детей
Хлеб и хлебные продукты	85.3	76.1	68.9
Картофель	57.7	51.5	47.5
Овощи и бахчевые	114.9	103.9	81.6
Фрукты и ягоды	67.3	62.7	56.5
Мясо и мясные продукты	90.1	76.3	63.0
Молоко и молочные продукты	222.2	195.2	165.3
Яйца, шт.	230	191	194
Рыба и рыбные продукты	20.6	18.6	14.3
Сахар и кондитерские изделия	34.3	34.7	29.0
Масло растительное и другие жиры	10.2	8.6	7.1

Анализ структуры потребительских расходов по покупке непродовольственных товаров в домохозяйствах с детьми Ставропольского края в 2021 г. показал, что наибольшей статьёй в структуре потребительских расходов в семьях с детьми являются одежда и обувь. Траты на покупку одежды и обуви в семьях с 2 детьми ниже на 9,4%, чем в домохозяйствах с 1 ребенком. Расходы на транспортные средства преобладают в домохозяйствах с двумя детьми, т.к. на покупку горюче-смазочных средств в семье требуется больше средств, в связи с увеличением количества поездок (в детский сад, школу, на секции и т.п.). Медикаменты и товары личной гигиены на 5,1% больше покупают семьи с 1 ребенком, что говорит о вынужденной экономии в семьях с большим количеством детей (табл. 2).

**Структура потребительских расходов на покупку непродовольственных товаров в домохозяйствах с детьми Ставропольского края, за 2021 г., % [4]**

	Все домохозяйства	Домохозяйства, имеющие детей в возрасте до 16 лет	
		1 ребенка	2-х и более детей
Расходы на покупку непродовольственных товаров, всего, из них на:	100.0	100.0	100.0
одежду, обувь, белье и ткани	23.9	26.8	17.4
оборудование для информации и коммуникации	4.2	5.9	5.8
товары для организации отдыха, спортивных и культурных мероприятий	4.6	5.4	5.7
транспортные средства, аксессуары и ГСМ	28.6	29.9	42.0
мебель, домашнее оборудование, предметы для ухода за домом	12.8	10.1	10.6
строительные материалы	3.2	1.1	4.8
табачные изделия	6.2	2.9	3.7
лекарства, медицинская и фармацевтическая продукция	7.4	8.5	3.4
товары личной гигиены и другие непродовольственные товары	9.1	9.4	6.6

**Заключение.** Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что располагаемые ресурсы домохозяйств с детьми в Ставропольском крае формируются преимущественно за счет денежных доходов. Большую часть их расходов составляет покупка продуктов питания, непродовольственных товаров первой необходимости и оплата ЖКУ. Домохозяйства с двумя и более детьми живут беднее, чем семьи с одним ребенком, из чего можно сделать вывод о том, что увеличение количества детей в семьях ведет к ухудшению финансового положения домохозяйства. По данным министерства труда и социальной защиты РФ 82% бедных в России приходится на семьи с детьми. Наиболее высокий процент бедности среди детей отмечен в многодетных семьях [2].

По данным портала государственных услуг Российской Федерации [3], правительством осуществляются следующие меры поддержки семей с детьми:

- единовременное пособие при рождении ребёнка;
- ежемесячное пособие по уходу за ребёнком по достижении им 1,5 лет;
- ежемесячные выплаты по уходу за ребёнком в возрасте от 1,5 до 3 лет;
- ежемесячные выплаты на ребёнка от 3 до 7 лет;

- ежемесячное пособие на ребёнка в возрасте от 8 до 17 лет;
- ежемесячное пособие на ребёнка военнослужащего, проходящего военную службу по призыву;
- оформление материнского (семейного) капитала;
- семейная ипотека под 6%.

Помимо перечисленных, в стране введены льготы для поддержки многодетных семей:

- денежные выплаты при рождении третьего ребёнка и последующих детей;
- выделение земельного участка многодетной семье;
- 450 тыс. руб. для погашения ипотеки [3].

Однако, в связи с постоянным ростом цен на продукты питания, тарифы ЖКУ, непродовольственные товары и услуги, семьям с детьми для повышения уровня и качества их жизни необходима дополнительная система мер государственной поддержки:

- введение регионального материнского (семейного) капитала;
- предоставление кредитов для покупки жилья на льготных условиях семьям имеющих детей;
- повышение уровня денежных доходов семей с детьми;
- обеспечение родителям иметь возможность устроить ребенка в те ясли или детский сад, которые больше всего их устраивают;
- предоставление родителям возможности работать удаленно или дистанционно;
- введение сокращенных рабочих дней для родителей, имеющих детей младшего школьного возраста.

Приведенные меры помогут улучшить уровень и качество жизни семей с детьми, что особенно актуально в настоящее время, т.к. именно такие домохозяйства формируют рост численности населения страны.

### **Библиографический список**

1. Семьи с детьми в России: уровень жизни и политика социальной поддержки: доклад к XX Апрельской междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / С. С. Бирюкова, Е. А. Горина, А. Р. Горяйнова и др.; под ред. Л. Н. Овчаровой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М., 2019. 153 с.

2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry> (дата обращения: 28.11.2022).

3. Портал государственных услуг Российской Федерации. URL: <https://www.gosuslugi.ru/> (дата обращения: 29.11.2022).

4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу: официальный сайт. URL: <https://stavstat.gks.ru/> (дата обращения: 25.11.2022).

5. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. URL: <https://gks.ru/> (дата обращения: 25.11.2022).

**Anna E. Kizilova**

Office of the Federal State Statistics Service  
in the North Caucasian Federal District,  
Stavropol, Russia, Anny46@mail.ru

## **THE LEVEL AND QUALITY OF LIFE OF FAMILIES WITH CHILDREN IN THE STAVROPOL REGION**

***Abstract.** The article considers the main aspects of the level and quality of life of families with children of the Stavropol Territory, taking into account the peculiarities of their consumer spending and available resources, and analyzes monetary income. The analysis of the consumption of basic foodstuffs and the structure of consumer spending on the purchase of non-food products in households is carried out. On the basis of statistical observation, the state of health of families with children is characterized, recommendations are given to improve their standard of living.*

***Keywords:** families with children, standard of living, quality of life, disposable resources, monetary income, consumer spending.*



**Кутергина Галина Васильевна**

независимый исследователь, г. Пермь, Россия,  
gkutergina@psu.ru

**Васёва Галина Сергеевна**

Пермский государственный национальный исследовательский университет  
г. Пермь, Россия, vasyova@econ.psu.ru

## **ОЦЕНКА ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ ДИНАМИКИ НАЛОГА НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РЕГИОНЕ**

***Аннотация.** В статье рассмотрен перечень показателей/факторов, которые в большей степени обусловлены особенностями социально-экономического развития регионов. Приведены результаты оценки их влияния на динамику налога на доходы физических лиц (НДФЛ). Осуществление корреляционно-регрессионного анализа на основе моделирования зависимости поступлений НДФЛ от различных макроэкономических показателей региона позволило выявить и математически оценить прямую зависимость между объемом поступлений НДФЛ и ВРП, величиной прожиточного минимума (для всего населения в целом и для трудоспособного населения в частности), объемом платных услуг населению, среднемесячной номинальной начисленной заработной платой, среднедушевыми денежными доходами населения, потребительскими расходами населения, инвестициями в основной капитал, оплатой труда наёмных работников. Основными методами анализа выступили индексный и корреляционно-регрессионный анализ. В качестве направлений развития проведённого исследования выделены моделирование влияния на динамику НДФЛ неучтенной внутренней миграции, динамики и структуры налоговых вычетов, структуры работающих по уровню оплаты труда и основным видам экономической деятельности в регионах, построение региональных факторных моделей с учётом отобранных для анализа внутренних региональных факторов НДФЛ.*

***Ключевые слова:** налог на доходы физических лиц, экономика региона, внутренние факторы налога на доходы физических лиц, фонд оплаты труда, неравенство и дифференциация доходов, корреляционный анализ.*

**Введение.** Актуальность систематизации и оценки факторов, оказывающих влияние на поступление НДФЛ в бюджеты субъектов Российской Федерации, определяется значительной ролью этого налога в формировании доходов бюджетов субъектов Российской Федерации (по данным отчета Федерального казначейства, он обеспечивает 33–35% их налоговых и неналоговых доходов); потенциалом налога с точки зрения повышения собираемости, о чём свидетельствуют расчёты независимых экспертов, согласно которых бюджетная система России недополучает НДФЛ в объеме около 1,6% ВВП и 3,0% ВВП в виде неуплаченных

социальных взносов ([1] и др.); двойственной природой налога, которая обуславливает интерес к нему исследователей не только с экономической точки зрения, но и в связи с требованием обеспечения социальной справедливости при его взимании.

Большая часть научных публикаций в России посвящена внешним факторам формирования НДСЛ – совершенствованию налогового законодательства и, прежде всего, обоснованию назревшей необходимости введения прогрессивной шкалы налогообложения доходов, изменению политики в области оплаты труда, рассмотрению методов моделирования и прогнозирования НДСЛ ([2] и др.). Цель проведенного исследования – рассмотрение методов и оценка влияния на динамику НДСЛ внутренних региональных факторов, обусловленных особенностями социально-экономического развития субъекта РФ. Прикладная часть исследования выполнена на примере нескольких промышленных регионов Приволжского и Уральского регионов России, являющихся ближайшими соседями Пермского края. Для сравнения используются данные по Липецкой области ЦФО как региона, имеющего наибольшие темпы прироста ВРП в России в 2015–2018 гг. в обрабатывающей промышленности, что не характерно в целом для Уральского и Приволжского округов.

**Теоретическая база.** Достаточно полно факторы, влияющие на заработную плату, рассмотрены в работах отечественных ученых В. Е. Гимпельсона и Р. И. Капелюшниковой [5] и М.П. Декиной [3]. На основе обзора различных методологических подходов к анализу динамики НДСЛ в работе [6] представлена достаточно обоснованная, на наш взгляд, классификация факторов, особенностью которой является, акцентирование внимание на исследовании многоуровневых межфакторных зависимостей, определяющих величину и динамику НДСЛ в России. Авторы предлагают объединить факторы по уровням управления, выделив две основные группы:

1) первая группа – внешние факторы, связанные с социально-экономическими тенденциями в России, среди которых важнейшие – уровень инфляции, факторы и показатели оплаты труда, законодательное регулирование категорий плательщиков и видов НДСЛ, налоговых баз, ставок и льгот, порядка уплаты налога, распределение НДСЛ по уровням бюджетной системы;

2) вторая группа – внутренние факторы, связанные с особенностями социально-экономического развития региона, среди которых наиболее значимы: валовой региональный продукт (ВРП) с выделением показателей, формирующих налоговую базу по НДСЛ – фонд оплаты труда, среднемесячная начисленная заработная плата работающих, среднегодовая численность занятых; структура экономики региона по видам экономической деятельности (ВЭД), определяющая значение удельных показателей НДСЛ по ВЭД и региону в целом, различную

трудоёмкость, зарплато- и налогоёмкость по НДСЛ продукции (услуг) по ВЭД; налоговое администрирование, направленное на снижение задолженности по НДСЛ и повышение уровня собираемости налога; риски потерь НДСЛ по теневому сектору экономики, зависящие от доли ВЭД с высокими рисками сокрытия доходов из-за сложности контроля (оптовая и розничная торговля), степени социальной поляризации населения (коэффициент Джини и др.), оценки собираемости налога на основе анализа потребительских расходов населения [4, с. 193–213]. В рамках проводимого исследования в качестве объясняющего фактора для модели объёма поступлений НДСЛ был выбран коэффициент Джини в силу относительно стабильной оценки данного показателя в различных источниках в сравнении с другими показателями дифференциации доходов. Так, значения коэффициента фондов (коэффициента Рейнбоу) по данным Росстата и Всемирного банка отличаются примерно в 1,5 раза, а по сравнению с данными Всемирной лаборатории экономического неравенства более, чем в 12 раз (Е. В. Балацкий и Н. А. Екимова [7, с.107]).

Проведённый обзор публикаций показал, что при исследовании факторов динамики НДСЛ недостаточно используются возможности анализа таких удельных показателей как налогоёмкость продукции (услуг) по ВЭД и региону в целом – на рубль ВРП и фонда оплаты труда, на одного работающего.

**Методы и данные.** В большей части публикаций оценка влияния факторов на динамику НДСЛ строится, как правило, на основе приёмов и методов корреляционно-регрессионного анализа. Вместе с тем, проведённое исследование показало, что для получения достоверных оценок влияния отдельных факторов на объём НДСЛ не всегда удаётся построить корректные модели и получить корректную оценку, опираясь исключительно на регрессионный анализ и моделирование, поэтому целесообразно применение различных методов факторного анализа. Корреляционный анализ по ряду социально-экономических показателей (коэффициент Джини, среднегодовая численность занятых в экономике) был проведён на основе данных Российской Федерации в целом и таких регионов, как Липецкая область, Республика Башкортостан, Удмуртская Республика, Кировская область, Свердловская область, наиболее близкими по структуре экономики к Пермскому краю. Информационной базой исследования послужили официальные данные Федеральной налоговой службы, Федеральной службы государственной статистики, Федерального казначейства и их территориальных органов за период с 2009 по 2018 г. по следующим показателям:

- 1)  $Y$  – объём поступлений НДСЛ;
- 2)  $X_1$  – валовой региональный продукт (далее – ВРП);
- 3)  $\bar{X}_1$  – налогоёмкость ВРП по НДСЛ (сумма НДСЛ на 1 руб. ВРП, коп.);
- 4)  $X_2$  – прожиточный минимум для всего населения;

- 5)  $X_3$  – прожиточный минимум для трудоспособного населения;
- 6)  $X_4$  – коэффициент Джини;
- 7)  $X_5$  – объём платных услуг населению;
- 8)  $X_6$  – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата;
- 9)  $X_7$  – среднедушевые денежные доходы населения;
- 10)  $X_8$  – потребительские расходы населения;
- 11)  $X_9$  – среднегодовая численность занятых в экономике;
- 12)  $X_{10}$  – инвестиции в основной капитал;
- 13)  $X_{11}$  – оплата труда наёмных работников.

**Полученные результаты.** В рамках проведённого исследования были построены эконометрические модели для Пермского края, при построении которых основное внимание уделялось получению статистически значимых оценок моделей в целом и параметров, обладающих возможностью экономической интерпретации полученных результатов.

В результате проведённого корреляционного анализа наименьшая теснота линейной связи с объёмом НДСЛ характерна для величин прожиточного минимума для всего населения в целом, и для трудоспособного населения в частности). Между рядом перечисленных выше факторов наблюдается сильная линейная зависимость ( $|r_{X_i X_j}| \geq 0,65$ ), что приведёт к проблеме мультиколлинеарности в процессе построения моделей и оценки их параметров. Мультиколлинеарность между объясняющими переменными вызывает технические трудности, связанные с уменьшением точности оценивания или даже с невозможностью оценки влияния тех или иных переменных. Причина заключается в том, что вариации в исходных данных перестают быть независимыми и невозможно выделить воздействие каждой объясняющей переменной в отдельности на зависимую переменную. В этом случае в модель был включен статистически более значимый фактор, обладающий возможностью экономической интерпретации характера эконометрической зависимости. Например, наблюдается сильная линейная связь между среднемесячной номинальной начисленной заработной платой и среднедушевыми денежными доходами населения ( $r_{X_6 X_7} = 0,9242$ ). Однако среднемесячная номинальная начисленная заработная плата обладает большей корреляцией с моделируемым показателем ( $r_{X_6 Y} = 0,9930$ ;  $r_{X_7 Y} = 0,9111$ ), по этой причине данный фактор был оставлен для дальнейшего рассмотрения.

В силу существенной корреляции между переменными (показателями), отобранными для построения уравнения множественной регрессии, для исключения проблемы мультиколлинеарности было принято решение о построении моделей парной линейной регрессии. Коэффициенты парной корреляции выбранных показателей с объёмом поступлений НДСЛ на территории Пермского края представлены в табл. 1.

**Факторы, отобранные для дальнейшего исследования на основании коэффициентов парной корреляции с объёмом поступлений НДСЛ**

Фактор		Коэффициент парной корреляции ( $r_{X_iY}$ )
Обозначение	Название	
$X_1$	ВРП	0,9408
$X_4$	Коэффициент Джини	-0,7729
$X_6$	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата	0,9930
$X_9$	Среднегодовая численность занятых в экономике	-0,9495
$X_{10}$	Инвестиции в основной капитал	0,9866
$X_{11}$	Оплата труда наёмных работников	0,9965

Рассмотрим наиболее значимые оценки влияния отдельных показателей на НДСЛ.

*Объём поступлений НДСЛ и ВРП.* Однофакторная линейная модель, отражающая зависимость между объёмом поступлений НДСЛ ( $Y$ ) и ВРП ( $X_1$ ) в Пермском крае имеет следующий вид:

$$Y = 5\,374\,093,636 + 31,9276 \cdot X_1 \quad (1)$$

Коэффициент	Значение	Стандартная ошибка	$t$ -статистика	Вероятность
Константа	5 374 093,636	4 887 343,2082	2,0996	0,0596
$X_1$	31,9276	4,6975	6,7967	0,0001
$adjR^2$	0,8659			
$F_{stat}$	46,1957			

Построенная модель является статистически значимой в целом в соответствии со значениями  $F$ -статистики, при этом все параметры модели также статистически значимы при 10%-ом уровне значимости в соответствии со значениями  $t$ -статистики. Построенная регрессионная модель отражает прямую пропорциональную зависимость объёма поступлений НДСЛ от объёмов ВРП. Коэффициент корреляции ( $r_{X_1Y} = 0,9408$ ) свидетельствует о достаточно сильной линейной зависимости, а скорректированный коэффициент детерминации ( $R_{adj}^2 = 0,8659$ ) показывает, что с помощью построенной модели удалось объяснить более 90% изменений значений моделируемой переменной.

В качестве одной из возможных гипотез выдвигалась гипотеза о наличии сильной прямой зависимости (коэффициент парной корреляции больше 0,65) поступлений НДСЛ от такого показателя как налогооблагаемость ВРП по НДСЛ, отражающего сколько копеек НДСЛ приходится на 1 руб. ВРП. Однако коэффициент парной корреляции между рассматриваемыми переменными в Пермском крае составил  $r_{\widetilde{X}_1Y} = -0,4977$ , что лишним раз подчёркивает достаточно сложную эко-

номическую природу показателя объёма поступлений НДС. В рассматриваемом случае отрицательный коэффициент может отражать более быстрые темпы роста ВРП в сравнении с объёмами поступлений НДС, что происходит при росте ВРП по ВЭД, имеющим низкие показатели налоговой нагрузки по НДС. Простейшая модель парной линейной регрессии в данном случае будет некорректна. Наиболее полную оценку можно получить с помощью факторного анализа динамики НДС по показателям ВРП и НДС на рубль ВРП (табл. 2).

