

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

На правах рукописи

САРЫЧЕВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА

**МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА ЗАНЯТОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени доктора экономических наук

Научный консультант:
доктор экономических наук, профессор
Мхитарян Владимир Сергеевич

Москва
2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава I ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	
ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ.....	15
1.1 Теоретические основы исследования занятости.....	15
1.2 Формирование системы статистических показателей занятости населения по видам экономической деятельности.....	33
1.3 Современное состояние рынка труда в России и странах мира.....	51
ГЛАВА II ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	
ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ	
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ	
ЭКОНОМИКЕ.....	73
2.1 Анализ количественных изменений численности занятых по видам экономической деятельности в России.....	73
2.2 Статистическое исследование структурных сдвигов занятости по видам экономической деятельности в российской экономике.....	95
2.3 Прогнозирование занятости в Российской Федерации по видам экономической деятельности.....	112
ГЛАВА III МЕТОДОЛОГИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО	
ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ.....	137
3.1 Статистический анализ дифференциации региональной структуры занятости по видам экономической деятельности.....	137
3.2 Концептуальные подходы к определению внутреннего и внешнего рынков труда в регионах РФ.....	157
3.3 Методика статистической оценки эффективности занятости по видам экономической деятельности в регионах РФ.....	177

ГЛАВА IV МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТАТИСТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	202
4.1 Сравнительный анализ регионов Приволжского федерального округа по развитию рынков труда и секторальной структуры занятости.....	202
4.2 Статистический анализ рынков труда и структуры занятости в регионах Приволжского федерального округа	219
4.3 Эконометрический анализ развития рынков труда, занятости и безработицы в регионах Приволжского федерального округа	238
ГЛАВА V МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ.....	256
5.1 Статистические подходы к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности республики	256
5.2 Методика статистического анализа асимметрии в гендерной структуре занятости региона.....	282
5.3 Эконометрическое моделирование занятости по видам экономической деятельности в регионе.....	304
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	324
ЛИТЕРАТУРА.....	335
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	365

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Изменения, происходящие на рынке труда в последние два десятилетия, привели к дисбалансу структуры занятости по видам деятельности, что обусловлено несовпадением динамики показателей спроса и предложений рабочей силы. Трансформации, происходящие в структуре занятости, характеризуют важнейшие процессы, протекающие на рынке труда, понимание которых, особенно в условиях экономических преобразований, является необходимым условием развития и эффективного функционирования институтов распределения и перераспределения труда. Формирование структуры занятости, адекватной выбранному курсу реформ, способствует устойчивому развитию экономики, является ключевым аспектом при анализе существующего рынка труда и неотъемлемой частью всего комплекса взаимосвязей экономического развития страны и её регионов.

С переходом России к рыночной экономике стало очевидно, что функционирующий почти тридцать лет отраслевой классификатор (ОКОНХ) перестал достоверно и адекватно отражать реально существующую систему взаимосвязей и инфраструктуру экономики. С внедрением Единого общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД), содержание и структура которого соответствовали международным стандартам, стала возможной оценка межотраслевых пропорций, сложившихся в современной России, а также масштаба новых, активно развивающихся на рынке видов экономической деятельности. С переходом в январе 2017 г. на ОКВЭД2 российский классификатор стал сопоставим с Международной стандартной отраслевой классификацией всех видов экономической деятельности (ISIC), принятой Организацией Объединенных Наций.

В настоящее время информация о занятости по видам экономической деятельности собирается из нескольких источников, которые имеют различные цели, охват, отчетные периоды и частоту проведения. В рамках

совершенствования российской статистики в области учета занятости по видам экономической деятельности необходима система, которая позволит связать смысловым единством группы статистических показателей из различных источников, комплексно характеризующих состояние и развитие структуры занятости по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровнях российской экономики, повысить надежность и сопоставимость данных (в том числе и на международном уровне), и на этой основе обоснованность принимаемых решений по развитию российских территорий.

Для успешного управления занятостью на федеральном и региональном уровнях требуется разработка статистического инструментария, позволяющего раскрыть количественные закономерности взаимосвязей показателей рынка труда, использование которого позволит повысить эффективность функционирования рынка труда и обоснованность принимаемых решений по вопросам занятости с учётом видов экономической деятельности.

Вышесказанное свидетельствует об актуальности темы диссертационного исследования, призванного разработать методологию комплексного статистического анализа занятости населения по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровнях и обосновать выбор адекватных инструментов для анализа структуры занятости.

Степень разработанности проблемы. Основные понятия, структура, характеристики рынка труда и занятости рассматривались в работах таких авторов, как С.В. Андреев, Л. Вальрас, Н. Гаузнер, Дж. Данлоп, П. Дерингер, Дж. Кейнс, Дж. Кларк, А.Л. Комлев, Д. Рикардо, К. Маркс, А. Маршалл, А. Пигу, М. Пиоре, С.Ю. Рощин, Э.Р. Саруханов, Ж.Б. Сей, А. Смит, Р. Солоу, Л.И. Старовойтова, Дж. Сакс, Э. Фелпс, Ф. Хайек, Дж. Хикс, К. Эрроу и др.

В исследовании общетеоретических и общеметодологических вопросов исследования занятости населения значительную роль сыграли работы отечественных и зарубежных ученых в области экономического анализа рынка труда: Т.И. Безденежных, О.С. Бравичевой, Б.Д. Бреева, Н.М. Воловской, Н.А. Волгина, В.Е. Гимпельсон, Л.А. Костина, А.Э. Котляра, Р.Б. Квеско, В.В. Майера,

И.О. Мальцевой, М.С.Масловой, Л.Г. Миляевой, С.Г. Михневой, В.И. Плакся, Л.К. Плюснина, Г.А. Резника, Г.Э. Слезингера, Д.Ю. Стиглица, А.Г. Шатохина и др.

Разработка методологии статистического исследования занятости предопределила использование трудов таких ведущих ученых в области социально-экономической статистики, как Т.Н. Агаповой, О.Э. Башиной, И.К. Беляевского, В.С. Боровика, В.В. Глинского, Г.Л. Громько, И.И. Елисеевой, М.Р. Ефимовой, Е.В. Заровой, Ю.М. Забродина, Н.В. Зубаревич, М.В. Карманова, А.Г. Коровкина, А.В. Короткова, В.И. Кузнецова, О.В. Кучмаевой, В.Г. Минашкина, Л.И. Ниворожкиной, А.Ю. Ощепкова, Н.М. Римашевской, Н.А. Садовниковой, О.А. Хохловой, Н.А. Эльдяевой и др.

По вопросам статистического анализа и прогнозирования в работе использованы труды таких ученых, как С.А. Айвазяна, М.Ю. Архиповой, Л.П. Бакуменко, В.А. Балаша, Т.А. Дубровой, Ю.П. Лукашина, В.С. Мхитаряна, А.А. Пересецкого, Ю.В. Сажина, Н.П. Тихомирова, Е.И. Тихомировой, А.А. Френкеля и др.

Однако, несмотря на относительную разработанность отдельных аспектов исследования, современная экономика нуждается в комплексном подходе к проблеме статистического анализа, позволяющем повысить точность количественных оценок занятости по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровнях российской экономики. Сказанное предопределило выбор предмета и объекта исследования, его целей и решаемых задач.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является разработка концептуального подхода и методологии комплексного статистического анализа занятости в Российской Федерации по видам экономической деятельности на уровне регионов, федеральных округов и страны в целом, обеспечивающего повышение эффективности использования трудовых ресурсов.

В соответствии с указанной целью в работе были поставлены и решены следующие задачи:

- обобщить и систематизировать научные подходы к статистическому исследованию занятости в соответствии с историческими этапами развития теорий занятости и критериев регулирования рынка труда. Разработать трехуровневую систему статистических показателей для анализа занятости по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровнях;
- разработать методику статистического исследования процессов, происходящих на рынке труда, связанных со структурными сдвигами в занятости по видам экономической деятельности;
- разработать и апробировать методику анализа и прогнозирования показателей занятости по видам экономической деятельности с учетом влияния демографических, спросовых и производственных факторов;
- предложить методику типологизации регионов по секторальным рынкам труда и оценки асимметрии в структуре занятости по федеральным округам и видам экономической деятельности;
- разработать концептуальные подходы к классификации регионов по их ориентированности на внутренний, внешний и смешанный рынки труда с учетом структуры занятости по видам экономической деятельности;
- предложить методику оценки эффективности занятости по видам экономической деятельности на уровне регионов и федеральных округов;
- разработать методику классификации регионов Приволжского федерального округа по уровню социально-экономического развития с учетом структуры занятости по видам деятельности;
- разработать методику статистического анализа влияния показателей структуры занятости по секторам экономики на занятость и безработицу в регионах Приволжского федерального округа;
- предложить с позиции занятости населения методику оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности Республики Марий Эл в части заработной платы и условий труда;

- разработать методические подходы к анализу асимметрии в гендерной структуре занятости на региональном рынке труда по видам экономической деятельности;
- предложить методику статистического анализа зависимости численного состава занятых по видам экономической деятельности от основных экономических показателей Республики Марий Эл.

Объектом исследования является занятость населения России по видам экономической деятельности.

Предметом исследования выступают система показателей и методы статистического анализа занятости в Российской Федерации по видам экономической деятельности.

Теоретической и методической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по анализу и прогнозированию рынка труда, занятости и безработицы, региональной экономики, вопросам социально-экономической и демографической статистики, эконометрики, многомерным статистическим методам и прогнозированию.

В качестве исследовательского инструментария использовались многомерные статистические методы корреляционного, регрессионного, компонентного, кластерного и дискриминантного анализов, методы анализа временных рядов и прогнозирования, табличные и графические методы представления результатов исследования. Для обработки исходной информации и решения поставленных задач использовались пакеты прикладных программ «STATA», «Statistica», «Microsoft Excel».

Достоверность вынесенных на защиту диссертации теоретических положений подтверждается результатами апробации и обеспечивается корректной постановкой задач, использованием официальных статистических данных, обработанных с применением современных статистических методов и пакетов прикладных программ.

Область исследования. Исследование выполнено в рамках Паспорта отрасли наук «Экономические науки» специальности 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» пунктов: 4.9. Методы статистического измерения и наблюдения социально-экономических явлений, обработки статистической информации, оценка качества данных наблюдений; организация статистических работ; 4.11. Методы обработки статистической информации: классификация и группировки, методы анализа социально-экономических явлений и процессов, статистического моделирования, исследования экономической конъюнктуры, деловой активности, выявления трендов и циклов, прогнозирования развития социально-экономических явлений и процессов; 4.16. Прикладные статистические исследования воспроизводства населения, сфер общественной, экономической, финансовой жизни общества, направленные на выявление, измерение, анализ, прогнозирование, моделирование складывающейся конъюнктуры и разработки перспективных вариантов развития предприятий, организаций, отраслей экономики России и других стран.