Таблица 2

**Индексы роста объёмов ВРП (в текущих ценах), НДС в анализируемых субъектах РФ в 2015–2018 гг. (к предыдущему периоду)**

Показатель	Субъект РФ	2014	2015	2016	2017	2018
НДС	Пермский край	1,0393	1,0018	1,0964	1,0469	1,0684
	Липецкая область	1,0354	1,0550	1,0566	1,2635	1,0096
	Республика Башкортостан	1,0675	1,0164	1,0567	1,0464	1,1080
	Удмуртская Республика	1,0757	1,0194	1,0740	1,0563	1,1169
	Кировская область	1,0502	1,0148	1,0513	1,0417	1,0976
	Свердловская область	1,0411	1,0307	1,0256	1,0720	1,1110
	РФ	1,0764	1,0433	1,0756	1,0777	1,1244
	Уральский ФО	1,0479	1,0339	1,0605	1,0637	1,1210
	Приволжский ФО	1,0723	1,0163	1,0670	1,0579	1,1002
	Центральный ФО	1,0945	1,0532	1,0746	1,0944	1,1356
ВРП	Пермский край	1,1067	1,0920	1,0303	1,0871	1,1066
	Липецкая область	1,2622	1,1268	1,0772	1,0469	1,1465
	Республика Башкортостан	1,0832	1,0449	1,0162	1,0540	1,1868
	Удмуртская Республика	1,1121	1,1497	1,0267	1,0384	1,1427
	Кировская область	1,1336	1,1106	1,0386	1,0477	1,0830
	Свердловская область	1,0581	1,0982	1,0922	1,0704	1,0688
	РФ	1,0940	1,1109	1,0530	1,0803	1,1361
	Уральский ФО	1,0728	1,1162	1,0439	1,1264	1,1968
	Приволжский ФО	1,0839	1,0961	1,0256	1,0711	1,1271
	Центральный ФО	1,0890	1,0861	1,0651	1,0822	1,1259
НДС на 1 руб. ВРП	Пермский край	0,9391	0,9174	1,0642	0,9630	0,9655
	Липецкая область	0,8203	0,9363	0,9809	1,2069	0,8806
НДС на 1 руб. ВРП	Республика Башкортостан	0,9855	0,9727	1,0398	0,9928	0,9335
	Удмуртская Республика	0,9672	0,8866	1,0460	1,0172	0,9774
	Кировская область	0,9265	0,9137	1,0122	0,9943	1,0134
	Свердловская область	0,9840	0,9385	0,9390	1,0015	1,0395
	РФ	0,9839	0,9392	1,0214	0,9976	0,9898
	Уральский ФО	0,9768	0,9263	1,0158	0,9443	0,9366
	Приволжский ФО	0,9893	0,9272	1,0403	0,9876	0,9761
Центральный ФО	1,0050	0,9697	1,0089	1,0113	1,0086	

Составлено автором на основе базы данных Росстат: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#)

ВРП оказывал существенное влияние на объём НДСЛ в Пермском крае: от 3% в 2016 г. до 10 % прироста НДСЛ в 2014 и 2018 г., что немного ниже среднего уровня по России и в ПФО, существенно выше темп роста ВРП в Уральском ФО, в Липецкой области в 2014–2016 гг. (прирост ВРП от 8 до 26% в отдельные годы), в Удмуртии и Башкирии в 2018 г. (рост ВРП к уровню 2017 г. составил 14,3 и 18,7% соответственно). Однако указанное выше положительное воздействие динамики ВРП в Пермском крае в 2014–2018 гг. (кроме 2016 г.) было существенно снижено за счет структурного фактора, влияющего на объём НДСЛ через показатель налоговой нагрузки ВРП, снижение которого в 2017–2018 гг. на 3,7% и 3,5% соответственно привело к снижению темпа роста НДСЛ: при значительном росте объёма ВРП (+ 8,7% и +10,7%) объём НДСЛ вырос лишь на 4,7% и 6,8%.

В других территориях динамика показателя «НДСЛ на рубль ВРП» носила в большей части неустойчиво-повышательный характер, усиливая положительное воздействие темпов роста ВРП, что сказалось на динамике НДСЛ, в особенности в Липецкой области, где при темпе прироста ВРП в 2017 г. всего 4,69 % за счет роста налоговой нагрузки ВРП на 20,7% темп роста НДСЛ составил 26,35% к 2016 г. Таким образом, фактор ВРП в целом играл положительную роль, обеспечивая рост объёмов НДСЛ в 2015–2018 годы во всех анализируемых регионах. Проведённый анализ показал актуальность оценки влияния на динамику НДСЛ структуры экономики по ВЭД.

**НДСЛ и структура ВРП по ВЭД.** Проведённый анализ показал, что структура экономики по ВЭД в Пермском крае не очень благоприятна для сбора НДСЛ, также как и для других нефтедобывающих регионов группы сравнения (Удмуртия, Башкортостан, ПФО в целом, где велика доля нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих производств (табл. 3).

В Пермском крае в добывающей промышленности основную долю составляет добыча нефти, большинство производственных процессов которой автоматизировано и доля оплаты труда в затратах и добавленной стоимости невелика. По данным ЕМИСС, в 2009–2018 гг. в добывающей промышленности Пермского края доля оплаты труда включая страховые социальные отчисления постепенно росла: от 13,3% в 2009 г. до 18,7% в 2017 г. В регионах, где преобладают более трудоёмкие виды добычи полезных ископаемых, например, Свердловская и Кировская области, налоговая нагрузка ВРП по НДСЛ существенно выше. Например, в 2015–2018 гг. НДСЛ на 1 рубль ВРП в Кировской области был выше, чем в Пермском крае на 1,22–1,53 коп., или от 32% в 2016 г. до 43% в 2018 г. В Свердловской области данный показатель весь период был выше от 0,4 до 0,92 коп. на 1 руб. ВРП, превышая уровень показателя в Пермском крае до 26% (2018 г.).

**Динамика уровня налоговой нагрузки ВРП по НДФЛ (коп./руб.) в 2015–2018 гг.**

Субъект РФ	НДФЛ на 1 руб. ВРП			
	2015	2016	2017	2018
Пермский край	3,57	3,80	3,66	3,53
Липецкая область	3,24	3,17	3,83	3,37
Республика Башкортостан	3,44	3,57	3,55	3,31
Удмуртская Республика	3,75	3,92	3,99	3,90
Кировская область	4,96	5,02	4,99	5,06
Свердловская область	4,49	4,21	4,22	4,39
РФ	4,27	4,36	4,35	4,30
Уральский ФО	3,12	3,17	2,99	2,80
Приволжский ФО	3,75	3,90	3,85	3,76
Центральный ФО	4,91	4,95	5,01	5,05

Источник: составлено на основе базы данных Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС): Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт. <https://fedstat.ru>; <http://cbsd.gks.ru/>

Сравнительный факторный анализ показывает, что налоговая нагрузка ВРП по НДФЛ играла существенную роль в определении динамики НДФЛ в Пермском крае, обеспечивая его снижение от 3,3% (2017 г.) до 8,3% (2015 г.) и рост до 6,4% в 2016 г. В абсолютном значении в 2018 г. за счет разницы в удельном показателе НДФЛ на 1 руб. ВРП недобор НДФЛ в Пермском крае в сравнении с Кировской областью составил около 18 млрд руб., или 39% поступлений НДФЛ, а в сравнении со Свердловской областью от 10 млрд. руб. или 22 % от объема собранного НДФЛ.

**Собираемость НДФЛ и риски теневой экономики.** Налоговые риски потерь по теневой экономике, согласно сложившемуся мнению многих исследователей, можно оценить по доле занятых в сфере оптовой и розничной торговли и некоторых других ВЭД, наиболее подверженных рискам сокрытия доходов в силу многочисленности субъектов деятельности и сложности контроля, а также по доле населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума. Результаты проведенного анализа показали, что в Пермском крае в 2014–2017 гг. доля занятых в сфере оптовой и розничной торговли имела неустойчивую тенденцию к росту, но по уровню значений была ниже показателей по России в целом, Свердловской и Липецкой областям, но выше, чем в Удмуртии. Доля населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума в Пермском крае в 2014–2018 гг. превышала значения по России и большинству сравниваемых регионов, кроме Кировской области и до 2018 г. имела тенденцию к росту, как и в большей части анализируемых регионов (табл. 4).

Дополнительно для оценки уровня собираемости НДФЛ была использована методика, предложенная в работе А. И. Поваровой [4], согласно которой уровень собираемости НДФЛ рассчитан как отношение налогооблагаемой базы к



потребительским расходам населения. Расчёт выполнен по данным Федерального казначейства и Росстата. Результат выполненных расчётов показал, что в 2011–2018 гг. уровень собираемости НДФЛ в Пермском крае остается достаточно низким – 44–48%, что ниже, чем в среднем по России, Приволжскому, Уральскому и Центральному федеральным округам. С 2015 г. уровень собираемости несколько повысился в сравнении с 2014 г., в 2017 г. – он оказался выше, чем в других регионах из группы сравнения (кроме Удмуртии), но все равно остается достаточно низким (табл. 5).

Таблица 4

### Косвенные показатели рисков сокрытия доходов

Субъекты РФ	Доля занятых в сфере оптовой и розничной торговли, всего					Доля населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума, %				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Пермский край	15,4	17,5	18,1	17,4	16,8	12,5	12,8	15,3	15,1	14,9
Липецкая область	19,1	18,4	18,6	18,6	18,7	8,3	9,3	9,2	8,8	8,7
Республика Башкортостан	16,3	17,4	17,6	17,6	18,3	10,8	13	12,5	12,3	12
Удмуртская Республика	16,4	15,7	15,8	15,4	16,3	11,9	12,3	12,4	12,2	12,2
Кировская область	18,6	17,1	17,3	17,3	17,7	13,1	15,3	15,9	15,4	15,2
Свердловская область	20,4	20,8	20,7	20,2	20,8	8,5	9,9	10,2	9,8	9,5
РФ в целом	18,7	18,9	18,9	19	19,1	11,3	13,4	13,2	12,9	12,6

Источник данных: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: стат. сб. / Росстат. М., 2017. С. 138–150, 280–282. URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/B17\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/B17_14p/Main.htm) (дата обращения: 02.12.2022).

Таблица 5

### Уровень собираемости НДФЛ по группе сравниваемых регионов

Субъекты РФ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Пермский край	44,34	45,47	45,73	44,54	45,36	48,88	48,57	47,44
Липецкая область	47,49	46,46	44,44	40,92	39,80	39,94	47,92	43,92
Республика Башкортостан	33,59	34,20	33,49	32,82	32,94	33,96	33,88	34,97
Удмуртская Республика	54,86	54,69	56,13	54,71	53,69	55,89	55,92	55,80
Кировская область	50,13	48,81	48,77	46,70	45,04	46,61	46,44	46,03
Свердловская область	45,01	45,86	45,74	44,81	44,04	43,96	45,45	46,68
РФ	58,59	58,71	58,49	57,28	56,78	58,71	59,62	59,60
Уральский ФО	65,49	65,51	64,90	63,84	64,26	67,42	68,65	68,54
Приволжский ФО	45,20	45,38	45,23	44,10	44,26	46,05	46,24	45,87
Центральный ФО	65,62	65,52	65,68	64,67	66,00	67,86	69,44	69,38

Расчитано по данным отчетов ФНС ф. 1-НОМ// <https://www.nalog.ru>, базы данных ЕМИСС.

Одной из причин сокрытия доходов является социальная поляризация населения, степень концентрации доходов в обществе, дифференциация уровня доходов населения, которая рассмотрена на основе коэффициента Джини. Коэффициент Джини изменяется от 0 до 1 и чем больше его значение отклоняется от 0 и приближается к единице, тем больше дифференциация доходов населения и в большей степени доходы сконцентрированы в руках отдельных групп населения.

Уровень и динамика коэффициента Джини по анализируемым регионам представлены в табл. 6. Как видим, степень дифференциации доходов в Пермском крае несколько выше, чем в среднем по России. В большей степени она совпадает со значениями показателя по Свердловской области, Республике Башкортостан, но выше чем в Липецкой и Кировской областях. Необходимо отметить, что с 2014 г. в Пермском крае наметилась тенденция постепенного снижения коэффициента Джини, а в 2017–2018 гг. его значения стали ниже средних по России. В ходе исследования для Пермского края была получена оценка степени зависимости между объёмом поступлений НДФЛ и коэффициентом Джини, характеризующим неравномерность распределения доходов в обществе.

Таблица 6

#### Уровень и динамика коэффициента Джини по группе сравнения

Субъект РФ	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Пермский край	0,432	0,431	0,426	0,428	0,430	0,427	0,424	0,414	0,403	0,402
Липецкая область	0,387	0,386	0,381	0,397	0,400	0,398	0,388	0,389	0,389	0,390
Республика Башкортостан	0,436	0,427	0,426	0,428	0,428	0,425	0,414	0,416	0,416	0,410
Удмуртская Республика	0,368	0,374	0,372	0,382	0,379	0,378	0,374	0,374	0,366	0,364
Кировская область	0,369	0,366	0,362	0,377	0,369	0,371	0,354	0,348	0,342	0,338
Свердловская область	0,433	0,432	0,425	0,430	0,431	0,423	0,413	0,41	0,405	0,403
РФ	0,421	0,421	0,417	0,42	0,419	0,416	0,413	0,412	0,409	0,411

Коэффициент корреляции ( $r_{YX_4} = -0,7729$ ) свидетельствует о достаточно сильной обратной линейной зависимости между рассматриваемыми переменными, а коэффициент детерминации (0,7037) показывает, что на 70,37% объём поступлений НДФЛ ( $Y$ ) зависит от степени распределения населения по уровню доходов ( $X_4$ ). Найденная зависимость выглядит следующим образом (2):

$$Y = 271\,191\,491,1113 - 558\,692\,585,5143 \cdot X_4 \quad (2)$$

Коэффициент	Значение	Стандартная ошибка	$t$ -статистика	Вероятность
Константа	271 191 491,1113	54 072 712,4773	5,0153	0,0010
$X_4$	-558 692 585,5143	128 184 101,2907	-4,3585	0,0024
$adjR^2$	0,7037			
$F_{stat}$	18,9967			

На основе построенной модели можно сделать вывод о том, что при снижении коэффициента Джини на 0,01 объём поступлений НДФЛ в Пермском крае может увеличиться на 5 586 тыс. руб. Таким образом, чем меньше степень дифференциации доходов населения, тем больше будет объём поступлений НДФЛ (рис. 1).

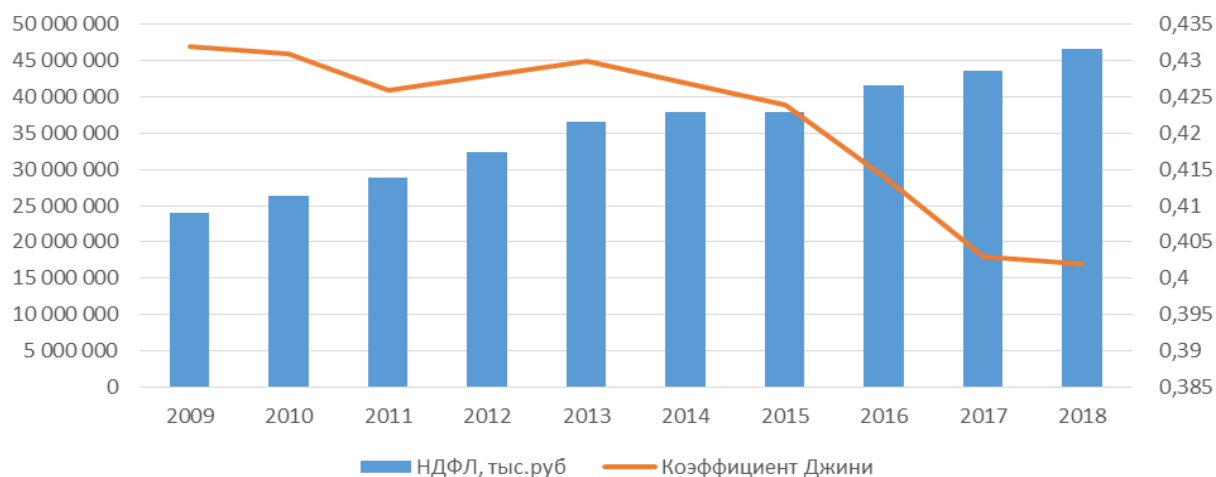


Рис. 1. Динамика поступлений НДФЛ и коэффициента Джини на территории Пермского края

**Объём поступлений НДФЛ и численность занятых.** На основе корреляционного анализа имеющихся данных по Пермскому краю за период 2009–2018 гг. был обнаружен отрицательный коэффициент парной корреляции между объёмом поступлений НДФЛ и среднегодовой численностью занятых в экономике, что достаточно сложно интерпретировать экономически. Очевидно, что среднегодовая численность занятых в экономике может быть использована при расчёте налогооблагаемой базы по НДФЛ, так как оказывает прямое влияние на объём фонда оплаты труда и, как следствие, уплачиваемого НДФЛ. Однако на имеющейся выборке ситуация оказалась обратной (рис. 2).

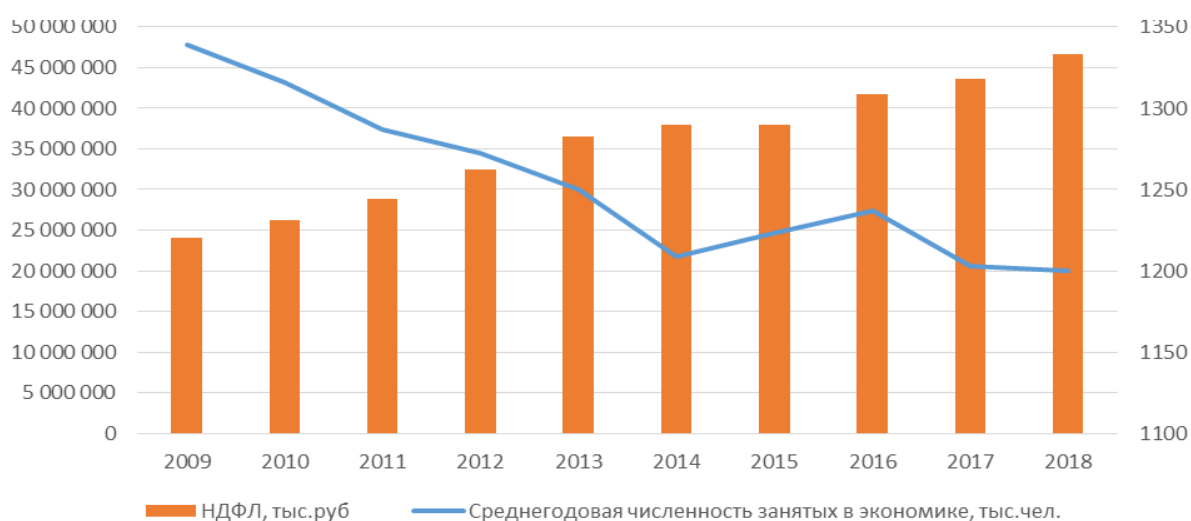


Рис. 2. Динамика поступлений НДФЛ и численности занятых в экономике Пермского края

Возможно, полученные результаты связаны с методикой расчёта среднегодовой численности занятых в экономике, применяемой в Росстате в анализируемом периоде: «Данные о среднегодовой численности занятых в экономике формируются по основной работе гражданского населения один раз в год при составлении баланса трудовых ресурсов на основе интеграции нескольких источников информации: сведений статистической отчётности организаций, материалов выборочного обследования рабочей силы, данных выборочных обследований индивидуальных предпринимателей, данных органов исполнительной власти. В среднегодовую численность занятых включаются работающие иностранные граждане, как постоянно проживающие, так и временно находящиеся на территории Российской Федерации. Не включаются лица, занятые в домашнем хозяйстве производством товаров и услуг для собственного потребления» ([http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/trud/met-sr-god.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/met-sr-god.htm)).