Информационную базу исследования составили официальные данные: Федеральной службы государственной статистики; Программы развития организации Объединенных Наций; Министерства экономического развития Российской Федерации; Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации; Министерства образования и науки Российской Федерации; Территориального органа государственной статистики по Республике Марий Эл; нормативные и законодательные акты в области экономического и социального развития, а также материалы научных публикаций, периодической печати, официальных сайтов сети Internet и электронных СМИ по исследуемой тематике.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в решении актуальной научной проблемы – в разработке методологии комплексного статистического анализа занятости населения по видам экономической деятельности в условиях быстро меняющейся конкурентной среды и её влияния на эффективность функционирования рынка труда страны и регионов.

Комплексность исследования обеспечивается за счет оценки занятости населения по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровнях, что позволяет обеспечить оперативность, качество и достоверность информационно-аналитического обеспечения принятия эффективных управленческих решений, направленных на развитие рынка труда и занятости на уровне страны, федеральных округов и регионов.

К числу наиболее существенных результатов, полученных автором и обладающих научной новизной, относятся:

1. Обобщены и систематизированы научные подходы к статистическому исследованию занятости по видам экономической деятельности, что позволило разработать трехуровневую систему статистических показателей, способствующую повышению качества информационно-аналитического обеспечения и обоснованности управленческих решений, направленных на повышение занятости.

2. Проведено основанное на методах индексного анализа экономико-статистическое исследование процессов, происходящих на рынке труда, что позволило количественно оценить изменения в структуре занятости по видам экономической деятельности и установить их причины.

3. Разработана и апробирована методика анализа и прогнозирования занятости по видам экономической деятельности на основе эконометрических моделей с учетом фактора сезонности. Это позволило повысить обоснованность прогнозов, доказать значимость влияния на занятость населения спросовых, производственных и демографических факторов, а также оценить способность рынка труда к саморегулированию.

4. Предложена методика типологизации регионов, основанная на анализе концентрации численности занятого населения по секторам экономики, которая позволила выделить регионы с преобладанием развития агропромышленного, индустриального, смешанного и сервисного типов рынка труда и выявить асимметрию в региональной структуре занятости по видам экономической деятельности.

5. Разработаны концептуальные подходы к классификации регионов, основанные на многомерных статистических методах, которые позволили разбить регионы по их ориентированности на внутренний, внешний и смешанный рынки труда по показателям структуры занятости и характеристикам рынка труда, что позволило выявить направления совершенствования региональных рынков труда.

6. Предложена методика оценки структуры занятости по видам деятельности, основанная на методах многомерной классификации и снижения размерности, которая позволила выделить в федеральных округах регионы с наиболее эффективной занятостью.

7. Разработана основанная на методах кластерного анализа методика классификации регионов Приволжского федерального округа по уровню занятости в третичном секторе экономики, малом и частном бизнесе, а также по основным показателям рынка труда, что позволило выделить группы регионов с институциональным, инновационным и инерционным социально-экономическим развитием.

8. Разработана основанная на методах регрессионного анализа методика, позволившая для регионов Приволжского федерального округа оценить влияние структуры занятости по секторам экономики на уровень и продолжительность безработицы, а также на уровень участия трудоспособного населения в рабочей силе и занятость.

9. Предложена, основанная на частных и интегральных индексах, методика оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности, которая позволила выявить на уровне региона наиболее привлекательные виды экономической деятельности наиболее привлекательные для работника с точки зрения заработной платы и условий труда.

10. Разработаны и реализованы основанные на применении индексов сегрегации методические подходы к анализу концентрации мужчин и женщин по видам деятельности, позволившие оценить гендерную асимметрию и мобильность на рынке труда региона, выделить «мужские», «женские» и «интегрированные» виды экономической деятельности.

11. Предложена методология, основанная на регрессионных моделях занятости по видам экономической деятельности, построенных по панельным данным и временным рядам, что позволило выявить влияние основных экономических показателей на динамику численности занятых по видам экономической деятельности региона с учетом временных эффектов.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии концептуальных подходов и разработке методологии, позволяющей комплексно выявить статистические закономерности развития современного рынка труда и занятости по видам экономической деятельности. Выполненное исследование ориентировано на улучшение статистического обеспечения принятия управленческих решений в области экономической политики занятости на макро-, мезо- и микроуровнях, на повышение эффективности занятости и развитие рынков труда России и ее регионов.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что разработанная методология комплексного статистического анализа занятости по видам экономической деятельности позволяет:

- усовершенствовать статистический учет занятости по видам экономической деятельности, призванный стать основой построения системы сбора и обработки официальной статистической информации для обеспечения актуальности, своевременности, надежности и региональной сопоставимости данных о структуре занятости и ее эффективности, а также для повышения обоснованности решений, принимаемых по развитию рынков труда территорий;
- усовершенствовать методики моделирования и прогнозирования занятости по видам экономической деятельности, призванных способствовать развитию рынка труда.
- повысить обоснованность решений, принимаемых по социально-экономическому развитию российских территорий, за счёт качества, полноты и своевременности статистической информации о занятости.

Основные результаты и выводы диссертационного исследования использованы в Республике Марий Эл: Министерством экономического развития и торговли при формировании стратегических планов и социально-экономической политики региона; Министерством образования и науки при формировании регионального компонента образовательной политики в системе образования; Департаментом государственной службы занятости населения при разработке и реализации Программы содействия занятости населения и развития рынка труда в регионе; Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики при разработке территориальных программ повышения уровня занятости населения республики и ее муниципальных образований. Результаты диссертационного исследования использованы в учебном процессе Марийского государственного университета по курсам «Социально-экономическая статистика», «Многомерные статистические методы» и «Эконометрическое моделирование», а также при разработке магистерской программы «Аналитические исследования в экономике» по направлению подготовки «Экономика».

Апробация результатов исследования. Наиболее значимые результаты диссертационного исследования докладывались на 23 международных, всероссийских, региональных и межвузовских научных и научно-практических конференциях, симпозиумах и семинарах, в том числе: Международная научно-практическая конференция «Статистические методы в гуманитарных и экономических науках» (Санкт-Петербург, Россия, 2016); I Открытый Российский Статистический конгресс (г. Новосибирск, 2015), X Международная научная конференция «Применение многомерного статистического анализа в экономике и оценке качества» (Москва, 2014); I Международная научная конференция «Формирование основных направлений развития современной статистики и эконометрики» (Оренбург, 2013); Международная научно-практическая конференция «Экономическая политика: на пути к новой парадигме» (Пятнадцатые Друкеровские чтения) (Москва, 2013); XIV Всероссийский симпозиум «Стратегическое планирование и развитие предприятий» (Москва,

2013); V Международный научно-практический форум «Инновационное развитие российской экономики» (Москва, 2012); VIII Международная научно-практическая конференция «Регионы России: стратегии и механизмы модернизации, инновационного и технологического развития» (Москва, 2012); Всероссийская научно-практическая конференция «Статистика и общество: история, современность, развитие» (Уфа, 2010); Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие российской экономики» (Москва, 2008).

Публикации. Результаты исследования опубликованы в 117 работах общим объемом 132,55 п.л., авторских 88,25 п.л., в том числе в 28 публикациях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России общим объемом 27,50 п.л., авторских 21,15 п.л. и в 4 монографиях общим объемом 44,85 п.л., авторских 23,6 п.л.

Объем и структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Список литературы содержит 313 библиографических ссылок на отечественные и зарубежные публикации по тематике диссертации и смежным вопросам.

ГЛАВА I ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ

1.1 Теоретические основы исследования занятости

Проблема эффективной структуры занятости – фундаментальная тема современной экономической науки. На протяжении многих десятилетий идут дискуссии о механизмах реализации занятости, роли и функциях государства в процессе ее оптимизации, критериях регулирования рынка труда.

Многие ученые-экономисты в своих исследованиях большое внимание уделяли проблемам изучения и анализа рынка труда и занятости. В связи с чем в мировой науке сложилось несколько принципиально различных теоретических подходов [291]: классическая и неоклассическая теории занятости, экономическая концепция Карла Маркса, Кейнсианская теория занятости, институционализм, современный неоклассический синтез и другие [21] (см. рисунок 1.1).

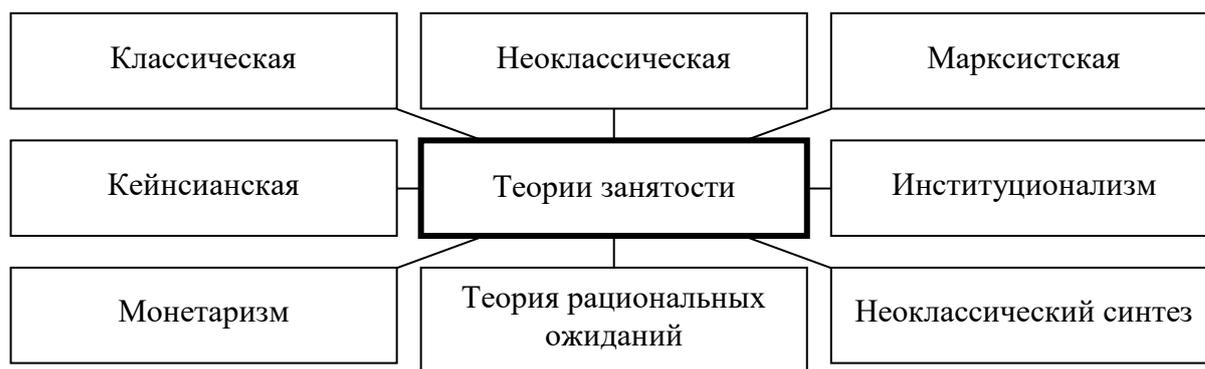


Рисунок 1.1 – Экономические теории занятости

Классическая теория занятости сформировалась в конце 18 в. И являлась первой целостной школой экономической теории. Ее основоположниками являлись Д. Рикардо, Ж. Сейи и А. Смит [218, 248, 252]. Нормой рыночной

экономики, в рамках данной теории, является полная занятость, обеспечить которую способен чистый капитализм, который представляет собой саморегулирующуюся систему. Вмешательство государства, по мнению сторонников классической теории, является не только излишним, но даже вредным, так как при чистом капитализме вынужденная безработица невозможна, а. Под полной занятостью классики подразумевали не полное отсутствие безработицы, а состояние экономики, когда при желании каждый может найти работу, то есть отсутствие вынужденной безработицы. Полную занятость в экономике способны поддерживать, с одной стороны, изменения ставки процента, а с другой - эластичность соотношения между ценами и заработной платой.

Существенный вклад на развитие экономической науки внесла концепция, предложенная Карлом Марксом. Он впервые вводит понятия рынка труда и рабочей силы. Вопросы занятости и безработицы К. Маркс связывал с положением и эксплуатацией рабочего класса. В рамках марксистской теории безработица рассматривается с позиции явления, присущего обществу, построенному на принципах частной собственности, то есть безработица – это следствие капитализма. Появление безработицы, по мнению К. Маркс, в связи с ростом капитала, который привел к вытеснению из производственного процесса человеческого фактора [152,153].

Проблемы рынка труда наиболее полно исследованы в трудах представителей неоклассической школы А. Маршалла [154,155], А. Пигу [197], Дж. Кларка [112], которые считали, что равновесие спроса и предложения труда определяется уровнем заработной платы и занятости. По их мнению, чем ниже величина заработной платы, за которую работники согласны работать, тем выше уровень занятости, и наоборот. Дальнейшее развитие неоклассической теории занятости нашло отражение в работах Л. Вальраса, М. Вейцмана, Д. Сакса, Ф. Хайека, Д. Хикса и К. Эрроу. Сторонники данной концепции были убеждены, что в основе рынка труда, по аналогии со всеми прочими рынками, лежит ценовое равновесие. Основным регулятором на рынке труда выступает заработная плата – цена рабочей силы. Управляя величиной заработной платы, можно

контролировать и поддерживать равновесие между спросом и предложением рабочей силы [173].

На этапе становления капитализма сторонники классической и неоклассической теорий небезосновательно считали, что рыночная экономика, состоящая из собственных хозяйств, имеет возможность самостоятельно контролировать и предотвращать спады производства и безработицу и не нуждается во вмешательстве государства. Предложение товаров порождает равный по своему объему спрос и обеспечивает устойчивый рост национальной экономики.

Такое мнение среди экономистов господствовало вплоть до 30-х годов XX века [200]. Однако уже в начале XX столетия экономическое устройство большинства западных стран подверглось трансформации: происходили быстрые укрупнения частных хозяйств, свободная конкуренция была вытеснена гигантскими монополиями, устанавливающими цены на товары по своему усмотрению. В результате хозяйственное развитие капитализма перестало быть упорядоченным, а в период Великой депрессии (1929-1933 гг.) еще и сопровождалось серьезными потрясениями для экономики, выражающихся в периодических спадах и подъемах [289].

Кардинальным способом устранения кризисов и безработицы послужила кейнсианская революция, названная в честь выдающегося экономиста Джона Кейнса, основателя теории капитализма и занятости. В кейнсианской теории полностью отвергаются подходы классиков [148] и утверждается, что капитализм абсолютно не обладает механизмом, способным регулировать занятость. По мнению Дж. Кейнса, полная занятость – это далеко не закономерность, а абсолютная случайность. Капитализм, по его мнению, сам по себе не является саморегулирующейся системой и к бесконечному процветанию не способен.

В своем научном труде "Общая теория занятости, процента и денег" [109] Кейнс предложил новые подходы к регулированию занятости: ведущая роль в недопущении возникновения кризисов и предотвращении безработицы должна принадлежать государству; для эффективного управления экономикой на

государственном уровне необходимо разработать экономико-математические модели, раскрывающие количественные закономерности между показателями национального хозяйства. Применение таких моделей позволит регулирование национальной экономики поставить на строгую научную основу. Положения кейнсианской теории получили свое развитие в работах Л. Клейна, Р. Солоу, Д. Стрейчи, К. Хансена, С. Чейза [173].

Важное место в формировании подходов к решению проблем занятости и рынка труда отводится направлению экономической теории, возникшему при переходе от господства частной собственности к усиленной монополизации и огосударствлению хозяйства [200] – институционализму. Сторонники данной концепции (Т. Веблен, Дж. Гэлбрейт, Дж. Данлоп, Дж. Коммонс) придерживались мнения, что решением проблемы занятости могут служить институциональные реформы, определяющие поведение субъектов на рынке труда. Институционалисты подвергли критике выдвинутые классической школой предположения об однородности рынка труда и ввели такое понятие как кластер рабочих мест, заложив тем самым основу теории сегментации существующих рынков труда [259]. В рамках кластерной концепции Данлопа опровергается наличие единого рынка труда, характеризующегося единой оплатой труда и свободными перетоками рабочей силы, и доказывается, что между регионами, отраслями, предприятиями и профессиями существуют устойчивые различия в величине оплаты труда. Важнейшими регуляторами трудового поведения помимо оплаты труда выступают условия труда. Значительная роль в развитии рынка труда отводится профсоюзам и государству [298]. Данные положения в начале 70-х годов получили свое развитие в концепции, предложенной П. Дерингером и М. Пиоре. По их мнению, на фоне внешнего рынка труда на крупных предприятиях формируются свои относительно автономные внутренние рынки труда [200]. Внутренние рынки практически не зависят от колебаний, происходящих на внешнем рынке, так как условия и оплата труда здесь регулируются четкими административными правилами, нормами и стандартами. Существование таких самостоятельных внутренних рынков труда обусловлено, с одной стороны,

спецификой требуемой для производства определенной квалификации, с другой - необходимостью профессиональной подготовки непосредственно на рабочих местах [190].

Представители и кейнсианской теории, и теории институционализма отрицали положения о том, что основная регулирующая роль развития экономических отношений принадлежит рынку. Они отводили данную роль государству и крупным хозяйственным объединениям. Историческое развитие показало, что, хотя государственное вмешательство в экономику и способно принести положительные результаты, однако полностью исключить периодические спады производства и безработицу это вмешательство не способно. Данное обстоятельство явилось причиной возврата к прежним взглядам неоклассиков в отношении роли и места государства в экономике.

Современные неоклассики, в отличие от неоклассиков начала прошлого века, уже, как правило, не предлагают правительству выполнять функции только «ночного сторожа» [173]. По их мнению, государство должно выступать неподкупным «судьей», вырабатывающим наиболее эффективные «правила игры», и держать на контроле их неукоснительное соблюдение, не «подыгрывая» ни одной из сторон. Значимым открытием неоклассического синтеза является кривая Филипса [206], трактовка которой заключается в существовании обратной зависимости уровня безработицы и темпов роста инфляции. Предложенный аналитический инструмент является очень полезным с точки зрения проведения макроэкономической политики. Инфляция теперь рассматривается как следствие высокого уровня занятости, а безработица – низкого темпа роста цен.

Монетаризм является самой известной из неоклассических школ конца двадцатого века. К ярким представителям данной школы относятся, прежде всего, лауреаты Нобелевской премии М. Фридмен и Э. Фелпс. В своих положениях они исходили из того, что в рыночной экономике рациональный уровень занятости определяется, прежде всего, ценовым механизмом и представляет систему, являющуюся саморазвивающейся и самонастраивающейся. Монетаристы ввели такое понятие, как естественная норма безработицы, которая сегодня признана всем

научным сообществом. Они соглашались, что вмешательство государства в политику занятости необходимо, но только в том случае, если рынок самостоятельно не может себя отрегулировать [271, 301].

В середине 70-х годов появилась и получила широкое распространение теория рациональных ожиданий, которая является популярной и в настоящее время. Ее сторонники убеждены, что государственная экономическая политика малоэффективна, так как домашние хозяйства и фирмы оперативно реагируют на действия «верхов» в соответствии с собственной выгодой [173]. В таких условиях государственное регулирование рынка труда теряет любой смысл. Следует отметить, что теория рациональных ожиданий слабо согласуется с экономической действительностью и в высоко развитых капиталистических странах, и в России. Практическая значимость данных положений заключается в том, что они ориентирует исследователей в области рынка труда и занятости на детальное изучение поведенческой психологии людей, а также на достижение органичной связи управления на макроуровне с микроэкономикой.

Основоположителем школы неоклассического синтеза стал лауреат Нобелевской премии американский ученый П. Самуэльсон. По его мнению, для эффективного управления рынком труда необходимо использовать одновременно и взаимосвязано и рыночное, и государственное регулирование. Он писал, что положения, лежащие в основе классической теории, упрощены и не отвечают фактам жизни последнего столетия: правительство с помощью фискальной политики и центральные банки в рамках кредитно-денежной политики оказывают непосредственное влияние на занятость [237, 238]. Основопологающая идея концепции неоклассического синтеза заключается в объединении идей классиков и кейнсианского анализа в сочетании фискальной и денежно-кредитной политики, что позволяет экономике поддерживать высокий уровень занятости даже в периоды сокращения потребности в рабочей силе. Одной из главных задач неоклассического синтеза является поиск наилучшего сочетания между рыночным саморегулированием и устойчивым воздействием на экономику государства, способствующего формированию и улучшению условий действия

рыночных механизмов. Отличительной чертой неоклассического синтеза является его прикладной характер теории экономического равновесия относительно решения задач экономического роста, проблем безработицы, методов ее анализа и регулирования, при этом серьезное внимание уделяется разработке методов экономико-математического анализа.

Зарубежные экономические школы легли в основу исследования проблем занятости. По данной проблематике накоплено значительное количество исследований, выполненных и российскими учеными-экономистами [208]. В рамках современной отечественной школы научными разработками по изучению проблем занятости занимаются Т.И. Безденежных, А.Г. Коровкина, А.В. Кашепов, М.С. Маслова, С.Г. Михнева, Л.Г. Миляева, С.Ю. Рошин, Э.Р. Саруханов, Г.Э. Слезингер, Е.В. Шуваева и др. При всем многообразии подходов к исследованию занятости остается нерешенным ряд теоретических проблем. Обзор современной литературы показал, что до сих пор не существует единства взглядов в вопросах, касающихся экономической сущности категории «занятость» и ее взаимосвязи с другими категориями.

В общем смысле слова «занятость» понимается обеспеченность человека работой, то есть трудовой деятельностью, приносящей доход. При таком подходе «занятость» характеризует приобщение населения к трудовому процессу, занятость населения трудом, степень осознанного участия людей в производстве духовных и материальных благ. Такая трактовка данной категории, по нашему мнению, является достаточно ограниченной ввиду того, что ошибочно отождествляет такие понятия, как «работа», «занятость» и «трудовая деятельность».