Снижение объема НДФЛ при росте численности занятых и наоборот, его рост при снижении числа работающих может происходить под воздействием ряда факторов. Приведём лишь наиболее важные, на наш взгляд.

1. *Изменение структуры работающих по уровню оплаты труда.* Компенсация влияния на объем оплаты труда и НДФЛ снижения численности работающих может происходить за счет роста доли квалифицированного персонала с более высокой заработной платой в структуре работающих вследствие автоматизации производственных процессов, повышения уровня образования работников. Результаты расчетов изменения заработной платы по субъектам и федеральным округам России показали, что влияние изменений в структуре занятых по территориям может быть существенным. Например, в 2015 г. по сравнению с 2011 г. величина средней заработной платы выросла на 2,7% за счет структурных изменений в численности занятых субъектов РФ в пределах федеральных округов и на 0,7% за счет перераспределения работающих между округами [8, с. 59].

Факторный анализ влияния численности работающих на динамику НДФЛ в анализируемых регионах показал, что зачастую отрицательное воздействие сокращения числа занятых в экономике компенсировалось приростами НДФЛ на одного занятого. В отдельные годы приросты составили к 2014 г. от 1 (2015 г.) до 14% (2016 г.), что обеспечило, к примеру, в 2016 г. прирост НДФЛ на 10% в сравнении с 2014 г.

2. *Рост численности занятых без адекватного роста оплаты труда* может происходить вследствие более низких темпов роста производительности труда в сравнении с ростом заработной платы, увеличения неоплачиваемой нагрузки на сотрудников за счет интенсификации труда в результате сокращения ставок и перевода работников на неполные ставки оплаты с сохранением прежних объёмов выполняемых работ, что характерно сегодня для здравоохранения и образования России в связи с так называемой «оптимизацией», проводимой в субъектах РФ.

3. *Увеличение объемов налоговых вычетов по НДСЛ.* Снижение объемов НДСЛ при росте количества занятых в экономике может происходить за счет роста числа лиц, использующих свое право на получение разнообразных налоговых вычетов, объём которых в последние годы растёт. Проведённый анализ отчетности УФНС за 2015–2018 гг. выявил значительное влияние налоговых вычетов на объём НДСЛ. В Пермском крае они уменьшали налоговую базу НДСЛ в разные годы от 27,5% до 33% (доля в общей сумме доходов плательщиков). По степени влияния на объём НДСЛ налоговых вычетов Пермский край уступал только Башкирии, у которой доля вычетов в 2017 г. составила 37,7%, причем наблюдается устойчивая тенденция к росту объёма вычетов в отличие от Пермского края и Свердловской области, у которых общий объём налоговых вычетов по НДСЛ в последние годы снижался. В Пермском крае ежегодное снижение составляло более 6% к общей их сумме.

4. Можно также предположить, что *определенную роль в оценках связи НДСЛ и численности занятых в экономике играет неучтённая внутренняя миграция между субъектами РФ.* Для включения данного фактора в модель требуется его более детальное изучение, которое в настоящий момент невозможно провести в силу отсутствия статистического учета внутренней миграции. Получение данных другими методами по мнению Е. В. Шередеко и М. Р. Пинской требует проведения специального исследования с использованием платформы геоинформационной системы [8].

В табл. 7 приведены результаты анализа зависимости между поступлениями НДСЛ и среднегодовой численностью занятых в экономике анализируемых регионов, которые показали, что положительная взаимосвязь между рассматриваемыми показателями наблюдается лишь в Липецкой области и в целом по России. Это ещё раз подтверждает сложную экономическую природу объёма поступлений НДСЛ и его связи с численностью занятых в экономике.

Таблица 7

**Значения парной корреляции между объёмом поступлений НДСЛ и соответствующими им значениями среднегодовой численности занятых в экономике**

Субъект РФ	Пермский край	Липецкая область	Республика Башкортостан	Удмуртская Республика	Свердловская область	РФ
$r_{Y_j X_{9j}}$	-0,9495	0,7404	-0,6340	-0,8978	-0,1774	0,7583

Оценивая качество построенных моделей, можно сделать выводы о том, что все параметры построенных моделей значимы и позволяют объяснить порядка 80% и более изменений моделируемого показателя. Таким образом, полученные в результате проведённого исследования модели являются статистически приемлемыми и могут быть использованы для более детального изучения процесса формирования поступлений НДСЛ при краткосрочном прогнозировании.

**Выводы и перспективы будущих исследований.** На основании проведенного исследования удалось выявить и математически оценить прямую зависимость между объемом поступлений НДФЛ и ВРП, величиной прожиточного минимума, объемом платных услуг населению, среднемесячной номинальной начисленной заработной платой, среднедушевыми денежными доходами населения, потребительскими расходами населения, инвестициями в основной капитал, оплатой труда наёмных работников. Объективно отрицательным фактором для объема поступлений НДФЛ является коэффициент Джини, характеризующий неравномерность распределения доходов в обществе, что ещё раз подтверждается обратной зависимостью между значениями рассматриваемых показателей.

В качестве основных направлений развития проведенного исследования, на наш взгляд, можно выделить: моделирование и детализированная оценка влияния на динамику НДФЛ неучтенной внутренней миграции, динамики и структуры налоговых вычетов, а также структуры работающих по уровню оплаты труда и основным видам экономической деятельности в регионах; построение региональных факторных моделей с учётом отобранных для анализа внутренних региональных факторов НДФЛ, проведение кластерного анализа субъектов РФ на этой основе; расширение методов анализа пространственных данных для анализа динамики НДФЛ и построение моделей на панельных данных, изучение возможности использования для целей исследования многоуровневых моделей и методов анализа.

### **Библиографический список**

1. Бычкова М. С., Сорокина Т. В. Особенности прогнозирования и планирования доходов консолидированного бюджета субъекта российской федерации на основе региональной управляющей модели // *Baikal Research Journal: электр. науч. журнал Байкальского гос. ун-та.* 2017. Т.8, №1.
2. Найденова Т. А., Швецова И. Н. Прогнозирование и планирование налоговых доходов местного бюджета (на материалах МО ГО «Сыктывкар») // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук.* 2014. №12–1. С. 187–197.
3. Декина М. П. Заработная плата в России: соответствие общественной оценке труда / под науч. ред. И. И. Елисеевой. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. 187 с.
4. Поварова А. И. Реформирование налога на доходы физических лиц – важнейший фактор стабилизации бюджетной системы // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.* 2016. 6 (48). С.196–213.
5. Заработная плата в России: эволюция и дифференциация / под ред. В. Е. Гимпельсона, Р. И. Капелюшников. М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007. 575 с.
6. Миролубова Т. В., Буторина О. В., Кутергина Г. В. Систематизация факторов динамики фонда оплаты труда на основе рекуррентного анализа тенденций циклического развития экономики региона // *Вестник Пермского университета.*

Сер. Экономика. 2019. Т.14. № 4. С. 565–578. doi: 10.17072/1994-9960-2019-4-565-578

7. Балацкий Е. В., Екимова Н. А. Сравнительные характеристики прогрессивной и плоской шкалы подоходного налога // Журнал институциональных исследований. 2018. Т.10. №3. С. 102–122. DOI: 10.17835/2076-6297.2018.10.3.102-122

8. Шередеко Е. В., Пинская М. Р. Прогноз поступлений налога на доходы физических лиц с учетом территориального размещения человеческого капитала // Прогнозирование и планирование в налогообложении. 2016. №12(150). С. 928–938.

**Galina V. Kutergina**

Independent researcher, Perm, Russia, gkutergina@psu.ru

**Galina S. Vasyova**

Perm State University, Perm, Russia, vasyova@econ.psu.ru

## **MODELING THE INFLUENCE OF FACTORS OF DYNAMICS OF TAX ON INCOME OF INDIVIDUALS**

**Abstract.** *The article considers a list of indicators/factors that are largely determined by the peculiarities of the socio-economic development of the regions, presents the results of assessing their impact on the dynamics of personal income tax (PIT). Conduct correlation and regression analysis based on modeling dependence in income tax revenues from the various macroeconomic indicators of the region allowed to identify and mathematically assess a direct relationship between the amount of personal income tax revenues and the GRP, the minimum subsistence level (for the population as a whole and for the working population in particular), the volume of paid services to the population, the average monthly nominal accrued wages and per capita incomes, consumer spending, investment in fixed capital, remuneration of employees. The main methods of analysis are index and correlation-regression analysis. The research focuses on modeling the impact of unaccounted internal migration on the dynamics of personal income tax, the dynamics and structure of tax deductions, the structure of employees by level of remuneration and main types of economic activity in the regions, the construction of regional factor models taking into account the selected internal regional factors of personal income tax.*

**Keywords:** *personal income tax, regional economy, internal factors of personal income tax, payroll, inequality and income differentiation, correlation analysis.*

**Мелокумова Анастасия Евгеньевна**  
Волгоградский государственный университет  
г. Волгоград, Россия, stb-211\_531949@volsu.ru  
Научный руководитель:  
**Богачкова Людмила Юрьевна**  
bogachkova@volsu.ru

## **ПОВЫШЕНИЕ ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ В РФ: СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ И АНАЛИЗ ДАННЫХ**

***Аннотация.** В данной статье рассмотрен текущий уровень результативности и проблемы государственной политики в сфере устойчивого развития, направленной на повышение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ). Охарактеризован стратегический характер повышения ОПЖ с позиций глобальной и национальной повесток устойчивого развития. Определена позиция России в сравнении с другими странами по данному показателю. Выявлены среднесрочный тренд (2003–2019 гг.) и краткосрочная тенденции изменения показателя ОПЖ (2019–2021 гг.) для РФ в целом. Проанализирована межрегиональная дифференциация ОПЖ в 2021 г. Выявлены злободневные проблемы повышения ОПЖ в современных условиях и освещены возможные пути их решения. В работе использованы общенаучные методы анализа и синтеза, дескриптивной статистики, графической визуализации результатов. Расчеты выполнены в MS Excel.*

***Ключевые слова:** ожидаемая продолжительность жизни, цели устойчивого развития, национальная политика, факторы продолжительности жизни, дифференциация регионов РФ.*

**Введение.** Актуальность этой темы вызвана тем, что мы живем в уникальное время, когда быстрые изменения в технологиях существенно влияют на нашу жизнь. На первый взгляд, уровень жизни растёт за счёт новых возможностей. Однако растут и глобальные проблемы такие как: неравенство уровня жизни населения разных стран и представителей различных социальных групп, неравный доступ к природным ресурсам и технологиям, а также множество экологических проблем. Решение этих вопросов требует совместных усилий всех стран и каждого человека. Поэтому в 2015 г. на генеральной ассамблее ООН 196 стран приняли 17 глобальных целей устойчивого развития (ЦУР) [1].

Одним из главных компонентов устойчивого развития является обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте (ЦУР № 3). Для мониторинга достижения данной цели ООН рекомендует странам учитывать ряд показателей: смертность от сердечнососудистых заболеваний, рака, диабета, хронических респираторных заболеваний и смертность от самоубийств.



В нашей стране соблюдаются необходимые рекомендации ООН, а также существуют свои национальные показатели: доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом; ожидаемая продолжительность здоровой жизни; смертность от болезней системы кровообращения; смертность от новообразований, включая злокачественные; заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом психического расстройства и расстройствами поведения. Таким образом, в России более детально изучается данная проблема: проведена большая работа, организован учет 5 национальных показателей достижения ЦУР 3 [2].

Для достижения ЦУР 3 РФ проводит политику сохранения и укрепления здоровья населения, снижения смертности и формирования здорового образа жизни. Правительством РФ были разработаны национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография». В их структуру входят множество федеральных проектов, например, «Борьба с онкологическими заболеваниями», «Борьба с сердечнососудистыми заболеваниями», «Укрепление общественного здоровья», цели которых непосредственно соответствуют ЦУР 3 [3]. В соответствии с этими проектами в России проводится диспансеризация работающего населения, направленная на раннее выявление заболеваний сердечнососудистой системы, туберкулеза, онкологических заболеваний и др., что способствует обеспечению сохранения здоровья на долгие годы.

**Информационно-ресурсный блок.** Одним из наиболее употребительных показателей достижения ЦУР 3 как в России, так и в других странах, является ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ). Под данным показателем понимается средний возраст, который предстоит прожить каждому человеку определенного поколения, при сохранении действующих условий смертности.

Рассмотрим ряд стран по показателю ОПЖ на 2019 г. В пятёрке лидеров наблюдаются Гонконг, Япония, Швейцария, Сингапур, Испания. В среднем их ОПЖ составляет 84 года. В пятёрке «отстающих» находятся, в основном, государства Африки: Нигерия, Сьерра-Леоне, Лесото, Чад, Центральноафриканская Республика, где средняя ОПЖ составляет 54 года. Мы видим, что страны Африки отстают по данному показателю на 30 лет [4].

В России ожидаемая продолжительность жизни в 2019 г. составляла 73 года. Конечно, наша страна обгоняет Африку, однако заметно уступает странам-лидерам. При этом в ряде регионов РФ сильно варьируется данный показатель. Например, по данным Росстата за 2020 г. максимальная ОПЖ является 81 год в Республике Ингушетия, минимальная – 66 лет в Чукотском АО [2].

Почему же в разных странах так сильно изменяется ОПЖ и от чего зависит этот показатель? Можно выделить множество факторов, влияющих на ОПЖ. Важнейшим из них является уровень экономического развития страны (ВВП на душу населения). Следующим фактором является экология. Загрязнение атмо-

сферы химическими веществами, изменение климата, ухудшение качества пресной воды – всё это сильно влияет на здоровье человека, как следствие, и на продолжительность жизни. Пожалуй, самый важный фактор – это образ жизни человека, так как 50 % нашего самочувствия зависит от нас самих: от ежедневных привычек, питания, занятий спортом, которые формируют продолжительность жизни.

**Результаты.** Рассмотрим график ОПЖ в РФ, представленный на рис. 1. По данным Росстата, видно, что с 2003 до 2019 г. наблюдался период устойчивого роста продолжительности жизни (среднесрочный тренд), но в 2020–2021 гг. (краткосрочная тенденция) происходит резкое сокращение ОПЖ на фоне Covid-19 и сложной геополитической обстановки.

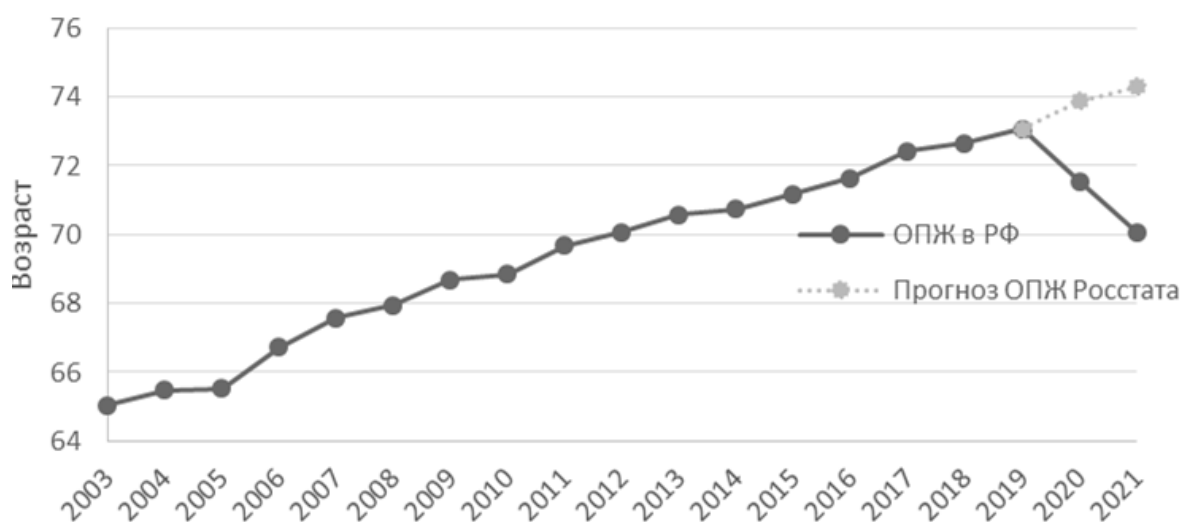


Рис. 1. Ожидаемая продолжительность жизни в РФ.  
Составлено автором на основе данных Росстата

Вместе с этим вышел Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474, в котором определено повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2030 г. Поэтому был рассчитан ориентир на основе имеющихся данных 2019 г. и установлен уровень, который должен быть достигнут к 2030 г. Для этого с 2019 по 2030 г. среднегодовой темп прироста должен составлять 0,6%. Благодаря этому показателю можно оценить насколько успешно реализуется политика, направленная на достижение данной цели.

Кроме того, еще в марте 2020 г. Росстат сделал прогнозы ожидаемой продолжительности жизни: к 2020 г. показатель ОПЖ должен был составить 73,9 года, а к 2021 г. – 74,3.

Также были рассчитаны среднегодовые темпы среднесрочного тренда (2003–2019 гг.), которые составили 0,7%. Хотя виден и рост в данном периоде, но при этом ОПЖ остаётся невысокой. Краткосрочная тенденция, как видно из графика, идёт резко на спад. При этом среднегодовой темп прироста является

отрицательным и составляет  $-2\%$ . Пока непреодолимые факторы препятствуют достижению этой цели.

Перейдем к анализу межрегиональной дифференциации ОПЖ в 2021 г. (рис. 2). За счёт вариационного ряда, составленного для 2021 г., выяснили, что минимальный возраст составляет 64,87 года (Чукотский АО), а максимальный 80,52 (Республика Ингушетия). При этом среднее значение по регионам составляет 69,6 лет. Наиболее частая продолжительность жизни, т.е. модальный интервал равен 69,99, представлена в Чувашской Республике, Республике Саха (Якутия), Пензенской, Астраханской, Ростовской областях и др. Медиана равна 69,16, т.е. у половины регионов значение меньше, а у другой – больше. Коэффициент вариации –  $3\%$ , что говорит о незначительной степени рассеивания данных. В минимальный диапазон ОПЖ с 64,87–67,87 попадают такие регионы, как Чукотский АО, Иркутская область, республики Тыва и Карелия, Хабаровский край и Тверская область. В максимальный диапазон ОПЖ с 75,87–78,87 попадают республики Ингушетия и Дагестан, ГФЗ Москва. Что касается Волгоградской области (69,96 лет), то она попадает практически в модальный интервал.