Нельзя полностью согласиться и с трактовкой категории «занятость», представленной в Международном Пакте об экономических, социальных и культурных правах человека [159], 10 статье Декларации прав и свобод человека и гражданина Российской Федерации [65], 37 статье Конституции Российской Федерации [117], 1 статье Закона «О занятости населения в Российской Федерации» [82]. В них под занятостью понимается свободная и общественно-

необходимая деятельность человека. Похожая трактовка характерна и для некоторых экономистов, в числе которых необходимо выделить Н.Н. Даниленко, В.Г. Костакова, А.Л. Никифорову, Е.И. Рузавину, которые определяли занятость, как процесс трудовой деятельности [286]. В указанных случаях методологически неверно аутентифицируются категории «занятость» и «труд». Однако это два, хотя и взаимосвязанных, но разных понятия. Так труд – это полезная деятельность человека, направленная на производство духовных материальных благ и оказание услуг. Занятость же представляет собой совокупность различного рода экономических, административных и правовых отношений между людьми относительно вовлечения работника в процесс труда.

Занятость, в отличие от труда, нельзя сопоставлять с деятельностью людей на каком-то конкретном рабочем месте, так как она отражает, насколько трудоспособное население обеспечено работой. А.Э. Котляр в этой связи отмечает, что занятость, в отличие от труда, – это не деятельность, а, в первую очередь, общественные отношения между людьми [131]. При этом занятыми по существующему законодательству могут считаться обучающиеся, люди, которые находятся в отпусках, а также те, кто принимает участие в забастовках, то есть и те, кто не принимает непосредственного участия в производстве. До того момента, пока работник остается в какой-либо подсистеме экономически, данные отношения не прерываются. Чтобы считаться занятым, человеку достаточно просто иметь любое рабочее место. Также очевидно, что статус занятого не определяется тем, трудится ли в данный момент человек или отдыхает. Таким образом, соотношение между трудом и занятостью необходимо рассматривать, как соотношение между явлением и сущностью или, в рамках основных принципов диалектики, как единство формы и содержания. Развиваясь в диалектическом единстве общих целей и задач, занятость и труд представляют собой единую систему, развитие которой определяет необходимость совершенствования рынка труда через познание основных закономерностей управления занятостью. При этом в данном контексте исследования первичным и определяющим является именно занятость.

Значительный вклад в исследование занятости внес М.Я. Сонин, который рассматривал не только сущность, но и понятие «занятость» в узком и широком смысле, а также выделил наиболее значимые условия существования занятости. Под занятостью в узком смысле М.Я. Сонин подразумевал население, которое имеет занятие в той или иной отрасли общественного труда, в широком смысле под занятостью населения он понимал население, труд которого напрямую не носит общественного характера, при этом относится к общественно полезному труду [254].

Подобных взглядов на проблему исследования занятости придерживалась Л.А. Булочникова, которая отмечала, что существование двух сфер приложения труда предполагает необходимость определения занятости и в широком, и в более узком смысле. По ее мнению, всеобщая занятость – это согласованность трудовых ресурсов и совокупности занятого в общественном и личном хозяйстве населения. В более узком смысле занятость – это согласованность, с одной стороны, спроса с позиции производства на рабочую силу, а с другой – наличие трудовых ресурсов, которые способны этот спрос удовлетворить [46].

В числе современных подходов к определению занятости необходимо выделить концепцию, предложенную Д.Б. Зибаревым, по мнению которого занятость является многогранным экономическим понятием, которое требует двухстороннего рассмотрения. Во-первых, со стороны субъектов занятости, при этом занятое население необходимо классифицировать по месту и статусу, занимаемому в производстве общественного продукта, выделяя работодателей, работников по найму, членов производственных кооперативов и другие категории работников. Во-вторых, занятых необходимо исследовать в разрезе сфер приложения труда, то есть с точки зрения конкретных видов экономической деятельности. Такой подход делает возможным исследование занятости и как производственного ресурса, способствующего экономическому росту, и как важнейшей социальной составляющей [90]. Другими словами, Д.Б. Зибарев говорит о том, что занятость – это сложное социально-экономическое явление, приобретающее свое реальное содержание под действием значительного

количества условий и факторов, начиная от демографических характеристик и заканчивая регулирующим воздействием государства на рынок труда, образование, здравоохранение и макроэкономику в целом.

Похожей точки зрения придерживается и И.А. Эсаулова, которая под занятостью понимает систему отношений социально-экономического характера, существующих между работодателями и наемными работниками относительно мер, способов и форм использования рабочей силы на предприятии, которые, в свою очередь, регулируются формальными и неформальными институтами. Именно они устанавливают порядок, по которому реализуются экономические и внеэкономические интересы их субъектов. В своей работе [292] автор отмечает, что занятость представляет собой объективное явление, которое обладает двумя противоположными свойствами: в краткосрочном периоде – это статичность, которая проявляется в силу договоренностей, достигнутых на этапе найма работников, а в долгосрочной перспективе – динамизм, когда проявляются разного рода отклонения от установленных параметров ее использования.

Б.Д. Бреев, говорит о занятости, как о социально-экономическом явлении, являющемся важной составляющей общественного производства. Он обращает внимание на то, что данную экономическую категорию необходимо рассматривать не только с позиции производства и накопления. По его мнению, для формирования и использования фонда потребления занятость требуется изучать и с позиции обеспечения населения необходимыми средствами к существованию [43].

Н. Гаузнер под занятостью понимает важнейшую жизненную потребность населения, которая одновременно формирует главную производительную силу общества [58].

Л.И. Старовойтова определяет занятость, как деятельность, удовлетворяющую личные и общественные потребности граждан и не нарушающую законодательство страны, которая в большинстве случаев приносит работникам заработок, трудовой доход [256].

Социально-экономическая сущность категории занятость (а не только экономическая) нашла свое отражение и у Г.Э. Слезингера [250], который в своих трудах дает определение занятости, как социально-экономической категории, отражающей формы и способы участия населения трудоспособного возраста в общественно полезной деятельности, направленные на получение доходов. Так же он отмечает, что занятость является лишь предпосылкой для начала трудовой деятельности и создает возможность человеку получить конкретное место работы, чем обеспечивает его участие в труде.

Обобщая отмеченные определения и подходы к определению категории «занятость», в работе были выделены отдельные аспекты: во-первых, занятость – это явление (процесс), присущее всем социально-экономическим системам, а во-вторых, занятость – это определенные социально-экономические отношения, направленные на удовлетворение как общественных, так и личных потребностей путем обеспечения рабочими местами и участием трудоспособного населения в общественно полезном труде, обеспечивающем доход. Таким образом, занятость является сложной и многогранной социально-экономической категорией, выступает в качестве своеобразной формы проявления особенностей и основных характеристик современного рынка труда. Процесс регулирования занятости – механизм развития национальной экономики.

Особенности занятости определяются развитием производства, а также сложившейся обстановкой на национальном рынке товарной продукции, которые, в свою очередь, обусловлены объективными и субъективными факторами функционирования отраслевых комплексов экономики страны. Применяемый в работе подход позволяет научно обосновать основные принципы функционирования национального рынка труда в условиях реформирования экономики, которые в целом можно охарактеризовать социальной направленностью и необходимостью дальнейшего развития человеческого капитала.

В основе исследования структуры экономики и структуры занятости лежала теория трех секторов, основы которой в своем научном труде "Условия

экономического прогресса" в 1940 г. предложил британский экономист Колин Грант Кларк [297], в соответствии с которой первичный сектор экономики представлен добывающей промышленностью и агропромышленностью; вторичный (или обрабатывающий) – строительством и обрабатывающей промышленностью; третичный – услугами. Предложенная структура впервые подчеркнула значимость роли в экономике страны видов деятельности, относящихся к услуговым, и способствовала большей объективности при формировании картины структуры самого материального производства. В своем исследовании К. Кларк связывал изменения, происходящие в секторальной структуре производства и занятости, с изменениями, отражающими структуру потребительского спроса. Рост душевого дохода приводит к постепенному снижению спроса на продукцию сельского хозяйства, при этом спрос на промышленные товары сначала увеличивается, но по достижении определенного уровня насыщения рынка товарами сокращается; спрос на услуги растёт постоянно.

Изменения долей секторов по мере экономического развития стран были проанализированы и теоретически обоснованы Ж. Фурастье и С. Кузнецом [300]. Авторы доказали, что в ходе исторического развития происходит последовательная трансформация структуры национальной структуры экономики от преобладания первичного сектора, в основном сельского хозяйства, к структуре, в которой доминирует индустриальный (вторичный сектор), а затем к экономике, в структуре которой большая часть принадлежит третичному сектору – сектору услуг.

Согласно данной теории, в общем плане долгосрочная динамика развития народнохозяйственных секторов выражается следующими тенденциями. На начальном этапе, когда только начинается индустриализация национальной экономики, 80% населения заняты сельским хозяйством, 10% – в сфере обрабатывающих производств (в промышленности и строительстве) и только 10% трудятся в секторе услуг. В ходе дальнейшей индустриализации доля занятых в промышленности увеличивается до отметки в 50% от общей численности

занятого населения. Также одновременно растет и доля занятых в третичном секторе. Рост занятых в этих двух секторах происходит на фоне уменьшения доли занятых в сельском хозяйстве. На следующем этапе экономического развития происходит сокращение доли вторичного сектора, а третичный сектор продолжает прогрессировать, в результате его доля увеличивается. На конечном этапе развития на сектор услуг должно приходиться около 80% от всего объема занятого населения, в то время, как на первичный и вторичный, – примерно по 10% занятых.

На фоне изменений удельного веса занятых в разных секторах экономики удельный вес основных секторов экономики в структуре производства ВВП также подвергается изменениям. В связи с этим выделяют три этапа, характеризующихся определенными особенностями развития структуры экономики народного хозяйства: аграрный, индустриальный и постиндустриальный [32].

Развитие экономики стран мира характеризовалось происходящими последовательно структурными изменениями, проявляющимися в росте доли отдельных секторов экономики на фоне сокращения других, что подтверждало действенность теории трех секторов [266].

На первом этапе (до промышленных переворотов XVIII – XIX веков) в большинстве стран мира преобладал аграрный тип экономики. Основная роль в экономике того периода отводилась сельскому хозяйству.

Параллельно шло развитие нового вида деятельности – ремесла, которое с XVII века преобразовалось в мануфактуру, а позднее, в XIX веке, – в промышленность. По мере экономического развития на смену аграрному укладу экономики постепенно стал приходить аграрно-индустриальный. Преобразование мануфактуры в промышленность, в основе которой лежало использование машинного оборудования, послужило толчком к развитию первых заводов и фабрик. Численность занятых сельским хозяйством и доля данного сектора в

структуре ВВП в этот период значительно сократились, а занятость наряду с объёмами производства в промышленности, напротив, возросла [37].

Во второй половине XIX века в Англии, Германии, Франции, США, Японии и России (позднее в СССР) сформировался индустриальный тип производства экономики, которому была характерна главенствующая роль вторичного сектора как в структуре занятого населения, так и в структуре формирования ВВП. Усиление позиций обрабатывающей промышленности выразилось в том, что её доля в экономике народного хозяйства достигла 60% [56]. Здесь в этот период стали формироваться крупные промышленные территории, основой которых выступали металлургия, машиностроение, а также химическая промышленность. Вслед за этим страны и колонии, отстающие в развитии, превратились в поставщиков сырья и топлива для государств с наиболее развитой обрабатывающей промышленностью. В этот период наблюдалось бурное развитие транспорта, которое явилось следствием расширения обмена товарами между странами.

Новые тенденции в развитии структуры экономики народного хозяйства стали наблюдаться с середины двадцатого века, когда на фоне сокращения занятых в сельском хозяйстве занятость в промышленности также стала иметь устойчивую отрицательную динамику, и, в первую очередь, в странах с развитой экономикой. Зато сфера услуг там стала расти опережающими темпами [199].

Одной из причин таких перемен явилась структурно-технологическая перестройка производства, за которой последовало высвобождение из производственной сферы достаточно большой части трудовых ресурсов. С другой стороны, интеллектуализация общества, выразившаяся в развитии средней и высшей школы, средств массовой информации, а также внимание к сохранению и восстановлению физических и творческих способностей человека посредством системы здравоохранения, индустрии спорта, туризма и развлечений привели к особенно быстрому распространению услуг [87].

Еще в 1955 г. в Соединенных Штатах Америки численность занятых в непроизводственной сфере превысила численность занятых в производственной сфере. Чуть позднее подобная ситуация произошла и в других странах. Таким образом, уже в конце 90-х годов прошлого века более 80 стран характеризовались структурой экономики, в которой доля сферы услуг в структуре ВВП превышала 50 %, в настоящее время их уже 130.

По большей части, как и следовало ожидать, в это число вошли наиболее развитые страны западного мира. Следует отметить, что если в качестве характеристики развития рассматривать не показатели ВВП, а занятость рабочей силы, то удельный вес сферы услуг в большинстве стран окажется еще большим. В Великобритании, Израиле, Канаде, Нидерландах, Норвегии, США, Франции, Швейцарии, Швеции она превышает 70%. Однако по данным, опубликованным ПРООН в 2016 г. в Докладе о человеческом развитии [308], в сельском хозяйстве по-прежнему занята значительная часть населения – 26,2%. В развивающихся странах в сельском хозяйстве занято почти 35,1% от общего объема занятых, однако в более отсталых странах эта доля гораздо выше: в Южной Африке доля населения, занятого в сельском хозяйстве, составляет почти 50%.

Подводя итог, можно сделать вывод, что состояние занятости и динамика ее структуры по секторам экономики является важным аспектом, позволяющим судить об уровне экономического развития национальной экономики. В этой связи возрастает необходимость развития инструментов статистического исследования занятости и ее структуры для разработки и реализации социально-экономической политики государства.

Каждый сектор экономики объемён и многообразен. Детальное их рассмотрение требует анализа через призму отдельных видов экономической деятельности. В соответствии с рекомендациями Статистической комиссии Организации Объединенных Наций, которые нашли отражение в третьем пересмотренном варианте Международного стандартного отраслевого классификатора всех видов экономической деятельности (МСОК) [158], под

экономической деятельностью понимается процесс или сочетание действий, которые нацелены на получение определенного набора продукции. Это достигается в том случае, когда для создания конкретных товаров и услуг объединяются и ресурсы (сырье и материалы, оборудование, рабочая сила, технологии), и производственный процесс.

Объективным отражением структурных сдвигов, протекающих в национальной экономике, является занятость населения и ее структура, которая чутко реагирует на любые изменения социально-экономического положения и позволяет делать выводы о том, подвержена ли экономическая система кризисным явлениям или находится на этапе устойчивого экономического роста. Поэтому в современных условиях анализ занятости по видам экономической деятельности и ее структуры представляет научный и практический интерес.

Многие вопросы, связанные с совершенствованием анализа занятости по видам деятельности, особенно в период выхода из экономического кризиса, требуют детального изучения, что обуславливает необходимость применения комплексного подхода при статистическом исследовании занятости по видам деятельности.

Занятость по видам деятельности представляет собой одну из важнейших характеристик развития национальной экономики. Однозначно интерпретировать такое многоаспектное и сложное явление, как структура занятости по видам экономической деятельности, и выделить пути его стратегического развития, основываясь на принципах ретроспективного или текущего анализа характеристик занятости, относящихся к одному уровню экономики, невозможно.

В связи с этим комплексное статистическое исследование занятости населения и ее структуры по видам экономической деятельности должно быть трехуровневым и включать в себя исследование структуры занятости на макро-, мезо- и микроуровнях (см. рисунок 1.2).

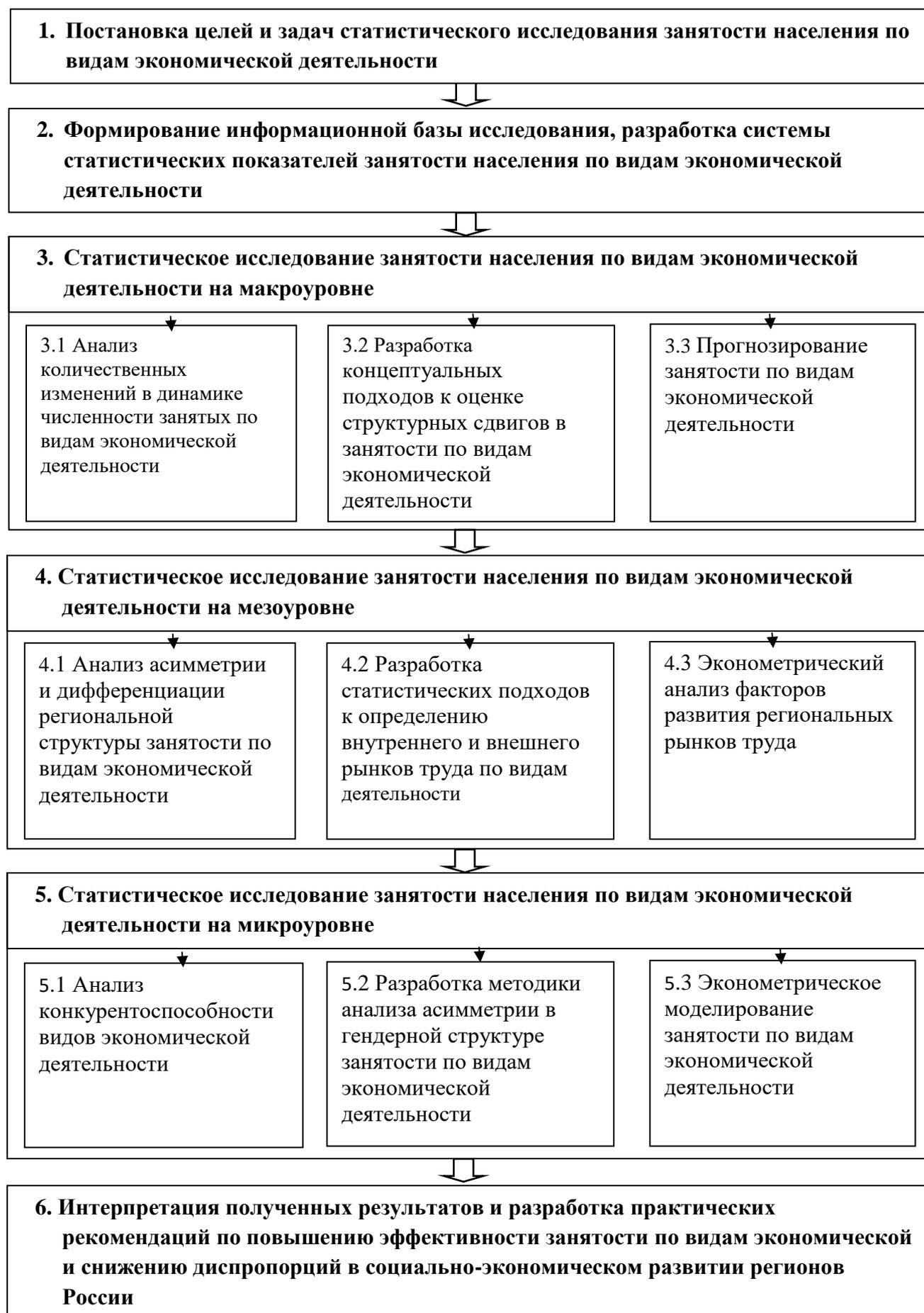


Рисунок 1.2 – Структурно-логическая схема статистического исследования

Статистическое исследование, построенное таким образом, дало возможность сформулировать теоретические и методологические основы изучения развития структуры занятости по видам деятельности, оценки ее эффективности и конкурентоспособности на уровне страны, отдельных округов и регионов.

В основе принципов системного исследования в работе лежало представление о необходимости целостного представления и отображения механизма причинно-следственных связей в занятости, ее структуре по видам деятельности.

Такой системный подход к объекту анализа использовался в работах Е.Н. Ключковой В.Г., Минашкина, Н.А. Садовниковой, в которых обосновывается несводимость свойств объекта к сумме свойств элементов его составляющих, а также то, что причины поведения каждого элемента в сложной системе выражают функции целой системы. В работах показана возможность описания всей системы через установленную структуру объекта, доказано, что поведение объекта в большей степени характеризуется не поведением отдельных элементов, а свойством всей его структуры, упорядоченностью и соподчиненностью элементов, а также их характеристиками и структурными составляющими. При этом изменение характеристик и свойств одного или нескольких элементов системы приводит к изменению других элементов системы [163, 231].

Особенности предмета, объекта и информационного обеспечения исследования занятости населения по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровне российской экономики определили содержание и этапы выполнения диссертационной работы.

Проведение комплексного статистического исследования невозможно без выделения основных показателей, характеризующих занятость на каждом уровне экономической иерархии.

1.2 Формирование системы статистических показателей занятости населения по видам экономической деятельности

Экономика Российской Федерации наряду с другими мировыми странами прошла долгий эволюционный путь. Широкомасштабное внедрение в производство достижений современной науки и техники, происходящее на фоне изменения социально-экономического положения, привело к трансформации всего экономического уклада страны. В настоящее время экономика нашей страны в своем составе имеет сотни тысяч предприятий и организаций в производственной и непроизводственной сферах, которые различаются по организационно-правовой форме и размеру.

Эффективное управление такой сложной системой, как отраслевая экономика страны, невозможно без статистического учета, экономико-статистических классификаций, группировок и регистров. В нашей стране подобная практика получила повсеместный характер уже несколько десятилетий назад.