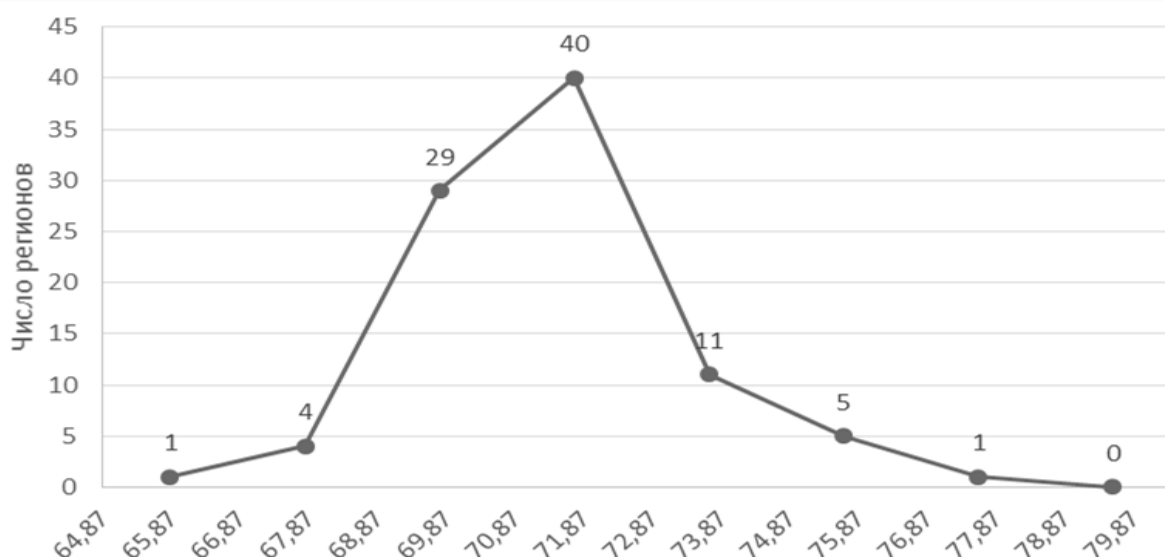


Рис. 2. Диверсификация регионов РФ по ОПЖ в 2021 г., лет  
Составлено автором на основе данных Росстата

Изучив среднегодовой темп прироста за 2019–2021 гг., можно сделать выводы о том, что происходит общая тенденция снижения ОПЖ по всем регионам РФ. Наименьшее снижение характерно для Республики Тыва ( $-0,52\%$ ), а наибольшее – Липецкой области ( $-3,3\%$ ), Чеченской Республика ( $-1,92\%$ ). Важно отметить и Волгоградскую область, так ОПЖ снизилась на  $-2,8\%$ .

**Заключение.** В результате осуществленного анализа наблюдается падение уровня ожидаемой продолжительности жизни с 2019 по 2021 г. по причинам роста заболеваемости коронавирусом и сложной геополитической обстановки. Для

устранения дальнейшего снижения ОПЖ должны быть предприняты разнообразные меры, в т.ч. активная диспансеризация населения, пропаганда здорового образа жизни в рамках национальных программ, а также создание муниципальных и волонтерских движений для помощи социально незащищенным гражданам, др.

### Библиографический список

1. Цели в области устойчивого развития / Официальный сайт ООН. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 13.10.2022).

2. Национальный набор показателей ЦУР / Официальный сайт Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/national> (дата обращения: 13.10.2022).

3. Цели в области устойчивого развития, 2020. Бюллетень Счетной палаты РФ. №6 (271). URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/b06/b065c140de24fbc32271bb2267f621ec.pdf> (дата обращения: 13.10.2022).

4. Рейтинг стран мира по уровню продолжительности жизни. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/life-expectancy-index> (дата обращения: 13.10.2022).

**Anastasia E. Melokumova,**  
Volgograd State University,  
Volgograd, Russia, stb-211\_531949@volsu.ru  
Supervisor: **Ludmila Yu. Bogachkova**  
bogachkova@volsu.ru

## INCREASE LIFE EXPECTANCY IN THE RUSSIAN FEDERATION: STRATEGIC OBJECTIVE AND DATA ANALYSIS

***Abstract.** This article examines the current level of effectiveness and challenges of government policy in the sphere of sustainable development, aimed at increasing life expectancy. It describes the strategic nature of increasing life expectancy from the perspective of global and national sustainable development agenda, identifies Russia's position in comparison with other countries on this indicator, determines the medium-term trend (2003–2019) and short-term trends of life expectancy (2019–2021) in Russia as a whole, analyzes inter-regional differentiation of life expectancy in 2021. The urgent problems of increasing life expectancy in modern conditions are identified and possible ways of solving them are outlined. General scientific methods of analysis and synthesis, descriptive statistics, graphic visualization of the results were used in the work. The calculations were carried out in MS Excel.*

***Keywords:** life expectancy, sustainable development goals, national policy, life expectancy factors, differentiation of regions of the Russian Federation.*

**Овчинникова Алёна Алексеевна,  
Лоскутникова Наталья Альбертовна,**  
Территориальный орган Федеральной службы  
государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат),  
г. Пермь, Россия, P59\_nas@gks.ru

## **ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПЕРМСКОГО КРАЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

***Аннотация.** В статье рассматриваются тенденции развития демографической ситуации Пермского края. Проанализированы изменения основных составляющих, влияющих на численность населения. Представлены статистические данные, характеризующие естественное движение населения в целом по Пермскому краю, а также в сравнении с субъектами Приволжского федерального округа. Приведены возможности преодоления демографических проблем в современных условиях состояния общества.*

***Ключевые слова:** численность населения, рождаемость, смертность, суммарный коэффициент рождаемости, ожидаемая продолжительность жизни, демографический прогноз.*

**Введение.** Процветание того или иного государства во всех его сферах тесно связано с устойчивым демографическим развитием, которое обеспечивает необходимое воспроизводство человеческого потенциала. Для России, обладающей огромными природными ресурсами и территорией, демографический потенциал является гарантом независимости и экономического роста.

Демографические вызовы принадлежат к числу сложных, опасных и даже грозных вызовов, на которые России предстоит дать ответ на современном этапе развития. Демографические процессы, протекающие в любом регионе, в частности рождаемость и смертность, изменяются под решающим воздействием экономического развития и одновременно сами оказывают влияние на экономический рост.

Пермский край по рейтингу, составленному Росстатом и по оценкам различных агентств [4], к сожалению, не входит даже в двадцатку наиболее благополучных регионов страны, а занимает по разным показателям (потребительским расходам в среднем на душу населения, инвестициям в основной капитал на душу населения, обороту розничной торговли на душу населения) 28–30-е место среди регионов России, а по уровню рождаемости и смертности – 33–48-е место [6].

**Основные показатели и их динамика.** Для долгосрочного социального и экономического планирования важно знать перспективную численность возрастно-полового и семейного состава населения, а также качественные характеристики населения.

Начнем с оценки численности постоянного населения нашего края, которая производится один раз в год. На начало 2022 г. на территории Пермского края проживало 2556852 чел. Под влиянием значительной естественной убыли 19 074 чел. и миграционного оттока (3 335 чел.) население Прикамья за 2021 г. уменьшилось на 22 409 чел. В рейтинге численности населения Пермский край находится на 17-м месте среди всех субъектов Российской Федерации и устойчиво сохраняет за собой 5-е место в Приволжском федеральном округе (ПФО).

Основой воспроизводства населения является рождаемость, а ее уровень влияет на темп роста численности населения и средний возраст жителей. В то же время уровень рождаемости зависит от социально-экономической ситуации в обществе, возрастной и половой структуры населения, от репродуктивных планов молодежи и численности женщин детородных возрастов. В 2021 г. в Пермском крае число родившихся составило 25178 чел., что меньше уровня предыдущего года на 1,1%. Нужно отметить, что показатели рождаемости, начиная с 2007 г., демонстрировали устойчивую положительную динамику. Однако затем они стали постепенно снижаться. За последнее десятилетие самый высокий коэффициент рождаемости в Пермском крае был зафиксирован в 2012 г. (14,8‰). В 2021 г. он сложился на уровне предыдущего года и составил 9,8‰.

Одной из характеристик уровня рождаемости является суммарный коэффициент рождаемости. В 2021 г. суммарный коэффициент рождаемости в Пермском крае составил 1,56 ребенка на одну женщину репродуктивного возраста, что выше уровня предыдущего года (1,54). По среднему варианту прогноза в 2022 г. этот коэффициент ожидается на уровне 1,538. Таким образом, величина среднекраевого показателя по-прежнему сохраняется существенно ниже уровня, обеспечивающего простое воспроизводство населения (не менее 2,14).

Если в начале 2000-х гг. в нашем крае основная доля рожденных детей приходилась на возрастную группу 20–24-летних, то после 2010 г. средний возраст составлял уже 25–29 лет, а в 2021 г., как и в двух предыдущих, наибольшее число рождений пришлось на 30–34-летних женщин.

Одной из причин снижения уровня рождаемости, наблюдаемого в последние годы, явилось постепенное сокращение удельного веса женщин основных детородных возрастов (20–29 лет) в общей численности женщин фертильного возраста. Намечившаяся негативная динамика рождаемости в нашем крае также может быть связана в определенной степени и с репродуктивным поведением

молодежи, которое можно отнести к малодетному типу с ориентацией на одного-двух детей.

Надо отметить, что государственные меры поддержки стимулирующего характера сохранялись и в 2021 г. Одним из основных видов финансовой помощи молодым семьям на протяжении последних лет является предоставление материнского капитала. С 1 января 2007 г. вступил в силу Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 256-ФЗ «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей», который установил право на получение материнского капитала для семей, в которых появился второй (третий или последующий) ребенок.

Демографическая политика стимулирования рождаемости имеет заметный эффект, но ограничивается желаемой детностью. В связи с этим важно не только создавать условия для реализации желаемых рождений, но активизировать работу по формированию репродуктивных установок молодого поколения. Регулярный поиск новых эффективных инструментов демографической политики позволит снизить «затухание» результативности ранее предпринятых эффективных мер. В результате воплощения в жизнь комплекса программ по стимулированию рождаемости в последние годы значительная часть семей решаются на рождение второго (или последующего) ребенка. Так, в анализируемом году доля родившихся вторыми по счету детей составила 36,6% в общем числе новорожденных.

Счастье материнства сложно переоценить, и некоторые женщины хотят иметь большую семью. Так, в 2021 г. у 551 мамы родился пятый по счету ребенок, у 188 женщин – шестой малыш, у 59 мам – седьмой ребенок, а у одной 43-летней замужней женщины родился четырнадцатый ребенок.

Как и в течение последних лет, наибольший коэффициент рождаемости в пределах ПФО отмечен в Республике Татарстан, а минимальный уровень рождаемости зафиксирован в Республике Мордовия [3].

В последние годы все большее число семейных пар предпочитают не регистрировать официально свои супружеские отношения в первые годы совместной жизни. Распространение нерегистрируемых брачных союзов косвенно подтверждается и значительной долей детей, родившихся у матерей, не состоящих в зарегистрированном браке. Число таких малышей в Прикамье в 2021 г. составило 7 296, или 29,0% от общего числа новорожденных. Нужно отметить, что на данном этапе доля детей, рожденных у матерей, не состоящих в зарегистрированном браке, значительно ниже уровня начала двухтысячных годов.

Противоположный рождаемости процесс, количественная сторона которого характеризует состояние здоровья населения, это смертность. Этот демографи-

ческий показатель определяет в своей совокупности порядок вымирания реального или гипотетического поколения. Высокий уровень смертности населения остается наиболее острой проблемой современной демографической ситуации Прикамья. За анализируемый год в Пермском крае ушло из жизни 44252 чел., в сравнении с предыдущим годом этот показатель вырос на 4 049 чел., или на 10,1%. Нужно отметить, что наибольший уровень смертности, начиная с 1990 г., был зарегистрирован в крае в 2003 г. – 18,3‰, когда число умерших превышало число родившихся в 1,6 раза. В 2021 г. общий коэффициент смертности сложился на уровне 17,2‰ (в 2020 г. – 15,5). Это несколько ниже, чем в среднем по ПФО (17,9), но выше среднероссийского (16,7‰).

Структура смертности населения по классам причин смерти в Пермском крае в анализируемом году изменилась следующим образом. Традиционно на 1-м месте находятся болезни системы кровообращения: от них умерло 43,0% общего числа ушедших из жизни. Второе место заняла смертность от коронавирусной инфекции, вызванная COVID-19 (19,0%). Гибель от новообразований (11,6%) находится на третьем месте. Далее следуют несчастные случаи, отравления и травмы (7,0%). Число умерших от болезней системы кровообращения уменьшилось в сравнении с 2020 г. на 4,9%. Вплоть до 2012 г. устойчивую тенденцию к росту имела смертность от новообразований, с 2013 г. она начала постепенно снижаться, так в анализируемом году число ушедших из жизни по этой причине составило 5142 чел., что на 4,4% ниже уровня 2020 г. Значительную долю в структуре общей смертности занимает гибель населения от внешних причин. В Пермском крае коэффициент смертности от внешних причин в 2021 г. составил 121,1 случаев на 100 тыс. чел., что выше уровня предыдущего года (119,8). Из 3111 чел., умерших от внешних причин, самый большой удельный вес составили самоубийства (20,8%), повреждения с неопределенными намерениями (10,7%) и транспортные травмы (9,9%).

Гендерные различия смертности от внешних причин выражены более заметно, чем от других классов причин. Так, число мужчин, погибших от несчастных случаев, отравлений и травм превышает женскую смертность от этих же причин практически в 3 раза. При этом максимального превышения мужская смертность от неестественных причин достигает в возрастной группе 25–29 лет, когда она выше женской в 6,3 раза, от болезней в этом же возрасте мужчины умирают чаще женщин в 1,2 раза.

Обращает на себя внимание тот факт, что соотношение мужской и женской смертности для отдельных видов неестественной смерти выше среднего для всего класса причин. Так, число погибших мужчин по причине самоубийства за 2021 г. в 5,3 раза превысило женскую смертность от этой же причины. От случайных утоплений мужчин ушло из жизни в 4,3 раза больше, чем женщин;



от воздействия низкой природной температуры – в 3,4 раза; в результате транспортных травм – в 2,9 раз; от случайных отравлений алкоголем – в 2,8 раза и в результате убийств представителей «сильной половины человечества» погибло также в 2,8 раза больше, чем женщин.

Уровень смертности от внешних причин наиболее адекватно отражается в таком показателе, как ожидаемая продолжительность жизни. Выявляется определенная зависимость: чем ниже смертность населения от неестественных причин, тем выше продолжительность жизни. Показатели смертности и ожидаемой продолжительности жизни населения являются основными критериями, характеризующими уровень общественного здоровья и тем самым – уровень и качество жизни. Одной из основных причин депопуляции и трансформации структуры населения является проблема высокой смертности населения рабочих возрастов. На общие тенденции смертности населения в определенной степени влияет ситуация с высокой смертностью мужчин.

В сравнении с предыдущим годом увеличение смертности населения трудоспособных возрастов составило 4,1%. На эту группу населения приходится почти четверть (22,2%) всех умерших, причем подавляющее большинство (75,9%) – это мужчины.

Важнейшим интегральным показателем всех демографических процессов является показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении (или средней продолжительности предстоящей жизни). В 2021 г. ожидаемая продолжительность жизни жителей Пермского края составила 68,5 года (в 2020 г. – 69,6 года), у городского населения – 69,0 лет, а у сельчан – 67,0 лет. Основной «вклад» в преждевременную смертность в Прикамье, как уже отмечалось, вносят мужчины. Соответственно и продолжительность жизни у них в среднем практически на 10 лет меньше, чем у женщин (63,5 и 73,5 лет). По этому показателю Пермский край отстает от соседей по ПФО и в 2021 г. вошел в число 24 территорий страны с минимальным уровнем ожидаемой продолжительности жизни.

В прямой зависимости с процессами естественного воспроизводства находится формирование возрастной структуры и трудовых ресурсов населения. На 1 января 2022 г. в крае проживало 520,5 тыс. детей и подростков в возрастной группе 0–15 лет, или 20,4% от всего населения Прикамья. Численность населения в трудоспособном возрасте составила 1436,7 тыс. чел. (56,2%). Вплоть до 2020 г. наблюдалось ежегодное увеличение удельного веса населения старше трудоспособных возрастов. Пенсионная реформа, проведенная в России в 2018 г., привела к некоторым структурным изменениям «возрастной пирамиды». Однако, несмотря на численное уменьшение лиц старше трудоспособных возрастов на начало 2022 г. на 5,4% в сравнении с предыдущим годом (599,7 тыс. чел. и 634,1 тыс. чел. соответственно), доля этой категории населения несколько

выросла. В среднем по краю людей пенсионного возраста больше, чем детей и подростков до 16 лет на 79,3 тыс. чел. (или на 15,2%).

Наряду с тенденцией старения населения характерной чертой Прикамья остается существенная гендерная диспропорция. Численность мужчин на начало 2022 г. – 1175,5 тыс. чел., а женщин было больше на 205,8 тыс. чел. (на 17,5%). Преобладание женского населения над мужским наблюдается длительный период. Так, на начало 2022 г. в Прикамье на каждую 1000 мужчин приходилось 1175 женщин. В возрастах моложе трудоспособного на 1 000 чел. мужского населения приходится 953 девушки, поскольку мальчиков стабильно рождается больше, чем девочек (примерно 105–107 на 100 чел.). Если в возрасте активного формирования семьи (20–29 лет) дефицита мужчин нет, то в более старших возрастах ситуация ухудшается. Так на 1000 мужчин старше трудоспособных возрастов приходится 2551 женщина. Таким образом, демографическое старение – фактор, присущий в большей степени «прекрасной половине человечества», чем мужчинам, ввиду их высокой смертности.

Демографический прогноз в современном его понимании состоит из оценок целого ряда взаимосвязанных социально-экономических и демографических явлений, то есть имеет комплексный и многосторонний характер. Необходимо учитывать влияние миграции и ту демографическую политику, которую проводит государство. Однако, основным критерием, характеризующим демографическую ситуацию, безусловно, является численность населения.

Чтобы воссоздать подлинную картину происходящего в стране в целом и Пермском крае в частности, необходимы научно-обоснованные прогнозы численности населения. Согласно последним имеющимся прогнозным данным, ожидаемая численность населения Прикамья к началу 2036 г. составит 2391,5 тыс. чел., т.е. снижение по сравнению с началом 2021 г. составит практически 187,8 тыс. чел. или 7,3%. Сокращение населения происходит за счет сужения его воспроизводственной базы (численности населения репродуктивных возрастов), снижения рождаемости и увеличения воспроизводственных издержек (числа умерших).