С 1 января 1976 г. в СССР был введен в действие первый Общероссийский классификатор отраслей народного хозяйства (ОКОНХ) [189]. Данный документ послужил толчком к развитию нового направления государственной экономической статистики и лег в основу подходов к анализу и структурированию народного хозяйства, а также обеспечивал учет социально-экономических изменений, происходящих в экономике страны. Предложенный классификатор определял иерархию отраслей. Классификационной единицей отрасли выступали предприятия и организации, которые состояли на самостоятельном балансе. Отрасль рассматривалась как составная часть национальной экономики и области производственной деятельности предприятий.

Такой подход регламентировал отрасль, как совокупность предприятий, объединённых по какому-либо отраслеобразующему признаку. В число таких признаков входили: выпуск продукции схожего назначения и реализации,

использование одинакового исходного сырья, применение схожих технологий на предприятиях, осуществление схожих функций, использование предприятиями однородной технической базы, специальный профессиональный состав кадров, а также специфические условия труда.

С точки зрения характера общественного разделения труда по ОКОНХ все отрасли народного хозяйства были разделены на материальные и непромышленные. Принцип разделения основывался на участии в создании совокупного общественного продукта и формировании национального дохода. Считалось, что национальный доход создается только на предприятиях сферы материального производства, а отрасли, относящиеся к непромышленной сфере, не создают ни продукцию, ни первичный доход, а несут только перераспределительный характер. Необходимо отметить, что ОКОНХ разрабатывался в условиях существования централизованной плановой экономики, при этом его основная цель заключалась в регулировании деятельности хозяйствующих субъектов в зависимости от их отраслевой принадлежности и ведомственной подчиненности. Анализ деятельности отдельных субъектов и всего народного хозяйства в целом осуществлялся в рамках расширенного социалистического воспроизводства.

С переходом к рыночной структуре экономики стало очевидно, что существующая система учета и статистики перестала достоверно и адекватно отражать реально существующую инфраструктуру экономики России.

Одна из главных причин отказа от ОКОНХ заключалась в невозможности проведения сравнительного статистического анализа и сопоставления отраслевых показателей экономики России с отраслевыми показателями рынков западных стран, так как в основе статистики в странах с развитой рыночной экономикой лежала классификация субъектов экономики по видам деятельности. В связи с этим с 1 января 2003 г. функционирующий почти тридцать лет отраслевой классификатор (ОКОНХ) был заменен Единым общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) ОК 029-2001 (в соответствии с постановлением Госстандарта РФ от 6 ноября 2001 г. № 454-ст),

содержание и структура которого соответствовали основным стандартам Организаций Объединенных Наций и Европейского союза [186, 203] (см. таблицу 1.1)

Таблица 1.1 – Основные отличия ОКОНХ и ОКВЭД

Показатели	ОКОНХ	ОКВЭД
Объект классификации	Совокупность предприятий, производящих однородную продукцию	Виды экономической деятельности
Структура	Иерархическая группировка. На всех фазах, фактором деления является вид деятельности: X – Отрасль народного хозяйства; XX – Подотрасль; XXX – Вид; XXXX – Группа; XXXXX – Подгруппа	Иерархическая группировка: Раздел; XX – класс; XX.X – подкласс; XX.XX – группа; XX.XX.X – подгруппа XX.XX.XX – вид экономической деятельности
Классификационный признак	Группировка по отраслям предприятия и организация для проведения научного анализа межотраслевых связей и пропорций в развитии народного хозяйства, соизмеримости показателей при анализе экономической результативности общественного производства и роста коэффициента полезного действия общественного труда, а также координирования плановых и отчетных показателей, квалифицирующих развитие экономики и культуры страны	В качестве квалификационных признаков видов экономической деятельности используются признаки, характеризующие сферу деятельности, процесс производства. Не учитываются такие квалификационные признаки, как форма собственности и ведомственная подчиненность хозяйствующих субъектов, не делается различий между внутренней и внешней торговлей, рыночными и нерыночными, коммерческими и некоммерческими видами деятельности
Назначение	Для обеспечения машинной обработки информации для управления народным хозяйством, и используется для решения задач АСУ различных уровней управления и обеспечения их информационной совместимости	Для решения задач, связанных с: – классификацией и кодированием видов экономической деятельности, заявляемых хозяйствующими субъектами при государственной регистрации в налоговой службе; – разработкой нормативных правовых актов, касающихся государственного регулирования отдельных видов экономической деятельности; – осуществлением государственного статистического наблюдения по видам деятельности за субъектами национальной экономики и социальной сферы; – подготовкой статистической информации для сопоставлений на международном уровне; – кодированием информации по видам экономической деятельности в информационных системах и ресурсах; – обеспечением потребностей органов государственной власти и местного самоуправления в информации о видах экономической деятельности при решении аналитических задач.

С внедрением ОКВЭД стала возможной оценка межотраслевых пропорций, сложившихся в современной России, а также определение масштаба новых видов экономической деятельности, недавно появившихся, но активно развивающихся на рынке. Основное отличие ОКОНХ и ОКВЭД заложено уже в названиях. Если в ОКОНХ была представлена совокупность предприятий, которые занимаются производством однородной продукции, то по ОКВЭД объект классификации – вид экономической деятельности, то есть одно предприятие может одновременно заниматься различными видами деятельности, что больше соответствует действительности.

В основе классификации видов экономической деятельности ОКВЭД лежит принцип группировки хозяйствующих субъектов на добывающие, обрабатывающие и предоставляющие услуги. С целью описания экономики структура классификации и группировки видов экономической деятельности в ОКВЭД построена так, что объекты классификации включают в себя все или практически все виды деятельности экономики, которые осуществлялись в какой-либо отрасли. При таком подходе группировки по наименованию видов экономической деятельности совпадают с группировками предприятий, образующих отрасли, которым характерны эти данные виды экономической деятельности. То есть отрасль является сборкой различных видов экономической деятельности. Согласно ОКВЭД, если предприятие приоритетом своей деятельности ставит разработку и проектирование продукции, занимается стимулированием ее производства, владеет сырьем, материалами, ее деятельность можно рассматривать в том же контексте, как если бы организация сама занималась производством данной продукции.

Классификатор ОКВЭД вошел в состав ЕСКК – Единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, используемой в автоматизированных системах управления экономикой. Внедрение и использование ОКВЭД дало возможность осуществлять коммуникации с международным экономическим сообществом уже на едином языке понятий, определений и цифр. На национальном уровне ОКВЭД дал

возможность оценить экономический потенциал стран, представляющих собой реально существующую интеграцию (НАФТА и ОАГ в Северной и Латинской Америке, Евросоюз в Западной Европе, интеграции РФ – БРИКС, ЕАЭС, ЧЭС).

С 1 января 2008 г. на основании приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2007 г. № 329 был введен (ОКВЭД) ОК 029-2007 [187] без отмены действия (ОКВЭД) ОК 029-2001. За годы использования справочников ОКВЭД появилось много новых профессиональных занятий, которых нет в старом классификаторе (например, IT-технологии). В связи с этим многие хозяйствующие субъекты при регистрации, а особенно индивидуальные предприниматели, используя классификаторы, вынуждены были писать «прочие виды деятельности», не вошедшие в другие группировки, так как никакой другой вид деятельности не описывал действительную деятельность организации.

С 1 февраля 2014 г. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 января 2014 года № 14-ст утвержден и введен в действие ОКВЭД2 ОК 029-2014 [188], который полностью согласуется с обновленными международными стандартами в области статистики труда, принятыми на 19-й Международной конференции статистиков труда (МОТ, октябрь 2013). В переходный период (с 01 февраля 2014 до 01 января 2017 г.) данный классификатор существовал наравне с ранее принятыми классификаторами. С 1 января 2017 года данный (ОКВЭД) ОК 029-2001 и (ОКВЭД) ОК 029-2007 считаются полностью утратившими силу.

Основанием для разработки нового ОКВЭД 2 послужило утверждение Правительством РФ от 31.07.2014г. № 4970п-П10 «Плана мероприятий по формированию методологии систематизации и кодирования информации, а также совершенствованию и актуализации общероссийских классификаторов, реестров и информационных ресурсов». Классификатор ОКВЭД 2 наиболее расширен с точки зрения перечня видов экономической деятельности по сравнению с классификаторами ОКВЭД, действующими до 2017 г.

Сравнивая структуры (ОКВЭД) ОК 029-2001, (ОКВЭД) ОК 029-2007 и (ОКВЭД2) ОК 029-2014, следует отметить, что они имеют значительные отличия (см. таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Сравнение структуры ОКВЭД и ОКВЭД2

Характеристика сравнения	(ОКВЭД) ОК 029-2001	(ОКВЭД) ОК 029-2007	(ОКВЭД2) ОК 029-2014
Количество разделов	17	17	21
Количество классов (XX)	60	62	88
Количество подклассов (XX.X)	210	225	272
Количество групп (XX.XX)	508	514	625
Количество подгрупп (XX.XX.X)	734	783	1110
Количество видов деятельности (XX.XX.XX)	317	414	588

В (ОКВЭД2) ОК 029-2014 содержится 21 раздел. В свою очередь, разделы делятся на 88 классов, в которых содержится подробное описание и расшифровка каждого кода и вида экономической деятельности, что позволит безошибочно их подобрать. В новом классификаторе коды многих видов деятельности не изменились. Однако часть из них перегруппирована или переименована, и отдельные виды деятельности в новом ОКВЭД2 имеют другой код.

Переход на новый классификатор сопровождался корректировкой данных за 2016 г., однако данные за предыдущие годы Росстатом и его территориальными органами не пересчитывались, что делает их несопоставимыми, затрудняет анализ и прогнозирование [206]. В связи с этим в работе использовались данные, представленные официальными органами статистики в соответствии с (ОКВЭД) ОК 029-2007 за период с 2005 по 2015 гг.

В настоящее время в России информация о занятости и ее структуре по видам экономической деятельности собирается из нескольких источников, которые имеют серьезные различия по цели, диапазону охвата, отчетным периодам и частоте проведения. Каждый из источников информации характеризуется своими преимуществами и недостатками и направлен на

получение определенного набора показателей, отражающих различные аспекты участия населения в трудовой деятельности (см. рисунок 1.3).