Факторами, способными стабилизировать в перспективе численность населения, являются сокращение смертности и рост уровня рождаемости. Причем, ресурсы первого значительно больше, а в случаях с внешними причинами смерти – практически напрямую зависят от сознательного отношения к своему здоровью со стороны каждого человека. Кроме того, Пермский край, благодаря его социально-экономическому положению, аккумулирует разнонаправленные миграционные потоки, но выездной поток в последние годы явно преобладает. Возможные пути решения данной ситуации предполагают разработку особых

мер миграционной политики, заключающихся в предотвращении и минимизации негативных последствий миграционных потоков.

Улучшить демографическую ситуацию призваны и определенные социальные программы, такие как, утвержденная указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. № 1351 «Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» с комплексом административных, финансовых и социальных мер, то есть официально сформированный демографический курс, включающий политику поощрения рождаемости, обеспечивающую поддержку материнства и детства и др.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации разработана Концепция демографической политики Пермского края на период до 2025 г., где определены цели, задачи, направления, механизмы реализации демографической политики Пермского края. Разработана Программа социально-экономического развития в соответствии с Законом от 2 апреля 2010 г. № 598-ПК «О стратегическом планировании социально-экономического развития Пермского края» и Постановлением Законодательного Собрания от 1 декабря 2011 г. № 3046 «О Стратегии социально-экономического развития Пермского края до 2026 г.». Цель программы – обеспечение комплексного и сбалансированного развития Пермского края, повышение его конкурентоспособности, рост качества жизни населения, формирование безопасной социальной среды, улучшение демографической ситуации, перевод экономики на инновационный путь развития. Зачастую именно управленческие практики, а не высокая обеспеченность ресурсами определяют качество жизни граждан региона.

**Заключение.** Таким образом, основной целью демографической политики в Пермском крае является стабилизация и рост численности населения, увеличение средней продолжительности жизни и длительности здоровой (активной) жизни, улучшение репродуктивного здоровья населения и качества жизни, формирование предпосылок для дальнейшей оптимизации демографических процессов за счет снижения заболеваемости и смертности трудоспособного населения и уменьшения младенческой смертности, а также создания предпосылок для роста уровня рождаемости.

### **Библиографический список**

1. Возрастно-половая структура населения Пермского края на начало 2022 г. (без учета итогов Всероссийской переписи населения 2020 года): стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2022. 123 с.

2. Годовые регламентные таблицы по естественному движению и миграции населения Пермского края с 1990 по 2021 г.

3. Естественное движение населения Пермского края в 2019–2021 годах: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь. 2022. 62 с.

4. Лучшие регионы для жизни. Рейтинг РБК. URL: <https://www.rbc.ru/society/21/07/2020/5f159b3b9a79472f207e8324> (дата обращения: 06.12.2022).

5. О развитии демографических процессов в Пермском крае в 2021 году. Аналитическая записка / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2022. 43 с.

6. Статистический ежегодник Пермского края. 2021: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат) Пермь, 2021. 339 с.

**Alena A. Ovchinnikova,**

**Natalya A. Loskutnikova,**

Regional office of the Federal State Statistics Service in Perm Krai,  
Perm, Russia, P59\_nas@gks.ru

## **FEATURES AND CHARACTERISTICS OF DEMOGRAPHIC PROCESSES OF THE PERM KRAI IN MODERN CONDITIONS**

***Abstract.** The article discusses the trends in the development of the demographic situation in the Perm Krai. Changes in the main components that affect the population are analyzed. Statistical data are presented that characterize the natural movement of the population as a whole in the Perm Krai, as well as in comparison with the subjects of the Volga Federal District. The possibilities of overcoming demographic problems in the current conditions of the state of society are given.*

***Keywords:** population, fertility, mortality, total fertility rate, effective life expectancy, demographic forecast.*

**Рожкова Елизавета Романовна,**  
Российский государственный университет правосудия,  
Приволжский филиал, г. Нижний Новгород, Россия,  
liza.rozhkova.2005@bk.ru  
Научный руководитель:  
**Терехов Андрей Михайлович**  
terehoff.t@yandex.ru

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РОЖДАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

***Аннотация.** Актуальность исследования обоснована сложной демографической обстановкой в регионе, обусловленной ростом смертности и снижением рождаемости населения. Анализ рассматриваемых показателей позволит выявить имеющиеся проблемы в рождаемости и смертности, сформулировать направления государственной политики, направленные на оптимизацию демографических процессов, воспроизводство народонаселения. Цель исследования состоит в характеристике состояния процессов рождаемости и смертности населения Нижегородской области, выделении тенденции развития. В процессе исследования автором использованы следующие методы: анализ динамики и структуры, обобщение результатов. По результатам исследования сделаны выводы о неблагоприятной демографической обстановке в регионе, о необходимости комплексного изучения факторов, оказывающих влияние на процессы рождаемости и смертности, в том числе о необходимости подробно рассматривать психофизические, социально-бытовые, экономические, экологические и политические факторы.*

***Ключевые слова:** рождаемость, смертность, демографическая обстановка, демографическая политика, статистический анализ, анализ динамики.*

**Введение.** С каждым годом все сильнее обостряется демографическая проблема в России и в отдельных регионах страны. Низкая рождаемость в сочетании с высокой смертностью приводят к естественной убыли населения. Все больше становится людей в возрасте старше трудоспособного. Сокращается доля сельского населения, что ведет к исчезновению деревень и сокращению рабочего населения в сельской местности [4]. Неблагоприятные процессы происходят и в городской местности.

Изучение, анализ и осмысление демографической проблемы важный этап к ее решению [1–2]. В данной статье представлены результаты изучения демографических показателей на примере Нижегородской области посредством использования инструментария статистического анализа, в частности анализа динамики и структуры.

**Методы.** В процессе исследования автором использованы следующие методы: анализ динамики и структуры, обобщение результатов. Базой исследования послужили данные Нижегородстата и Росстата, размещенные в свободном доступе на информационных ресурсах в сети Интернет. Периодичность рассмотрения – годовая, период – с 2014 по 2021 г.

**Результаты.** Для начала рассмотрим показатели динамики рождаемости и смертности населения за период 2014–2021 гг. (табл. 1). За анализируемый период наблюдается ежегодная убыль населения, которая с каждым годом только увеличивается. Так, по состоянию на 2021 г. число умерших в 2,4 раза превысило число родившихся. Убыль населения обусловлена снижением числа родившихся и ростом смертности. Причиной этого являются различные факторы (социальные, экономические, кризис культуры и т.д.).

В табл. 2 и 3 приведены показатели динамики цепным и базисным способами: темп роста (Тр), темп прироста (Тпр), абсолютный прирост (Абс. пр.).

Таблица 1

**Динамика показателей рождаемости и смертности населения  
Нижегородской области**

Годы	Всего, чел.		Прирост/убыль (+/-), чел.
	родившихся	умерших	
2014	38 904	51 979	-13 075
2015	40 094	50 732	-10 638
2016	38 678	50 098	-11 420
2017	34 153	47 709	-13 556
2018	32 021	48 419	-16 398
2019	28 732	46 839	-18 107
2020	27 679	55 303	-27 624
2021	26 104	62 844	-36 740

Таблица 2

**Расчет абсолютных и относительных показателей динамики  
по показателю рождаемости населения Нижегородской области**

Наименование показателя	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Абс. пр. (ц), чел.	1 190	-1 416	-4 525	-2 132	-3 289	-1 053	-1 575
Абс. пр. (б), чел.	1190	-226	-4 751	-6 883	-10 172	-11 225	-12 800
Тр (ц), %	103	96	88	94	90	96	94
Тр (б), %	103	99	88	82	74	71	67
Тпр (ц), %	+3	-4	-12	-6	-10	-4	-6
Тпр (б), %	+3	-1	-12	-18	-26	-29	-33

**Расчет абсолютных и относительных показателей  
динамики по показателю смертности населения Нижегородской области**

Наименование показателя	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Абс. пр. (ц), чел.	-1 247	-634	-2 389	710	-1 580	8 464	7 541
Абс. пр. (б), чел.	-1 247	-1 881	-4 270	-3 560	-5 140	3 324	10 865
Тр (ц), %	98	99	95	101	97	118	114
Тр (б), %	98	96	92	93	90	106	121
Тпр (ц), %	-2	-1	-5	+1	-3	+18	+14
Тпр (б), %	-2	-4	-8	-7	-10	+6	+21

Осуществленные расчеты показали тенденцию снижения количества родившихся в Нижегородской области. Период 2016–2021 гг. отмечен снижением значений показателя на 1416 чел. (на 4%), на 4525 чел. (на 12%), на 2132 чел. (на 6%), на 3289 чел. (на 10%), на 1053 чел. (на 4%) и на 1575 чел. (на 6%) к предыдущему году соответственно. При этом в 2015 г. наблюдался рост рождаемости на 1190 чел. (на 3%), который был обусловлен относительно благоприятной экономической ситуацией и увеличением количества населения в детородном возрасте (поколение 1980-х гг.). В целом за рассматриваемый период число родившихся в Нижегородской области уменьшилось на 12800 чел. (на 33%) [1].

Анализ количества умерших в Нижегородской области отражает разнонаправленную тенденцию. Если в 2015–2017 гг. и 2019 г. наблюдалось снижение показателей смертности на 1247 чел. (на 2%), на 634 чел. (на 1%), на 2389 чел. (на 5%) и на 1580 чел. (на 3%) соответственно, то 2018 г. и в 2020–2021 гг. отмечены повышением показателей на 710 чел. (на 1%), на 8464 чел. (на 18%) и на 7541 чел. (на 14%) к предыдущему году соответственно. В целом за рассматриваемый период число умерших в Нижегородской области выросло на 10865 чел. (на 21%). Резко выросшая смертность в 2020–2021 гг. обуславливается разнообразными причинами особенностей проживания населения, а также распространением вируса COVID-19.

На рис. 1 представлена динамика рождаемости и смертности населения региона с отражением тенденции указанных выше показателей.

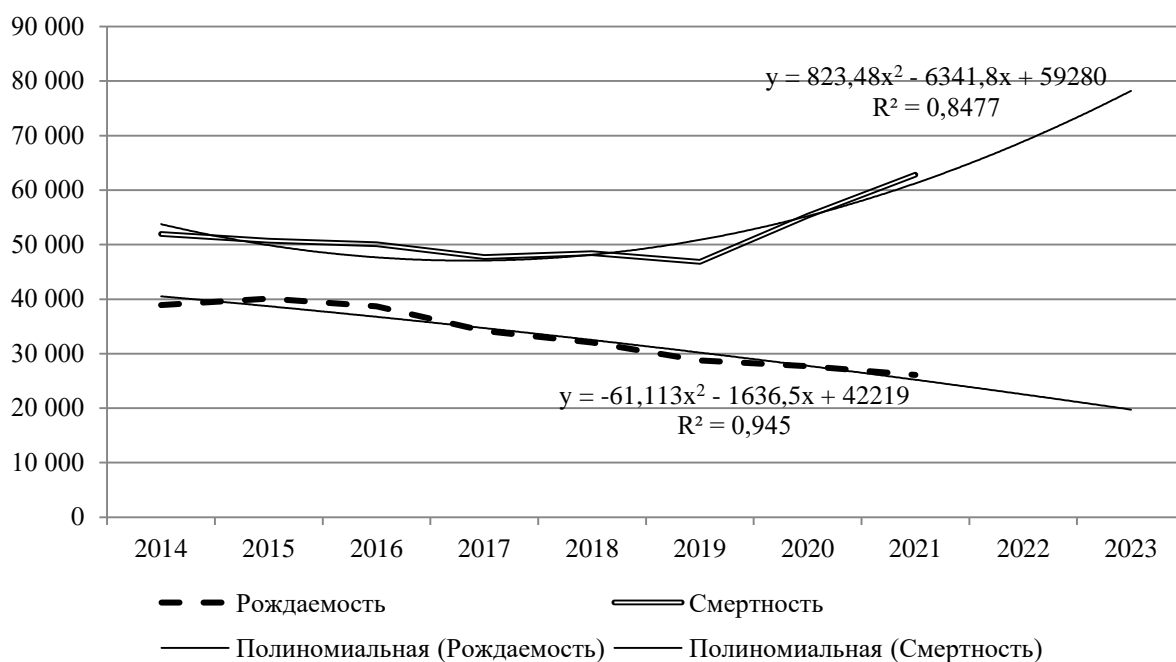


Рис. 1. Показатели рождаемости и смертности населения Нижегородской области, 2014–2021 гг.  
Составлено автором по данным Росстата

Построив линию тренда, мы рассчитали прогноз тенденции смертности и рождаемости на следующие годы по следующим формулам (1) и (2) [6]:

1) для расчета показателя смертности:

$$y = 823,48x^2 - 6341,8x + 59280 \quad 1)$$

2) для расчета показателя рождаемости:

$$y = -61,113x^2 - 1636,5x + 42219 \quad 2)$$

Следующим этапом нашего исследования будет анализ структуры родившихся относительно пола (табл. 4, рис. 2).

Таблица 4

Половозрастной состав населения Нижегородской области на 1 января 2022 г.

Возраст, лет	Все население		
	мужчины и женщины	мужчины	женщины
Все население	3144254	1432572	1711682
0–1	26017	13394	12623





Рис. 2. Удельный вес мужчин и женщин в возрасте 0 лет на 1 января 2022 г.

Мы видим, что на 1 января 2022 г. число мальчиков в возрасте до 1 года составляло 13394 чел. (51%), а девочек – 12623 чел. (49%). Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что в Нижегородской области, как и в России в целом мальчиков рождается больше, чем девочек. Однако, эта пропорция сильно меняется в средних и старших возрастах за счет мужской сверхсмертности. Безусловно, это существенным образом отражается на воспроизводстве населения.

**Заключение.** В контексте вышесказанного вряд ли можно говорить об устойчивом естественном росте численности населения Нижегородской области в ближайшие годы. В настоящее время демографическая проблема выведена на федеральный уровень, поэтому национальный проект «Демография», реализуемый правительством РФ с 2019, является одним из приоритетных. Повысить рождаемость можно не только деятельностью правительственных структур. Важнейшими являются меры по изменению отношения общества к семье, возрождению нравственных устоев путем пропагандирования их в средствах массовой информации, а также через фильмы и мультфильмы [3–5].

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что на уровень рождаемости могут оказывать влияние психофизические, социально-бытовые, экономические, экологические и политические факторы.

### Библиографический список

1. Буньковский Д. В. Учетно-статистический подход к анализу теневой экономики // Социокультурные аспекты деятельности силовых структур: материалы межведом. науч.-практ. конф. Иркутск, 2018. С. 108–110.
2. Гончарова Н. П. Демографическая динамика и оценка результативности демографической политики в регионах России // Государственный советник. 2019. № 3 (27). С. 101–108.
3. Терехов А. М. Проблемы повышения уровня и качества жизни населения России в сложившихся условиях экономического развития // Глобальные вызовы

и региональное развитие в зеркале социологических измерений: материалы III междунар. науч.-практ. интернет-конф Вологда, 2018. Ч. 2. С. 21–28.

4. Хулхачиева Г. Д., Лиджиева Э. Е., Бембеева И. И. Анализ уровня жизни человеческого капитала сельской местности // Векторы развития человеческого капитала в системе обеспечения экономической безопасности региона в постпандемической реальности. Элиста, 2020. С. 10–13.

5. Хусаинова А. Д., Терехов А. М. Демографическая политика как основа обеспечения национальной безопасности государства // Проблемы развития национальной экономики в условиях глобальных инновационных преобразований: материалы Всерос. науч.-практ. конф. / под ред. М. М. Шабановой. Махачкала, 2019. С. 161–165.

6. Шумилина Т. В., Газизьянова Ю. Ю. Статистика: учеб. пособие. Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2020. 223 с.

**Elizaveta R. Rozhkova,**

Russian State University of Justice, Volga branch  
Nizhny Novgorod, Russia, liza.rozhkova.2005@bk.ru

Supervisor: **Andrey M. Terekhov**  
terehoff.t@yandex.ru

## **STATISTICAL ANALYSIS OF FERTILITY AND MORTALITY OF THE POPULATION IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION**

***Abstract.** The relevance of the study is justified by the difficult demographic situation in the region, due to the increase in mortality and a decrease in the birth rate. The analysis of the considered indicators will reveal the existing problems in fertility and mortality of population, formulate the directions of state policy aimed at optimizing demographic processes, population reproduction. The purpose of the study is to characterize the state of the processes of population fertility and mortality in the Nizhny Novgorod region, highlighting the development trends. In the process of research, the author used the following methods: analysis of dynamics and structure, generalization of results. According to the results of the study, a conclusion was made about the unfavorable demographic situation in the region, about the need for a comprehensive study of the factors influencing the processes of fertility and mortality, including the need to consider in detail psychophysical, social, economic, environmental and political factors.*

***Keywords:** birth rate, mortality, demographic situation, demographic policy, statistical analysis, dynamics analysis.*

**Субаева Наталья Ильгизовна,**  
Российский государственный университет правосудия,  
Приволжский филиал, г. Нижний Новгород, Россия  
subaeva.natalya@gmail.com  
Научный руководитель:  
**Терехов Андрей Михайлович**  
terehoff.t@yandex.ru

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СУДИМОСТИ ПО ЛИЦАМ, СОВЕРШИВШИМ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕМ ВОЗРАСТЕ**

***Аннотация.** В статье приведены результаты статистического исследования судимости несовершеннолетних лиц. Детализирована динамика числа осужденных, совершивших преступления в несовершеннолетнем возрасте по всем составам уголовного кодекса за 2017–2021 гг. Построен прогноз тенденции судимости по несовершеннолетним и кратко проанализирована структура судимости. Анализ теоретических источников позволил выделить факторы, способствующие формированию преступного поведения у детей. Предложены мероприятия, реализация которых будет способствовать снижению уровня преступности и судимости. Рассмотрение перечисленных вопросов позволит сформулировать направления государственной социальной политики, направленной на предупреждение преступности и судимости среди несовершеннолетних.*

***Ключевые слова:** статистический анализ, судимость несовершеннолетних, динамика судимости, структура судимости, тенденция судимости.*

**Введение.** Проблема преступности среди несовершеннолетних является одной из актуальных в последние десятилетия, несмотря на глобальные изменения во всех сферах жизни общества. Несовершеннолетние как субъекты рассматриваемого дела выделяются с конкретными признаками, что определяет необходимость их рассмотрения отдельной категорией. Актуальность темы исследования определяется официальными статистическими данными о росте зарегистрированных преступлений, которые совершаются несовершеннолетними. Кроме того, недостаточен и ряд комплексных исследований этой проблемы [1].

Целью настоящей работы является изучение статистического анализа судимости несовершеннолетних преступников. Указанная цель определила постановку ряда задач:

– проанализировать имеющиеся проблемы преступности с участием несовершеннолетних, что плохого она несет для общества, в чем заключается;

– раскрыть, а также исследовать факторы и обстоятельства, содействующие совершению преступлений несовершеннолетними, предложить меры по их устранению;

– провести анализ статистических данных в рамках исследуемого вопроса.

**Теоретическая база.** Теоретической базой для исследования послужили материалы отечественных авторов по рассмотренным вопросам, в частности, характеризующие влияние различных социальных факторов на формирование преступного поведения; нормативные документы в области государственной политики, направленной на предупреждение преступности.

**Методы и данные.** В работе задействованы следующие научные методы: обзор теоретических источников, статистический анализ динамики, прогнозирование тенденции исследуемого показателя. Анализ статистики базировался на данных официальной отчетности судебного департамента при Верховном суде РФ. Для расчетов и составления прогноза использовалось приложение MS Excel.

**Результаты.** В настоящее время разнообразие научных работ в области изучения факторов и условий, побуждающих несовершеннолетних к совершению противоправных действий, в области изучения личности несовершеннолетних, связано с тем, что несовершеннолетние, являясь уязвимой категорией, являются базой для рецидивов. Другими словами, чем меньше возраст преступника, тем выше вероятность того, что его поведение останется прежним, когда субъект повзрослеет. Поэтому не следует недооценивать преступность среди несовершеннолетних как угрозу национальной безопасности.

Криминальность подростков, не достигших совершеннолетия, считается одной из наиболее значимых характеристик криминогенной ситуации в России, поэтому, именно к этой статистике прикован наиболее повышенный интерес в течение довольно продолжительного периода. Такого рода усиленная заинтересованность появилась потому, что непосредственно на подростков, как на новое поколение возлагаются надежды по формированию будущего нашей страны.

Подростковая преступность – это вовлечение в преступные деяния несовершеннолетнего в возрасте от 10 до 17 лет. Поведение индивида называется «делинквентным», когда человек отклоняется от курса нормальной социальной жизни. Если несовершеннолетний, не достигший определенного законом возраста, проявляет поведение, которое может оказаться опасным для общества и/или для него самого, он может считаться несовершеннолетним правонарушителем.

Несовершеннолетний правонарушитель – это неисправимый или обычно непослушный молодой человек. В последнее время в силу ряда причин и обстоятельств, эта незаконная деятельность стремительно развивается. Маленькие дети в возрасте до 18 лет подвергаются более высокому риску стать правонарушителем жизни в трудных обстоятельствах, когда они окружены средой, в кото-

рой преобладают родительский алкоголизм, нищета, распад семьи, перенаселенность, насильственные условия в домашнем хозяйстве, растущее бедствие ВИЧ/СПИДа или смерть родителей во время вооруженных конфликтов. Для более детальной проработки этих вопросов, разберем факторы, которые провоцируют такое делинквентное поведение среди детей.

*Индивидуальные факторы.* При подростковой преступности известно множество факторов риска. Несовершеннолетний, обладающий более низким уровнем интеллекта и плохо обученный, с большей вероятностью будет вовлечен в преступную деятельность. Импульсивное поведение, неконтролируемая враждебность и желание попробовать все и сразу являются некоторыми факторами риска. Многочисленные индивидуальные факторы риска могут быть описаны во многих случаях как вклад в участие молодежи в опасной, разрушительной и незаконной деятельности.

*Факторы для семьи.* Возникновение делинквентного поведения у молодых людей коррелирует со стабильной структурой семейных факторов риска. Отсутствие надлежащего родительского надзора, продолжающийся родительский конфликт, пренебрежение и насилие (эмоциональное, психологическое или физическое) относятся к числу этих семейных факторов риска. Вполне вероятно, что у родителей, которые проявляют неуважение к закону и социальным стандартам, будут дети, которые думают аналогично [2].

*Факторы психического благополучия.* Некоторые факторы психического здоровья также рассматриваются как ведущие к преступности среди несовершеннолетних. Однако важно иметь в виду, что невозможно выявить эти формы проблем с психическим здоровьем, особенно расстройства личности, в отношении детей. Есть, однако, предвестники расстройств, которые могут проявляться в младенчестве, и которые, по-видимому, в конечном итоге проявляются в результате делинквентных действий. Распространенным из них является расстройство поведения. Отсутствие эмпатии и презрение к социальным нормам описывается как поведенческое расстройство.

*Факторы злоупотребления наркотиками.* В большинстве случаев преступности среди несовершеннолетних выявляется злоупотребление наркотиками, и устанавливаются две модели в отношении злоупотребления психоактивными веществами у несовершеннолетних. Во-первых, сейчас несовершеннолетние употребляют больше сильнодействующих наркотиков, чем это было 10 лет назад. Во-вторых, возраст, в котором некоторые подростки начинают употреблять наркотики, моложе. В начальных школах обнаруживается, что дети употребляют сильные запрещенные наркотики. Незаконное употребление наркотиков или употребление легальных веществ побуждает молодых людей к совершению преступлений с целью приобретения денег для покупки запрещенных веществ. Для профилактики мер по устранению факторов и обстоятельств, содей-

ствующих совершению преступлений несовершеннолетними, должны соблюдаться определенные стратегии и тактики. Против таких факторов, как насилие, психологические проблемы, «уличная жизнь» и т.д., которые подталкивают несовершеннолетнего к совершению преступления, у несовершеннолетнего должна быть возможность увидеть правильный путь.

*Программа по предотвращению буллинга.* В начальной и старшей школе должна быть создана строгая программа профилактики и предотвращения издевательств. Для реализации этой программы учителям и администраторам следует заполнить анонимную анкету учащихся о том, кто занимается издевательствами, какие дети чаще всего подвергаются насилию и где происходят издевательства в кампусе.

Как только учителя и администраторы узнают в своей школе о том, как и где происходят издевательства, они могут создать правила для занятий и начать беседы с учениками, а также с родителями, которые могли бы помочь в решении проблемы. Независимая терапия также должна предлагаться отдельным хулиганами и жертвами.

Более того, школы в России будут штрафовать, если они не принимают меры по борьбе с издевательствами над учащимися и персоналом. В частности, они должны проводить профилактическую работу и создавать специальные службы для устранения случаев издевательства. Группой депутатов будет внесен в Госдуму законопроект «Об изменениях в отдельные законодательные акты РФ в части регулирования травли в образовательной организации». Основными станут модификации, нацеленные на предоставление полномочий для каждого на надежное и неопасное приобретение образования, а также почтение человеческих качеств, а кроме того, охрану всех конфигураций физиологического, а также психологического принуждения, оскорбления индивида, службу охраны жизни школьников, рассказывается в разъяснительном письме к акту.

*Социальные медиа.* Платформы социальных сетей («ВКонтакте», «Одноклассники», TenChat, «Яндекс.Дзен» и т.п.) должны иметь надлежащие методы ограничения возраста, чтобы конфиденциальный контент через эти платформы был невозможен или, по крайней мере, трудно находимый. Администраторы этих платформ должны начать публиковать посты о том, как стать лучшими людьми, о правильных манерах, об уважении к окружающим и о других моральных ценностях. Поскольку платформы социальных сетей очень популярны среди молодых людей в возрасте от 14 до 18 лет, эти платформы имеют определенный вес в умах каждого подростка.

Кроме того, для молодых людей должны быть созданы специальные газеты и журналы, которые содержат жизненные навыки и то, как справляться с плохими или неконтролируемыми событиями в их жизни, поскольку именно это вызывает рост преступности среди детей.

*Программы по борьбе со злоупотреблением наркотиками.* Злоупотребление наркотиками является наиболее распространенной чертой среди большинства несовершеннолетних правонарушителей. Несмотря на то, что злоупотребление наркотиками на любом этапе жизни вредно для психического и физического здоровья, оно становится еще хуже, когда дети-подростки потребляют их. Потребление этих препаратов детьми создает у людей состояние, при котором они не в состоянии отличить реальное от иллюзионного. Эта путаница также создает другие проблемы, такие как проблемы гнева, психические расстройства, депрессия и тому подобное. Эти факторы помогают стимулировать преступность среди детей.

Кроме того, эти препараты не должны продаваться никому, надлежащий заверенный рецепт должен быть сделан обязательным для того, чтобы купить такой препарат. Эти препараты также должны быть более дорогими, чтобы они не находились в пределах возможностей детей / подростков / молодых людей.

Динамика количества совершивших преступления в несовершеннолетнем возрасте в России за последние пять лет представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Динамика показателя «Итого об осужденных, совершивших преступления в несовершеннолетнем возрасте по всем составам УК»**

Наименование показателя	Год				
	2017	2018	2019	2020	2021
Всего осуждено лиц несовершеннолетнего возраста, чел.,	20631	18826	16858	14702	14855
в том числе в возрасте:					
14–15 лет	6391	6042	5413	4627	4442
16–17 лет	14240	12784	11445	10075	10413

Источник: составлено автором по данным судебной статистики

Детализируем данные о судимости несовершеннолетних посредством расчета и анализа показателей динамики (табл. 2–4).

Таблица 2

**Расчет абсолютных и относительных показателей динамики по показателю «Всего осужденных лиц несовершеннолетнего возраста»**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Абсолютный прирост (ц), тыс. ед.	–	–1805	–1968	–2156	153
Абсолютный прирост (б), тыс. ед.	–	–1805	–3773	–5929	–5776
Темп роста (ц), %	–	91,25%	89,55%	87,21%	101,04%
Темп роста (б), %	–	91,25%	81,71%	71,26%	72%
Темп прироста (ц), %	–	–8,75%	–10,45%	–12,79%	1,04%
Темп прироста (б), %	–	–8,75%	–18,29%	–28,74%	–28%

Источник: составлено автором по данным судебной статистики

**Расчет абсолютных и относительных показателей динамики  
по показателю «Осужденные лица с 14 до 15 лет»**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Абсолютный прирост (ц), тыс. ед.	–	–349	–629	–786	–185
Абсолютный прирост (б), тыс. ед.	–	–349	–978	–1764	–1949
Темп роста (ц), %	–	95%	90%	85%	96%
Темп роста (б), %	–	95%	85%	72%	70%
Темп прироста (ц), %	–	–5%	–10%	–15%	–4%
Темп прироста (б), %	–	–5%	–15%	–28%	–30%

Источник: составлено автором по данным судебной статистики

**Расчет абсолютных и относительных показателей динамики  
по показателю «Осужденные лица с 16 до 17 лет»**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021
Абсолютный прирост (ц), тыс. ед.	–	–1456	–1339	–1370	338
Абсолютный прирост (б), тыс. ед.	–	–1456	–2795	–4165	–3827
Темп роста (ц), %	–	89,8%	89,5%	88,03%	103,35%
Темп роста (б), %	–	89,8%	80,4%	70,75%	73,13%
Темп прироста (ц), %	–	–10,2%	–10,5%	–11,97%	3,35%
Темп прироста (б), %	–	–10,2%	–19,6%	–29,25%	–26,87%

Источник: составлено автором по данным судебной статистики

В течение анализируемого периода мы наблюдаем разнонаправленную тенденцию по количеству осужденных, совершивших преступления в несовершеннолетнем возрасте в РФ. Если в 2018–2020 гг. наблюдалось уменьшение показателя «Всего осуждено лиц несовершеннолетнего возраста» на –1805 ед. (–8,75%), на –1968 ед. (–10,45%), на –2156 ед. (–12,79%), то 2021 г. отмечен повышением значений показателя на 153 ед. (+1,04%) к предыдущему году соответственно. В целом за рассматриваемый период число осужденных, совершивших преступления в несовершеннолетнем возрасте в РФ, уменьшилось на 5776 ед. (–28%).

Анализ показателей динамики судимости по осужденным лицам с 14 до 15 лет показал тенденцию на снижение. В 2018–2021 гг. наблюдалось уменьшение показателя «Осужденных лиц с 14 до 15 лет» на –349 ед. (–5%), на –629 ед. (–10%), на –786 ед. (–15%), на –185 ед. (–4%). В целом за рассматриваемый период число осужденных, совершивших преступления в несовершеннолетнем возрасте в РФ, уменьшилось на 1949 ед. (–30%).

Анализ показателей динамики судимости по осужденным лицам с 16 до 17 лет показал разнонаправленную тенденцию. Если в 2018–2020 гг. наблюда-



лось уменьшение показателя «Всего осуждено лиц несовершеннолетнего возраста» на –1456 ед. (–10,2%), на –1339 ед. (–10,5%), на –1370 тыс. ед. (–11,97%), то 2021 г. отмечен повышением значений показателя на 338 ед. (+3,35%) к предыдущему году соответственно. В целом за рассматриваемый период число осужденных, лиц с 16 до 17 лет в РФ, уменьшилось на 3827 ед. (–26,87%). Прогноз тенденции показал следующие результаты (табл. 5).

Таблица 5

### Прогноз тенденции осужденных несовершеннолетних

Наименование показателя	Уравнение тренда	Качество прогноза (R-квадрат)	Прогноз	
			2022 г.	2023 г.
Всего осуждено лиц несовершеннолетнего возраста, чел.	$y = 266,29x^2 - 3165,3x + 23741$	Высокое ( $R^2 = 0,9733$ )	14336	14632
В возрасте с 14–15 лет	$y = 254,07x^2 - 2560,7x + 16679$	Высокое ( $R^2 = 0,9746$ )	10461	11204
В возрасте с 16–17 лет	$y = 12,214x^2 - 604,59x + 7062,4$	Высокое ( $R^2 = 0,9713$ )	3874	3429

Рассчитано автором

Прогноз тенденции показал снижение общего числа осужденных несовершеннолетних в последующие два года, при этом прогнозируется рост судимости по несовершеннолетним в возрасте 14–15 лет, что указывает на необходимость профилактики правонарушений для данной категории лиц. Она может осуществляться путем разработки специальных мероприятий для школьников (культурные мероприятия, социальная реклама, цензура в СМИ, психологическое тестирование и др.).

Следующим этапом настоящего исследования стал анализ структуры судимости по несовершеннолетним [3]. В связи с этим отметим, что наиболее часто подростки совершают преступления против собственности. Почти в половине случаев в 2021 г. речь идет о краже (ч.1 ст.161 УК РФ); на 2-м месте – угоны (11,7% осужденных, ч.1 ст.166 УК РФ); на 3-м – грабежи (10,3%, ч.1 ст.161 УК РФ).

**Заключение.** Обобщая вышеизложенный материал, отметим, что существует множество факторов и условий, способствующих совершению преступлений среди несовершеннолетних, поэтому необходимо создать комплексную систему ранней профилактики преступлений среди несовершеннолетних с целью предотвращения совершения подростком преступлений впервые, а также рецидивов. Несовершеннолетние и их родители обязаны понимать, что подросток обладает собственными прямыми обязанностями, а также отвечать за свои поступки и действия.

### Библиографический список

1. Андрюшечкина И. Н. Судебная статистика: учеб. пособие. М.: РГУП, 2016. 275 с.
2. Терехов А. М., Кувычков С. И. Анализ судимости за умышленное причинение тяжкого вреда здоровью // Правосудие в современном мире (к X Всероссийскому съезду судей): сб. материалов Всерос. межведом. науч.-практ. конф., Нижний Новгород, 22–24 сентября 2022 года. Н. Новгород: Автор, 2022. Ч. I. С. 305–311.
3. Терехов А. М., Виноградова А. А., Невская Д. А., Новожилова А. А. Роль социальных институтов в регулировании женской преступности // Социальное пространство. 2021. Т.7. №3. URL: <http://sa.vscs.ac.ru/article/29004/full> (дата обращения: 20.10.2022).
4. Шумилина Т. В., Газизьянова Ю. Ю. Статистика: учеб. пособие. Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2020. 223 с.
5. Яшина А. А. Организация службы судебной статистики в судах: учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования. М.: РГУП, 2021. 112 с.

**Natalya I. Subaeva,**  
Russian State University of Justice, Volga Branch,  
Nizhny Novgorod, Russia, subaeva.natalya@gmail.com  
Supervisor – **Andrey M. Terekhov**  
terehoff.t@yandex.ru

### STATISTICAL ANALYSIS OF CRIMINAL RECORDS FOR PERSONS WHO COMMITTED CRIMES AT A MINOR AGE

***Abstract.** The article presents the results of a statistical study of the criminal record of minors. The dynamics of the number of convicts who committed crimes under the age of minors for all components of the Criminal Code for 2017–2021 is detailed. The forecast of the criminal record trend for minors is constructed. The structure of criminal record is briefly analyzed. The analysis of theoretical sources allowed us to identify factors contributing to the formation of criminal behavior in children. Measures are proposed, the implementation of which will contribute to reducing the level of crime and criminal record. Consideration of these issues will make it possible to formulate the directions of the state social policy aimed at preventing crime and criminal records among minors.*

***Keywords:** statistical analysis, juvenile criminal record, criminal record dynamics, criminal record structure, criminal record trend.*

**Сысоев Илья Александрович,**  
Волгоградский государственный университет,  
г. Волгоград, Россия, stb-212\_258949@volsu.ru  
Научный руководитель:  
**Богачкова Людмила Юрьевна**  
bogachkova@volsu.ru

## **КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОЛИТИКИ, НАРАВЛЕННОЙ НА ЛИКВИДАЦИЮ НИЩЕТЫ**

***Аннотация.** В статье рассмотрены инструменты мониторинга достижения глобальных целей устойчивого развития (ЦУР) в области борьбы с бедностью и ликвидации нищеты. Охарактеризована взаимосвязь показателей «граница бедности», «прожиточный минимум», «потребительская корзина», используемых для мониторинга результативности мер государственной политики в области борьбы с бедностью и ликвидации нищеты. Оценен среднегодовой темп сокращения доли населения с доходами ниже уровня бедности, необходимый для решения глобальной задачи 2.1 и достижения ЦУР 1. Методом описательной статистики проведен сравнительный анализ результативности политики по ликвидации нищеты в регионах РФ.*

***Ключевые слова:** политика в области устойчивого развития, цели устойчивого развития, борьбы с бедностью, ликвидация нищеты, доля населения с доходами ниже уровня бедности, диверсификация регионов РФ по уровню бедности населения.*

**Введение.** Бедность является одной из важнейших проблем мировой экономики. Несмотря на научно-технический прогресс и повышение глобального уровня экономического развития, бедность широко распространена даже в сравнительно развитых странах, а в развивающихся странах Африки, Азии и Латинской Америки она представляет собой массовое явление. Генеральной ассамблеей ООН в 2015 г. были приняты 17 целей устойчивого развития (ЦУР), для достижения которых были разработаны принципы глобальной экономической политики, известной как «Повестка дня на период до 2030» [1–2]. Первой целью (ЦУР 1) стала борьба с бедностью и ликвидация нищеты во всех её формах. Государства, присоединившиеся к реализации этой политики, включая Россию, признали, что меры по ликвидации бедности должны приниматься в комплексе с обеспечением экономического роста, развитием систем образования, здравоохранения, социальной защиты и трудоустройства [3].

Понятие «бедность» означает тяжелое материальное положение людей (неспособность прокормить и одеть свою семью), отсутствие гарантий занятости,

невозможность получить образование и необходимую медицинскую и финансовую помощь, незащищенность, бессилие и социальную изоляцию. Понятие «нищета» используется для обозначения крайней степени бедности [4]. Для мониторинга результативности и совершенствования мер государственной политики, направленной на борьбу с бедностью, необходимы учет и анализ статистических данных.