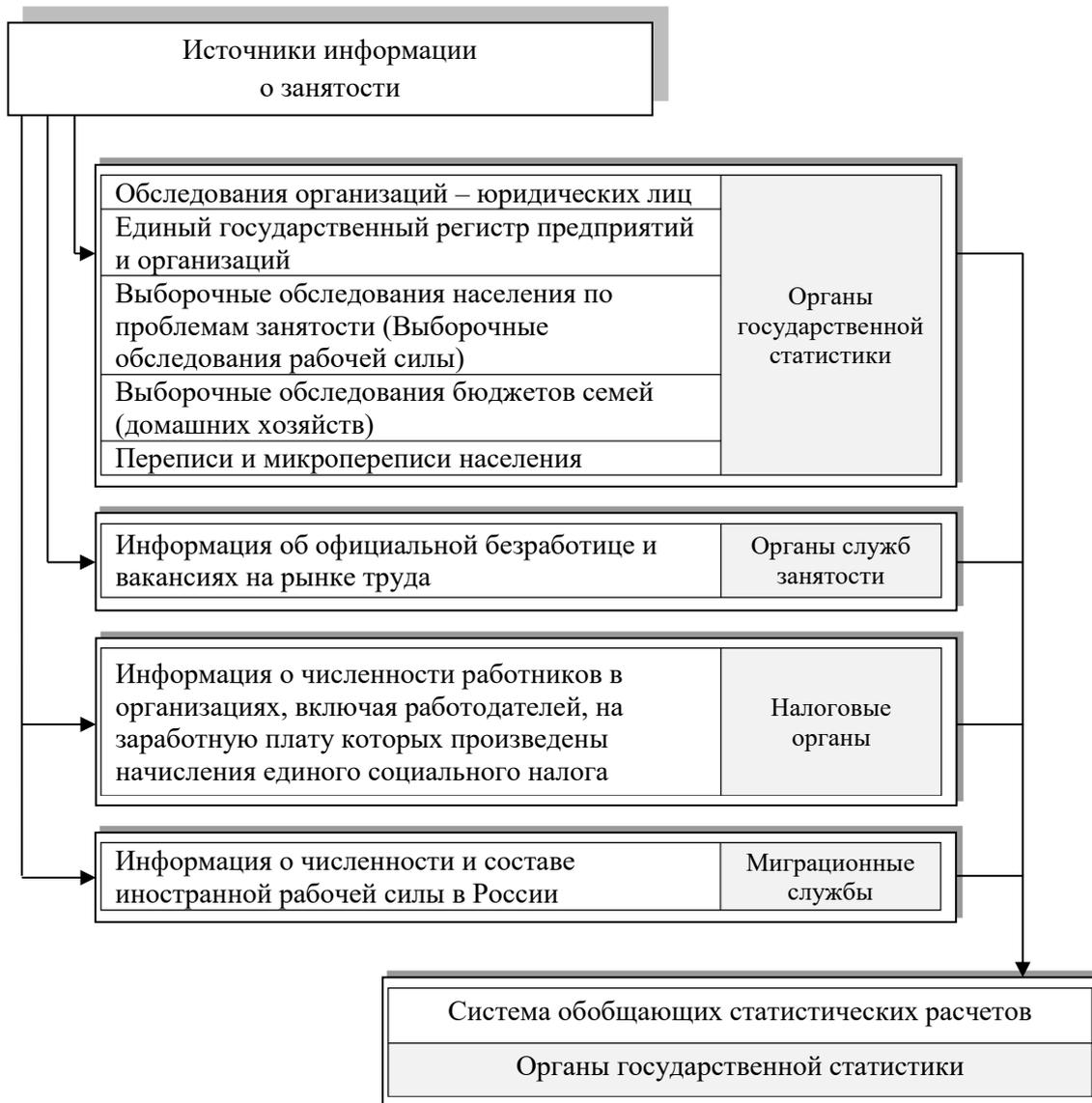


Рисунок 1.3 – Основные источники информации о занятости и ее структуре

Одними из основных источников информации о занятости населения являются обследования организаций – юридических лиц. Система показателей, которая обеспечивается государственными статистическими наблюдениями организаций. Она формируется ежемесячно по организациям, которые не относятся к субъектам малого предпринимательства, и ежеквартально - методом выборочного наблюдения по малым предприятиям. Необходимо отметить, что данные по каждой группе предприятий формируются и по видам деятельности, и

по регионам России в независимости от их размера. К преимуществам данного источника информации относятся: достаточно точная классификация занятого населения по видам экономической деятельности; совпадение отчетного периода проведения обследований организаций с отчетным периодом формирования оценочных показателей деятельности производства. Однако данный источник информации не дает возможности учесть категорию работников предприятий и организаций формального сектора, не оформляющих трудовые отношения, и тех, кто занимается предпринимательской деятельностью, не регистрируя юридическое лица, а также наемных работников индивидуальных предпринимателей и отдельных граждан, занятых в домашних хозяйствах.

Единый государственный регистр предприятий и организаций (ЕГРПО) представляет собой информационную базу данных, в которой содержатся сведения о зарегистрированных на территории России юридических лицах и их обособленных структурных подразделениях (филиалах и представительствах). Он был создан в ходе выполнения Государственной программы перехода РФ на новые стандарты учета и статистики с целью создания инструмента, позволяющего вести государственный учет всех хозяйствующих субъектов на территории Российской Федерации. Ведение данного регистра осуществляется на основании Положения о ЕГРПО, утвержденного постановлением Госкомстата России от 8 октября 1992 г. № 168. [201].

Обследования населения по проблемам занятости (Обследования рабочей силы) – единственный информационный источник, который дает возможность одновременно производить не только измерение занятых трудовой деятельностью, но и безработных в соответствии с критериями Международной организации труда (МОТ), что позволяет делать оценки реального размера безработицы в целом по стране и по каждому отдельному субъекту или территории страны. [205].

Обследования населения по проблемам занятости позволяют формировать в едином измерении данные, согласованные между собой, о распределении

населения в зависимости от статуса их участия в составе рабочей силы. Важно, что отнесение респондентов к группам занятых или безработных производится не на основании их собственного мнения, а основываясь на сочетании ответов на вопросы анкеты, которые задаются респондентам последовательно, с целью выяснения их экономического статуса.

Начиная с 2001 года, при обработке результатов проведения обследований, направленных на изучение проблем занятости, формируется информация о численном составе населения, занятого в неформальном секторе. Методологические положения измерения занятости в неформальном секторе были утверждены постановлением Госкомстата России от 25 октября 2001 г. № 76. В основе разработки критериев, классифицирующих население как занятых в неформальном секторе, использовались положения Резолюции, принятой в январе 1993 г. на 15-й Международной конференции статистиков труда [158]. С учетом данного положения основным критерием идентификации единиц, относящихся к неформальному сектору, служит отсутствие государственной регистрации, как юридического лица.

Главное достоинство выборочных обследований по проблемам занятости состоит в том, что такой способ сбора информации о занятости позволяет охватить не только все категории трудящихся, но и все сферы трудовой деятельности, включая неформальный сектор. В числе недостатков следует отметить, что выборочный метод позволяет обеспечить представительные результаты в случае достаточного объема выборки объектов наблюдения, а также и то, что занятое население классифицируется по видам деятельности со слов опрошиваемых, которые не всегда достаточно точно могут идентифицировать вид деятельности той производственной единицы, в которой они заняты.

Основное назначение выборочных обследований бюджетов семей (домашних хозяйств) заключается в сборе информации и изучении уровня материального благосостояния населения. Дополнительно в рамках данных обследований органами государственной статистики собираются сведения об

основных и дополнительных занятиях членов домашнего хозяйства, уровне их образования; видах получаемых дотаций и льгот, специальных пособий и компенсаций.

Переписи и микропереписи населения – очень важные источники, которые по способу сбора информации похожи на выборочные обследования, но отличаются полнотой охвата исследуемой совокупности населения. Эти источники информации позволяют получить всеобъемлющую информацию о населении. Однако масштабность обследования требует ограниченного набора вопросов относительно каждого аспекта исследования. Осуществление мониторинга социально-трудовой сферы основано на системе показателей, которые анализируются как на национальном, так и на региональном уровнях. Эта система включает: социально-демографические и миграционные процессы; структуру занятости и тенденции движения занятых; систему подготовки кадров; причины возникновения безработицы, включая скрытую безработицу; уровень жизни и социальное самочувствие населения. Главное преимущество информации, которая получается путем переписи или микропереписи, заключается в возможности ее регионального и межрегионального сопоставления и анализа. Максимально полный охват населения дает возможность получения полной, практически без погрешностей, информации по всем территориально-административным единицам. Однако масштабы переписи не позволяют осуществлять их часто, обычно они проводятся раз в десять лет.

Важным источником информации выступают органы государственной службы занятости, функциональные обязанности которых включают, в том числе, регистрацию граждан, которые ищут работу; признание граждан безработными; предоставление государственных гарантий безработным и оказание содействия гражданам в поиске работы. Также органами государственных служб занятости собирается информация о заявленной потребности в работниках предприятий и организаций.

Данные, поступающие из налоговых органов, содержат информацию, которая характеризует предпринимательскую деятельность и содержит следующие показатели о численности занятого населения, состоящего на учете в налоговых органах [162] и относящегося к следующим категориям занятых: физические лица, осуществляющие предпринимательскую деятельность без регистрации юридического лица, в том числе руководители крестьянских (фермерских) хозяйств; нотариусы и адвокаты, ведущие частную практику; индивидуальные предприниматели, производившие выплаты единого социального налога на доход от своей деятельности; наемные работники у индивидуальных предпринимателей или физических лиц, на выплаты которым производилось начисление единого социального налога. Следует отметить, что при оценке числа рабочих мест, занятых наемными работниками на предприятиях и в организациях, используется также информация из налоговых органов о численности работников, являющихся работодателями, на заработную плату которых начислен единый социальный налог.

Органами Федеральной миграционной службы разрабатываются и предоставляются в органы государственной статистики данные о численности и составе иностранной рабочей силы, отражающие использование труда иностранных граждан по половозрастному составу; по странам происхождения; по видам экономической деятельности; по предполагаемой продолжительности работы; по форме трудоустройства.

Органы государственной статистики производят расчет среднегодовых обобщающих статистических показателей на основе составления баланса трудовых ресурсов, а также данных о наличии и использовании трудовых ресурсов по России в целом, и в отдельности по субъектам Российской Федерации.

Однако в настоящее время единая система показателей, позволяющая всесторонне характеризовать занятость, диагностировать и оценивать состояние и динамику структуры занятости по видам экономической деятельности

отсутствует. В этой связи при формировании методологии комплексного статистического исследования занятости населения по видам экономической деятельности необходимо использовать информацию, получаемую из всех существующих источников.

Разработка и реализация мер по совершенствованию методологии статистического исследования занятости по видам экономической деятельности требует наличия показателей, отвечающих ряду требований: статистические показатели должны подлежать официальной регистрации и публикации или рассчитываться на основе таких показателей, быть представлены в виде абсолютных, относительных или средних величин.