**Основные показатели и методология.** С 1992 г. по ноябрь 2021 г. в РФ в качестве показателя бедности использовался «прожиточный минимум», а затем ему на смену пришел показатель «граница бедности». С 1 января 2021 г. прожиточный минимум в России рассчитывается, как 44,2 % от медианного дохода граждан РФ за прошлый год с учётом коэффициента дифференциации по каждому региону. Для расчета порога бедности используется новый показатель – «граница бедности». Его начальное значение устанавливается на основе потребительской корзины – минимального набора продуктов, товаров и услуг, необходимого для жизнедеятельности человека. Затем этот показатель индексируется с учетом инфляции [4]. Изменения в учете показателей бедности получили отклик и критические замечания в литературе [5], что свидетельствует об актуальности проблем совершенствования учета и анализа показателей бедности в РФ.

Дальнейшее развитие методов учета и количественного анализа показателей бедности будет способствовать также достижению ЦУР 1 в РФ. В частности, научный и практический интерес вызывает изучение межрегиональной дифференциации показателей, характеризующих борьбу с бедностью, выявление лидеров и аутсайдеров среди субъектов РФ в области достижения ЦУР 1. Для достижения ЦУР 1 («Повсеместная ликвидация нищеты во всех ее формах») глобальная Повестка дня в области устойчивого развития предполагает решение задачи 1.2 – «К 2030 г. сократить долю мужчин, женщин и детей всех возрастов, живущих в нищете во всех ее проявлениях, согласно национальным определениям, по крайней мере, наполовину» [3].

**Результаты.** Российский Перечень национальных показателей достижения целей в области устойчивого развития [6] содержит переменную величину «Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности, %», которая может использоваться для мониторинга результативности решения задачи 1.2 в территориальном разрезе с учетом диверсификации регионов РФ по результативности политики борьбы с бедностью.

Для решения задачи 1.2 (сократить наполовину численность населения, живущего за чертой бедности с 2015 до 2030 г.) необходимо, чтобы в среднем в год за 15 лет доля крайне бедного населения сокращалась на величину

$$\bar{\Delta} = \frac{y_{2015}}{2} \cdot \frac{1}{15}, \quad (1)$$

где  $y_{2015}$  – доля населения с денежными доходами ниже границы бедности по состоянию на 2015 г.

Тогда с 2015 до 2021 г. этот показатель ( $y_{2015}$ ) ориентировочно должен был понизиться на величину

$$\Delta_{2021/2015} = \bar{\Delta} \cdot 6 = \frac{y_{2015}}{2} \cdot \frac{1}{15} \cdot 6 = 0,2y_{2015} \quad (2)$$

Как показывает формула (2), ориентиром необходимого для решения задачи 1.2 сокращения доли населения с доходами ниже границы бедности является сокращение этой доли к 2021 г. на 20% от уровня 2015 г. Будем считать это плановым сокращением для всех регионов РФ. Тогда плановый уровень доли населения с доходами ниже границы бедности в 2021 г. составит:

$$y_{2021/2021}^{план} = 0,8y_{2015} \quad (3)$$

Вычислим отклонение фактического уровня показателя от его планового значения для всех субъектов РФ и сделаем выводы о результативности политики ликвидации нищеты в российских регионах с 2015 по 2021 гг.:

$$y_{2021/2015}^{факт} - y_{2021/2021}^{план} = y_{2021/2015}^{факт} - 0,8y_{2015} \quad (4)$$

Построим интервальный вариационный ряд для отклонения факта от плана (4) и проанализируем его. Отрицательные значения отклонения говорят о невыполнении плана, а положительные – о перевыполнении.

На рис. 1 проиллюстрировано распределение регионов РФ по величине отклонения фактического от планового показателя – доли населения с доходами ниже границы бедности.

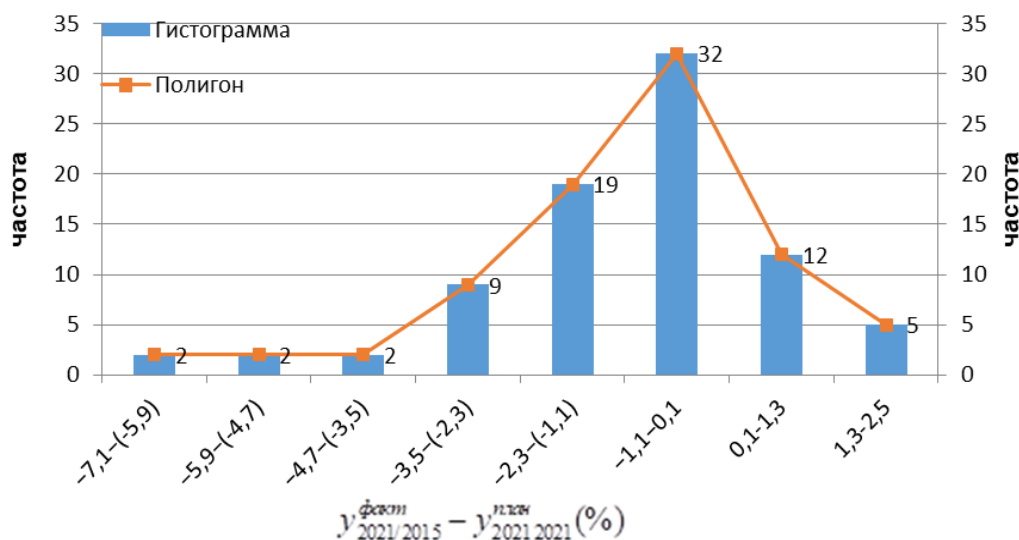


Рис. 1. Диверсификация регионов РФ по величине отклонения фактического от планового показателя «Доля населения с доходами ниже границы бедности (вариационный ряд отклонения фактического от планового показателя – доли населения с доходами ниже границы бедности) в 2021 г.

Составлено автором на основе данных ист. [6]

В табл. 1 приведены показатели описательной статистики ряда распределения.

**Параметры описательной статистики распределение регионов РФ по величине отклонения фактической доли населения с доходами ниже границы бедности от планового значения показателя в 2021 г.**

Максимальное значение	2,30
Минимальное значение	-7,10
Размах(R)	9,40
Количество элементов выборки (n)	82
Количество интервалов(K)	7
Шаг интервала(h)	1,20
Среднее значение	-1,06
Дисперсия(D)	2,93
Среднее квадратическое отклонение(СКО)	1,71
Медиана(Me)	-0,80
Мода(Mo)	-0,64
Коэффициент вариации(V)	-160,8%
Коэффициент асимметрии(As)	-0,90
Коэффициент эксцесса(Eх)	1,50

Источник: составлено автором по данным ист.[6]

Как показано на рис. 1 и в табл. 1, мода находится в интервале от  $-1,1$  до  $0,1$  ( $M_o = -0,64\%$ ), медиана в свою очередь равна  $-0,8\%$ . Это означает, что половина регионов имеют значения выше  $-0,8\%$ , а остальная половина меньше. По России в целом отставание от намеченного плана составляет  $0,3\%$ , а вот по регионам ситуация обстоит неоднозначно. Размах между максимальным значением отклонения факта от плана ( $+2,3\%$ ) и минимальным значением ( $-7,1\%$ ) составляет  $9,4\%$ . Республика Крым больше всех перевыполняет план на  $2,3\%$ , а Чеченская Республика максимально отстает от необходимого уровня на  $7,1\%$ . В среднем по 82 регионам РФ отставание составляет  $1,06\%$ . Коэффициент асимметрии равный  $-0,9$  говорит о том, что график имеет скошенность влево относительно нормального распределения, поэтому и среднее значение меньше моды ( $-1,06\% < -0,64\%$ ). Коэффициент эксцесса равный  $1,5$  говорит нам, что гладкая кривая, соединяющая точки графика полигона, имеет более высокую и (острую) вершину, чем нормальная кривая с такими же дисперсией и средним значением. Коэффициент вариации ( $-160,8\%$ ) показывает, что имеется большая степень разброса показателя относительно среднего уровня. Рассеивание значений относительно среднего ( $-1,06$ ) демонстрирует разброс значений вправо и влево почти на  $3\%$  (дисперсия) с погрешностью равной  $1,71$  (СКО).

На рис. 2 и в табл. 2 сопоставлены результаты анализа распределения регионов РФ по показателю  $y$  – доле населения с доходами ниже границы бедности в базисном 2015 и в отчетном 2021 гг.

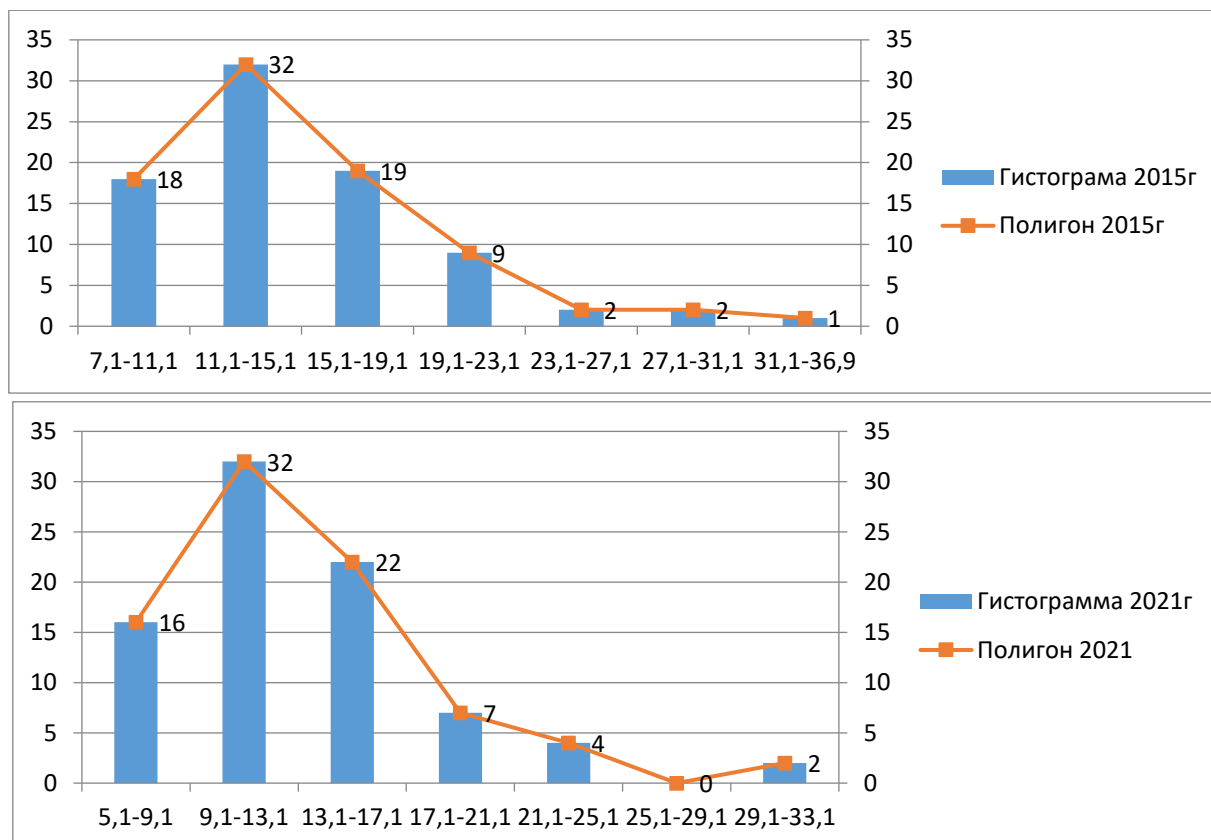


Рис. 2. Диверсификация регионов РФ по доле населения с доходами ниже границы бедности (вариационные ряды для 2015 и 2021 гг.)  
Составлено автором на основе данных ист. [6]

Таблица 2

**Параметры описательной статистики распределений регионов РФ по долям населения с доходами ниже границы бедности**

Параметры	2015 г.	2021 г.
Максимальное значение	36,9	29,7
Минимальное значение	7,1	5,1
Размах(R)	29,8	24,6
Шаг интервала(h)	4	4
Среднее значение	14,9	13,1
Дисперсия(D)	25,6	25,2
Среднее квадратическое отклонение(СКО)	5,1	5
Медиана(Ме)	14	12,3
Мода(Мо)	13,2	11,6
Коэффициент вариации(V)	33,8%	38,3%

Составлено автором по данным ист. [6]

**Заключение.** Как видно на рис. 2 и в табл. 2, за 6 лет среднее значение доли населения с доходами ниже границы бедности среди регионов РФ сократилось с 14,9% до 13,1%, а степень дифференциации регионов по данному показателю (коэффициент вариации) увеличилась. Исходя из проведенных расчетов, можно сделать вывод о том, что проблема бедности в России остается острой, хотя от-

носителем 2015 г. ситуация несколько улучшилась. Однако предстоит еще большая работа по ликвидации нищеты, повышению результативности которой будет способствовать совершенствование методов учета показателей бедности и методов анализа их динамики.

### Библиографический список

1. Содействие устойчивому развитию / Официальный сайт ООН. URL: <https://www.un.org/ru/our-work/support-sustainable-development-and-climate-action> (дата обращения: 06.12.2022).

2. Цели в области устойчивого развития / Официальный сайт ООН. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 06.12.2022).

3. Система глобальных показателей достижения целей в области устойчивого развития и выполнения задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework\\_A.RES.71.313%20Annex.Russian.pdf1](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework_A.RES.71.313%20Annex.Russian.pdf1) (дата обращения: 06.12.2022).

4. Миниханова О. Граница бедности: что покажет новый фактор // Совкомблог. 2021. 16 дек. URL: [https://sovcombank.ru/blog/sberezheniya/granitsa-bednosti-cto-pokazhet-novii-faktor#h\\_440306792116396351834291](https://sovcombank.ru/blog/sberezheniya/granitsa-bednosti-cto-pokazhet-novii-faktor#h_440306792116396351834291) (дата обращения: 06.12.2022).

5. Башкатова А. Прожиточный минимум оказался чересчур минимальным. В России будут уживаться две официальные бедности и множество неофициальных // Независимая газета. 2021. 21 дек. URL: [https://www.ng.ru/economics/2021-12-21/1\\_8332\\_poverty.html1](https://www.ng.ru/economics/2021-12-21/1_8332_poverty.html1) (дата обращения: 06.12.2022).

6. Национальный набор показателей ЦУР / Официальный сайт Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/national1> (дата обращения: 06.12.2022).

**Пья А. Sysoev,**  
Volgograd State University,  
Volgograd, Russia, stb-212\_258949@volsu.ru  
Supervisor: **Bogachkova Ludmila Yurievna**  
bogachkova@volsu.ru

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION BY THE PERFORMANCE INDICATORS OF THE POVERTY ELIMINATION POLICY

*Abstract.* The article discusses the tools for monitoring the achievement of the global sustainable development goals (SDGs) in the field of poverty alleviation and poverty eradication. The relationship between the indicators «poverty line», «living wage», «consumer basket» used to monitor



*the effectiveness of state policy measures in the field of poverty alleviation and poverty eradication is characterized. The average annual rate of reduction in the share of the population with incomes below the poverty level, which is necessary to solve the global task 2.1 and achieve SDG 1, was estimated. A comparative analysis of the effectiveness of the policy to eliminate poverty in the regions of the Russian Federation was carried out using the method of descriptive statistics.*

**Keywords:** *sustainable development policy, sustainable development goals, poverty alleviation, poverty eradication, share of the population with incomes below the poverty level, diversification of the regions of the Russian Federation in terms of the level of poverty of the population.*

**УДК 64.011.11**

**Яблонская Анна Евгеньевна,**  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В. Г. Шухова,  
г. Белгород, Россия, ann\_yabl@list.ru  
**Крылова Анна Александровна,**  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В. Г. Шухова,  
г. Белгород, Россия, anita123200403@gmail.com

## **СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ: АНАЛИЗ И ОЦЕНКА**

***Аннотация.** Повышение уровня и качества жизни населения современного общества является важной задачей любого государства. Целью исследования является анализ и оценка современного уровня и качества жизни населения России. В статье дана характеристика понятиям «уровень жизни» и «качество жизни», описаны основные показатели, которые позволяют дать логическую оценку уровня жизни населения. Авторами рассмотрены и систематизированы результаты проведенных исследований рейтинговых агентств, что способствовало выделению современных тенденций в характеристике качества жизни населения. Анализ основывался на таких методах как дедуция, индукция, сравнения. В процессе исследования определены перспективные направления повышения уровня жизни населения страны.*

***Ключевые слова:** качество жизни, население, повышение качества жизни, продолжительность жизни населения, реальные доходы населения, уровень жизни.*

**Введение.** В современных условиях одной из важных целей развития общества является повышение качества и уровня жизни населения страны. Исследование качества жизни населения позволяет оценить в целом степень социально-

экономического развития общества. В этой связи тема исследования является весьма актуальной и своевременной.

**Теоретическая часть.** В современных условиях показатели уровня и качества жизни населения позволяют охарактеризовать уровень финансового благополучия граждан в стране, их степень удовлетворенности жизнью в данный момент времени.

Обратимся к исследованию понятий «уровень жизни» и «качество жизни» населения. Так, по мнению С.О. Тихонова «уровень жизни населения – это степень удовлетворения человеческих потребностей массой продукции, рассчитанная за определенный период времени». Также, в своих работах он указывает, что «качество жизни населения – это междисциплинарная категория, которая обозначает эффективность всех сторон жизнедеятельности человека» [1]. Ю. Лайши считает, что «качество жизни – это эффективность жизнедеятельности человека, его уровень удовлетворенности материальными, интеллектуальными, социальными и духовными ценностями, культурная и физическая развитость» [9].

Следовательно, уровень жизни населения является показателем благополучия и счастья человека. Это понятие обширное и характеризует как материальные вещи, так и духовную составляющую бытия каждого.

**Методы.** В процессе исследования использовались общие и специальные методы научного познания, такие как дедукция, индукция, методы статистического и сравнительного анализа.

**Результаты.** Британский Институт Legatum Institute осуществляет исследования в области определения качества и уровня жизни населения стран мира. В соответствии с представленным рейтингом данного института к началу 2022 г., России занимает 90-е место по уровню жизни населения среди исследуемых 142 стран. Кроме этого, по таким критериям как, свобода предпринимательства наша страна находится на 88-м месте, а по уровню безопасности на 92-м месте, по качеству образования на 35-м месте [8].

Необходимо отметить, что уровень жизни граждан базируется не только достаточным финансовым благополучием. На сегодняшний день в международной и отечественной практике используют следующие основные показатели оценки качества жизни населения:

- показатели продолжительности жизни, смертности, рождаемости, миграции;
- социальные среда человека (действующие национальные проекты, которые способствуют повышению уровня жизни населения, государственные социальные программы, сфера медицины и образования);
- доступность и наличие продовольственных и непродовольственных продуктов;

– степень защиты интересов и свободы граждан в соответствии с Конституцией;

– индекс развития человеческого потенциала.

Важными вопросами в изучении качества жизни населения являются доступность приобретения недвижимости и улучшение жилищных условий граждан, возможность приобрести основные товары и услуги, заработная плата, уровень безработицы, пенсии и пособия, доступность медицинских услуг, образование.

В плане улучшения жилищных условий в каждом субъекте определенные ценовые диапазоны, которые могут быть посылны или не посылны гражданам. Так, например, в Московском регионе стоимость недвижимости достаточно высокая. В малых городах объекты недвижимости более приемлемы и доступны по ценовой категории. Стоит отметить, что для граждан на сегодняшний день действуют ипотечные программы с государственным участием для приобретения жилплощади.

В настоящее время не отмечается дефицита на товары первой необходимости и товары непродовольственного назначения. Современные логистические связи позволяют достаточно быстро доставить все необходимые товары в любой регион России. Средняя заработная плата в крупных городах варьирует от 70 до 100 тыс. руб., а в малых городах от 15 до 20 тыс. руб. [6].

Уровень безработицы представляет собой определенное соотношение граждан, которые не имеют временно места работы, но желают ее найти. К концу 2021 г. уровень безработицы в России составлял 4,84% от трудоспособного населения [5].

Эксперты международного уровня дают достаточно хорошую оценку нашей современной медицины и ее доступности для населения. Сегодня воспользоваться услугами первой медицинской помощи возможно в любом субъекте России. Аналогично можно отметить и высокий уровень образования и науки.

В соответствии с данными рейтингового агентства РИА «Новости» по качеству жизни населения в 2021 г. в первую десятку регионов с высоким уровнем жизни граждан входят Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область, Татарстан, Белгородская область, Краснодарский край, Ханты-Мансийский автономный округ [4]. Однако экспертами отмечено, что есть регионы не только с высоким качеством жизни, но те, где уровень жизни отличается от развитых и перспективных регионов. Так, например, в республике Тыва сложная демографическая ситуация, которая характеризуется достаточно малым количеством населения, отмечается сложная обстановка для развития промышленного производства и сельскохозяйственного сектора. Высокий уровень безрабо-

тицы и сложная социальная среда отмечается в Ингушетии и Калмыкии. В Республике Алтай много небольших сел, где население реализует свои нужды путем промысла рыбы и зверя, сельского хозяйства [4].

В соответствии с данными Федеральной службой государственной статистики продолжительность жизни населения страны за период с 2019 по 2021 г. увеличилась (табл. 1).

Таблица 1

**Продолжительность жизни в России за период с 2019 по 2021 г., лет**

Показатели	2019	2020	2021	Отклонение (+; -)
Продолжительность жизни у населения, в том числе:	73,34	74,34	75,03	1,69
– мужчин	68,24	69,37	70,23	1,99
– женщин	78,17	79,09	79,61	1,44

Составлено по данным ист. [7]

Средняя продолжительность жизни у населения России к концу 2021 г. составила 75,03 лет. Необходимо отметить, что продолжительность жизни у женщин составила 79,61 лет, а у мужчин – 70,23 лет. Несмотря на положительную динамику продолжительности жизни населения страны, продолжительность жизни у мужчин и женщин в России ниже по сравнению с другими странами. Например, в Канаде, США, Японии, а также в некоторых европейских странах данный показатель в развитых странах, превышает 80 лет [8].

В соответствии с данными табл. 2 наблюдается тенденция роста среднедушевых доходов населения с 35506 руб. в 2019 г. до 40040 руб. в 2021 г. Среднемесячная начисленная заработная плата работников к концу 2021 г. увеличилась на 9437 руб. или на 19,7%. Средний размер назначенной пенсии имеет тенденцию к увеличению – рост с 14102 руб. в 2019 г. до 15745 руб. в 2021 г.

Таблица 2

**Динамика ВВП, заработной платы и пенсии в России за период с 2019 по 2021 г.**

Показатели	2019	2020	2021	Абсолютный прирост 2021 г. к 2019 г.
Валовой внутренний продукт (ВВП), млрд руб.	26188,0	106606,6	130795,3	104607,3
Реальная среднемесячная начисленная заработная плата, руб.	47807	51344	57244	9437
Среднедушевые доходы населения, руб.	35506	36240	40040	4534
Средний размер назначенной пенсии, руб.	14102	14901	15745	1643

Составлено по данным ист. [7]

В своих исследованиях многие эксперты отмечают, что доходы населения распределены неравномерно, но действующие государственные программы направлены на уравнивание данной негативной тенденции. Каждый год правительство разрабатывает и реализует социально-экономические программы для защиты различных слоев населения, которые в первую очередь направлены на право граждан в получении определенных льгот и пособий [4].

**Заключение.** Таким образом, в процессе анализа и оценки уровня и качества жизни населения страны нами выделены следующие современные тенденции:

- высокие стандарты образования, доступные медицинские услуги;
- положительная динамика среднедушевых доходов населения, среднего размера назначенных пенсий, реальной среднемесячной начисленной заработной платы;
- увеличение продолжительности жизни населения;
- неравномерное распределение благ в территориальном разрезе, что прежде всего связано с географическими особенностями.

Учитывая отмеченные тенденции, считаем, что основными направлениями повышения качества жизни населения могут быть:

- защита граждан через систематическое повышение пособий, индексацию пенсий; особое внимание льготным слоям населения в виде, например, адресной помощи (финансовой, материальной, моральной); расширение государственных проектов и программ, направленных на различные социальные слои населения; снижение дифференциации населения по уровню доходов; поддержка молодых семей;
- создание благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса за счет доступности к долгосрочным ресурсам (льготное кредитование).

Мы можем предполагать, что обозначенные выше направления способствуют улучшению благосостояния населения страны.

### **Благодарности**

Работа выполнена в рамках реализации федеральной программы поддержки университетов «Приоритет 2030» с использованием оборудования на базе Центра высоких технологий Белгородского государственного технологического университета имени В. Г. Шухова.

### Библиографический список

1. Беляева Л. А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации // Социологические исследования. 2009. № 1. С. 33–42.
2. Гришина Е. Е., Цацура Е. А. Влияние системы социальной поддержки на уровень бедности в регионах // Уровень жизни населения регионов. 2022. Т. 18. №8. С. 368–377.
3. Калиногорский Н. А. Повышение качества жизни на основе автоматизации управления. Saarbrucken: LAMBERT Academic Publishing, 2016. 47 с.
4. Рейтинг регионов по уровню благосостояния семей – 2021 / Рейтинговое агентство «РИА Рейтинг» URL: <https://riarating.ru/infografika/20210616/630202363.html> (дата обращения: 10.11.2022).
5. Рейтинг регионов по уровню безработицы: Рейтинговое агентство «РИА Рейтинг» URL: <https://riarating.ru/infografika/20220301/630217858.html> (дата обращения: 04.10.22).
6. Трошин А. С., Али Шах К. В., Руберт А. Д. Состояние мировой экономики в условиях пандемии // Белгородский экономический вестник. 2021. №4 (104). С. 43–47.
7. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области .URL: <http://www.belg.gks.ru/> (дата обращения: 01.10.2022).
8. Уровень жизни населения России и стран мира в 2022 году. URL: <https://bs-life.ru/makroekonomika/uroven-zizny2012.html> (дата обращения: 08.10.2022).
9. Лайши Ю. Повышение качества жизни населения. URL: [https://spravoch-nick.ru/ekonomika/povyshenie\\_kachestva\\_zhizni\\_naseleniya/](https://spravoch-nick.ru/ekonomika/povyshenie_kachestva_zhizni_naseleniya/) (дата обращения: 08.10.2022).
10. Яблонская А. Е., Фатнева И. В. Оценка уровня жизни населения Белгородской области // Статистический анализ социально-экономического развития федеральных округов Российской Федерации: опыт, реалии, перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию образования Северо-Кавказского фед. округа / Северо-Кавказский федеральный университет, Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России. Ставрополь, 2020. С. 139–142.

**Anna E. Yablonskaya,**  
Shukhov Belgorod State Technological University,  
Belgorod, Russia, ann\_yabl@list.ru  
**Anna A. Krylova,**  
Shukhov Belgorod State Technological University.  
Belgorod, Russia, anita123200403@gmail.com

## **MODERN LEVEL AND QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION OF RUSSIA: ANALYSIS AND EVALUATION**

***Abstract.** Improving the standard and quality of life of the population of modern society is an important task of any state. The purpose of the study is to analyze and assess the current level and quality of life of the population of Russia. The article gives a detailed description of the concepts of "standard of living" and "quality of life," describes the main indicators that make it possible to give a logical assessment of the standard of living of the population. The authors considered and systematized the results of research conducted by rating agencies, which contributed to the identification of modern trends in the characteristics of the quality of life of the population. The analysis was based on methods such as deduction, induction, comparisons. The study identified promising directions for improving the standard of living of the country's population.*

***Keywords:** quality of life, population, improvement of quality of life, life expectancy of population, real incomes of population, standard of living.*

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Андрианова Татьяна Алексеевна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики и менеджмента, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера, г. Пермь

**Анисимова Екатерина Леонидовна** – старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера, г. Пермь

**Антипова Екатерина Анатольевна** – доктор географических наук, профессор кафедры экономической и социальной географии, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

**Афанасьева Елена Викторовна** – главный специалист-эксперт отдела статистики рыночных услуг, ТО ФСГС по Пермскому краю (Пермьстат), г. Пермь

**ЯБалина Татьяна Анатольевна** – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Бикеева Марина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры статистики и информационных технологий в экономике и управлении, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, г. Саранск

**Богачкова Людмила Юрьевна** – доктор экономических наук, профессор кафедры прикладной информатики и математических методов в экономике, Волгоградский государственный университет, секретарь Правления регионального отделения Российской ассоциации статистиков по Волгоградской области, г. Пермь

**Борисенко Максим Александрович** – научный сотрудник лаборатории междисциплинарных исследований пространства, Школа исследований окружающей среды и общества (Антропошкола), Тюменский государственный университет, г. Тюмень

**Бывальцева Татьяна Витальевна** – главный специалист-эксперт отдела статистики рыночных услуг, ТО ФСГС по Пермскому краю (Пермьстат), г. Пермь

**Васёва Галина Сергеевна** – кандидат географических наук, доцент кафедр информационных систем и математических методов в экономике, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Галева Валентина Николаевна** – начальник отдела статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды ТО ФСГС по Пензенской области (Пензастат), г. Пенза



**Галушко Елена Сергеевна** – магистрант 2-го года по направлению обучения «Экономика», учетно-финансовый факультет, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Дадашова Татьяна Александровна** – старший преподаватель кафедры «Экономическая статистика», учетно-финансовый факультет, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Емельянова Екатерина Сергеевна** – студентка 3-го курса факультета информатики и экономики, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь

**Енютина Ирина Владимировна** – ведущий специалист-эксперт отдела статистики рыночных услуг, строительства, инвестиций и жилищно-коммунального хозяйства, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области (Курскстат), г. Курск

**Ершова Екатерина Денисовна** – студентка по направлению подготовки «Статистика», Институт экономики и управления, Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

**Залогов Владимир Николаевич** – медицинский брат, ГБУ Республики Мордовия «Республиканский онкологический диспансер», г. Саранск

**Залогов Николай Александрович** – кандидат экономических наук, заместитель руководителя Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Мордовия (Мордовстат), доцент кафедры менеджмента Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева г. Саранск

**Захарова Евгения Александровна** – кандидат политических наук, научный сотрудник Центра пространственного анализа международных отношений Института международных исследований, старший преподаватель кафедры сравнительной политологии, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва

**Захарова Екатерина Владимировна** – заместитель начальника отдела статистики рыночных услуг, строительства, инвестиций и жилищно-коммунального хозяйства ТО ФСГС по Камчатскому краю, г. Петропавловск-Камчатский

**Золотова Людмила Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент, директор филиала Российского государственного экономического университета имени Г. В. Плеханова в г. Оренбурге

**Иванова Ольга Георгиевна** – Почетный работник государственной статистики, старший преподаватель кафедры экономики, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь

**Кариева Эльвира Мазитовна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики и менеджмента, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Пермский филиал, г. Пермь

**Карпович Юлия Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, г. Пермь

**Кизилова Анна Евгеньевна** – ведущий экономист отдела информационно-статистических услуг, Управление ФСГС по Северо-Кавказскому федеральному округу, г. Ставрополь

**Клинков Евгений Владимирович** – аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург

**Козина Дарья Романовна** – студентка по направлению подготовки «Статистика», Институт экономики и управления, Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

**Коньшев Евгений Валерьевич** – кандидат географических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Корчагин Александр Михайлович** – ведущий специалист-эксперт административного отдела ТО ФСГС по Ульяновской области, аспирант 1-го года обучения по направлению «Региональная и отраслевая экономика», Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск

**Кремлёв Николай Дмитриевич** – кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник Курганского филиала Института экономики УрО РАН, г. Курган

**Крылова Анна Александровна** – студентка по специальности «Экономическая безопасность», Институт экономики и менеджмента, Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова, г. Белгород

**Кутергина Галина Васильевна** – кандидат экономических наук, доцент, независимый исследователь, заместитель председателя регионального отделения Российской ассоциации статистиков по Пермскому краю, г. Пермь

**Кухенная Маргарина Андреевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая статистика», учетно-финансовый факультет, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Лалин Анатолий Евгеньевич** – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономического анализа и государственного управления, Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск

**Лоскутникова Наталья Альбертовна** – главный специалист-эксперт отдела статистики населения и здравоохранения, ТО ФСГС по Пермскому краю (Пермьстат), г. Пермь

**Лучников Андрей Сергеевич** – магистр географии, старший преподаватель кафедры социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Максименко Даниил Дмитриевич** – младший научный сотрудник, Центр промышленной политики Института статистических исследований и экономики знаний, аспирант кафедры демографии, НИУ «Высшая школа экономики», г. Москва

**Максименко Михаил Романович** – младший научный сотрудник, Центр промышленной политики Института статистических исследований и экономики знаний, аспирант кафедры управления наукой и инновациями, НИУ «Высшая школа экономики», г. Москва

**Мартьянов Иван Александрович** – магистрант 2-го года по направлению обучения «Экономика предприятий и организаций», Вятский государственный университет, г. Киров

**Мелокумова Анастасия Евгеньевна** – студентка по направлению подготовки «Статистика», Институт экономики и управления, Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

**Молчанова Вера Алексеевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и финансового менеджмента, Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова

**Николаев Роман Сергеевич** – кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии, доцент кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории, Пермский государственный национальный исследовательский университет, начальник отдела государственной статистики в г. Пермь ТО ФСГС по Пермскому краю (Пермьстат), г. Пермь

**Нищерякова Оксана Алексеевна** – студентка 4-го курса по направлению подготовки «Экономика», учетно-финансовый факультет, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Новожилова Екатерина Сергеевна** – заместитель начальника отдела статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды ТО ФСГС по Удмуртской Республике, г. Ижевск

**Овчинникова Алёна Алексеевна** – главный специалист-эксперт отдела статистики населения и здравоохранения, ТО ФСГС по Пермскому краю (Пермьстат), г. Пермь

**Патракова Ольга Сергеевна** – ведущий специалист-эксперт отдела региональных счетов и балансов, ТО ФСГС по Пермскому краю (Пермьстат), г. Пермь

**Пахтусова Полина Григорьевна** – студентка 3-го курса по направлению обучения «Экономика», факультет экономики и информационных технологий, Пермский государственный аграрно-технологический университет им. Д. Н. Прянишникова, г. Пермь

**Плаксына Мария Михайловна** – студентка 2-го курса учетно-финансового факультета, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Подьянова Ирина Васильевна** – магистрант 1-го года по направлению обучения «География», географический факультет, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Портнова Лидия Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и менеджмента, оренбургский филиал Российского государственного экономического университета имени Г. В. Плеханова, г. Оренбург

**Ридевский Геннадий Владимирович** – кандидат географических наук, доцент, заведующий отделом социально-трудовых исследований НИИ труда, Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

**Родионова Ирина Александровна** – доктор географических наук, профессор, независимый исследователь, г. Москва

**Рожкова Елизавета Романовна** – студентка 2-го курса факультета непрерывного образования, Российский государственный университет правосудия, Приволжский филиал, г. Нижний Новгород

**Рулева Марина Владимировна** – главный специалист-эксперт отдела сводных статистических работ и общественных связей, ТО ФСГС по Курской области (Курскстат), г. Курск

**Скоробогатова Нелля Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая статистика», учетно-финансовый факультет, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Столбов Вячеслав Алексеевич** – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Субаева Наталья Ильгизовна** – студентка 3-го курса факультета непрерывного образования, Российский государственный университет правосудия, Приволжский филиал, г. Нижний Новгород

**Субботина Татьяна Васильевна** – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Сысоев Илья Александрович** – студент по направлению подготовки «Статистика», Институт экономики и управления, Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

**Сысоева Евгения Александровна** – доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой статистики и информационных технологий в экономике и управлении, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, г. Саранск

**Таскаева Алёна Андреевна** – ведущий специалист-эксперт отдела региональных счетов и балансов, ТО ФСГС по Пермскому краю (Пермьстат), г. Пермь

**Терехов Андрей Михайлович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Российский государственный университет правосудия, Приволжский филиал, г. Нижний Новгород

**Тиндова Марина Геннадьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бизнес-статистика», Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва

**Троценко Вячеслав Михайлович** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов Пермский государственный аграрно-технологический университет имени Д. Н. Прянишникова, доцент кафедры предпринимательства и экономической безопасности, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Усова Юлия Валерьевна** – ведущий специалист-эксперт отдела статистики цен и финансов, ТО ФСГС по Новгородской области (Новгородстат), г. Великий Новгород

**Чабанчук Эльмира Романовна** – студентка 4-го курса по направлению подготовки «Экономика», учетно-финансовый факультет, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Чекменева Лариса Юрьевна** – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры социально-экономической географии, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

**Шевелюшкина Арина Васильевна** – студентка по направлению подготовки «Статистика», Институт экономики и управления, Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

**Юрина Наталья Александровна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая статистика», учетно-финансовый факультет, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

**Яблонская Анна Евгеньевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и финансового менеджмента, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород

**Ян Лю** – соискатель кафедры экономической и социальной географии, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

*Научное издание*

**Статистика – главный информационный ресурс  
современного общества**

Сборник статей по материалам  
Всероссийской научно-практической конференции  
с международным участием

(г. Пермь, ПГНИУ, 15 декабря 2022 г.)

Издаётся в авторской редакции  
Компьютерная верстка: *Г. В. Кутергина, А. С. Лучников*

---

Объём данных 9,54 Мб  
Подписано к использованию 27.02.2023

---

Размещено в открытом доступе  
на сайте [www.psu.ru](http://www.psu.ru)  
в разделе НАУКА / Электронные публикации  
и в электронной мультимедийной библиотеке ELiS

Управление издательской деятельности  
Пермского государственного  
национального исследовательского университета  
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15