Система показателей должна давать исчерпывающую непротиворечивую характеристику объекта исследования, максимально полно отражать результаты и быть адекватной экономическому содержанию процессов, происходящих в структуре занятости на каждом уровне статистического исследования. Система показателей должна иметь возможность совершенствоваться и дополняться новыми показателями в соответствии с изменениями, происходящими в структуре занятости по видам экономической деятельности. Объем получаемой информации должен быть достаточным, чтобы оценивать не только количественные, но и качественные изменения в сфере занятости. При этом система должна содержать наиболее существенные и поддающиеся формализации обобщающие факторы, позволяющие принимать качественные управленческие решения [231].

Информация о занятости и ее структуре, ежегодно представляемая в официальных источниках органов государственной статистики, в работе рассматривалась как основа для проведения комплексного анализа занятости по видам экономической деятельности.

Отталкиваясь от представленных выше концептуальных положений, практики организации сбора и представления информации, а также в соответствии с системным подходом автором предложено выделять три группы показателей: количественные показатели занятости по видам экономической

деятельности; показатели структуры занятости по видам экономической деятельности и факторы, определяющие структуру занятости по видам экономической деятельности.

Каждая из представленных групп различается по количеству показателей, что обусловлено качеством и информативностью отображения исследуемых процессов в структуре занятости по видам экономической деятельности.

Первая группа показателей, которую можно назвать общей, количественно характеризует размер и динамику занятости населения в разрезе отдельных видов экономической деятельности, которые были подразделены на абсолютные и относительные.

Абсолютные показатели характеризуют экономический потенциал на каждом уровне, возможности развития страны, округа, региона, так как именно занятое население представляет собой основной элемент производственного процесса. Относительные показатели отражают степень развития секторов экономики и вовлеченность в экономику населения в разрезе отдельных видов экономической деятельности.

Следует отметить, что объем показателей, доступных для анализа на каждом уровне экономической иерархии, различается, о чем наглядно свидетельствует информация, представленная в таблице 1 Приложения 1. Так, на макроуровне абсолютные показатели представлены 26 показателями, на мезо – 7, на микро – 11. Относительные – 8 показателями на макроуровне; 5 – на мезо и 5 – на микроуровне.

На рисунке 1.4 представлены основные количественные показатели, используемые в диссертационной работе для анализа занятости по видам деятельности на всех уровнях экономической иерархии.

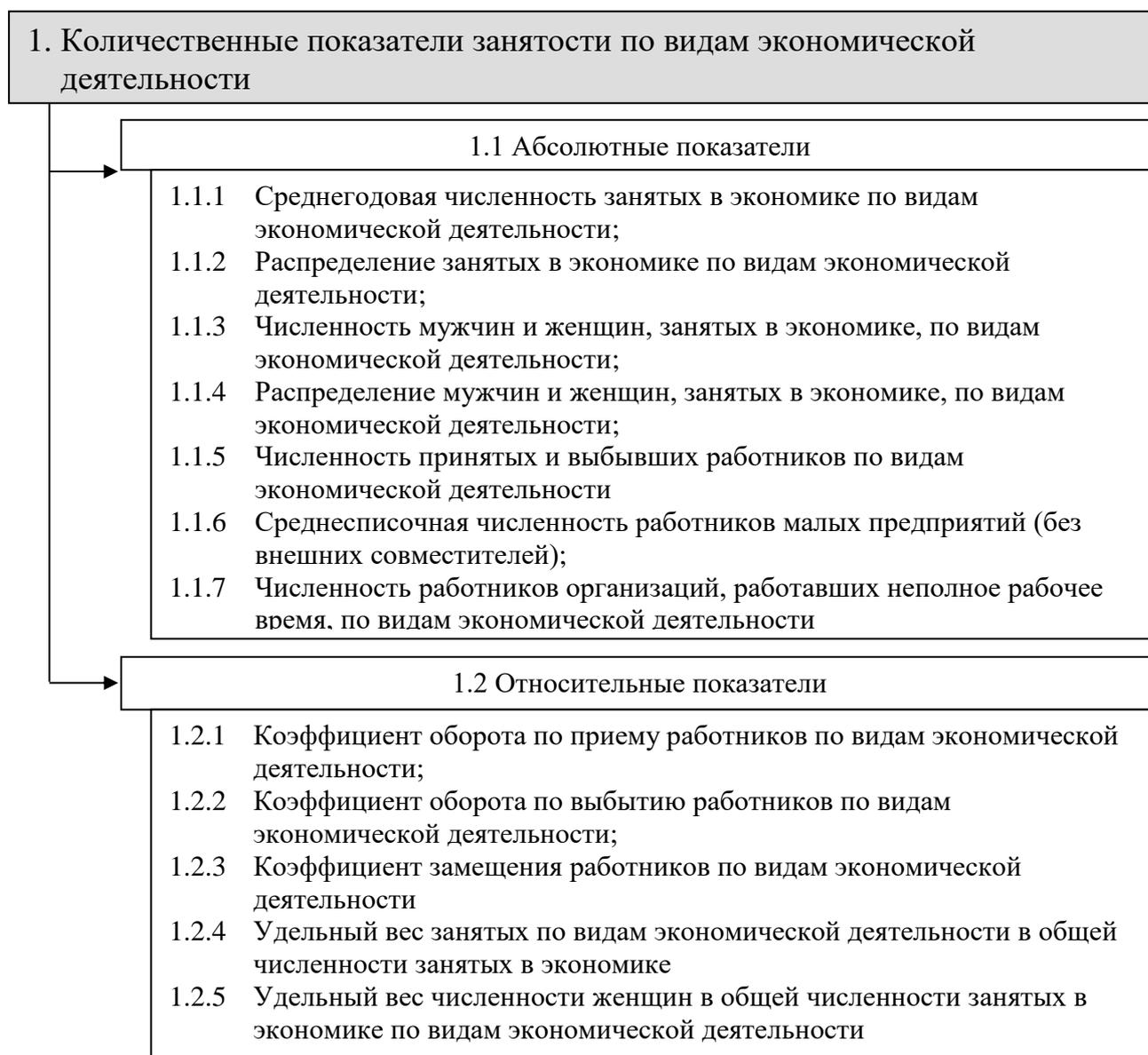


Рисунок 1.4 – Перечень основных количественных показателей занятости по видам экономической деятельности

Под структурой занятости по видам деятельности понималась совокупность ее частей, сложившаяся в результате общественного разделения труда. Внутренним свойством структуры занятости является движение, которое может быть как следствием управленческого воздействия, так и результатом объективного течения событий. Несбалансированность структуры занятости населения является отражением макроэкономической нестабильности.

Вторая группа показателей позволяет исследовать занятость по видам экономической деятельности с позиции подвижности и асимметрии ее внутренней структуры (см. рисунок 1.5).

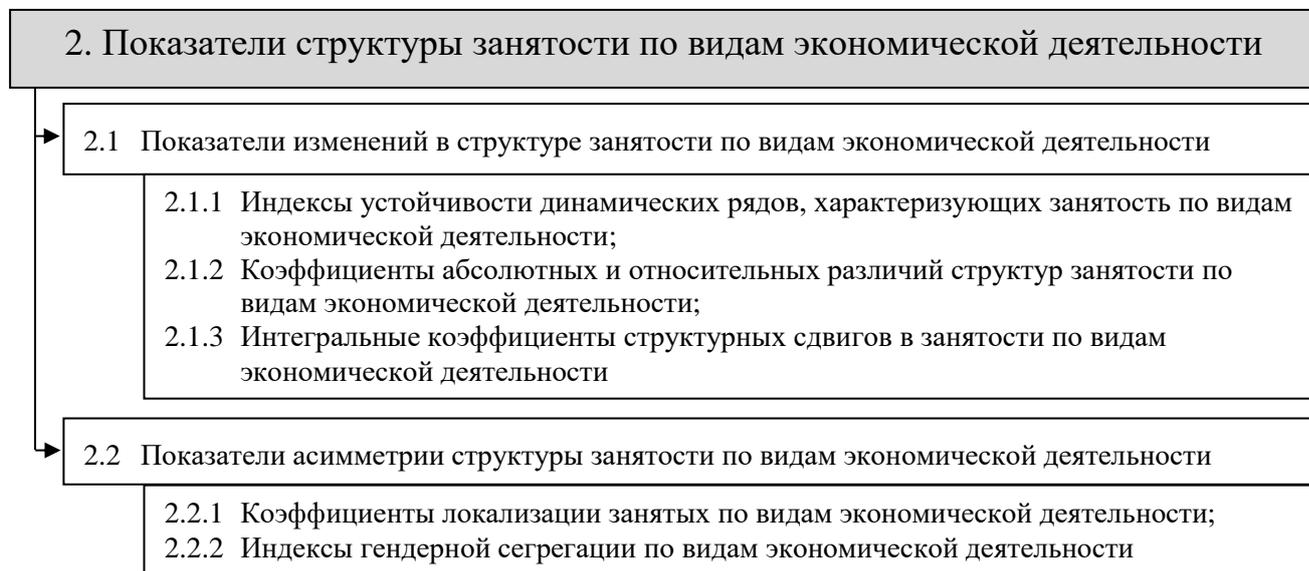


Рисунок 1.5 – Перечень основных показателей структуры занятости по видам экономической деятельности

Индексы устойчивости динамических рядов позволяют выделять виды экономической деятельности, в которых наблюдается стагнация численности занятых, а также определять те виды деятельности, которые являются реципиентами и донорами с точки зрения трудовых ресурсов. Наиболее простыми показателями оценки структурных сдвигов являются коэффициенты абсолютных и относительных различий структур, по значению которых можно определить силу структурных сдвигов. Чем больше величина данных коэффициентов, тем сильнее в среднем разнятся между собой удельные веса занятых по видам экономической деятельности за два сравниваемых периода. Более совершенными аналитическими свойствами обладают интегральные коэффициенты структурных различий, которые являются наиболее точными и удобными, так как имеют шкалу значений и не завышают структурные изменения. Для определения наиболее перспективных видов экономической деятельности с позиции занятого населения в работе предлагается к использованию коэффициент локализации,

позволяющий выделить базовые направления в занятости как отдельного региона, так и страны в целом. Для выявления асимметрии и гендерных особенностей изменений в структуре занятости по видам экономической деятельности автором было предложено использовать индексы гендерной сегрегации.

Величина и структура занятости по видам экономической деятельности формируется под воздействием большой совокупности различных факторов, отличающихся и по степени воздействия, и по своей направленности (таблица 2 Приложение 1). В связи с этим в рамках статистического исследования занятости населения по видам экономической деятельности выделены факторы, оказывающие непосредственное влияние на занятость и ее структуру. Они в зависимости от своей специфики были объединены в несколько основных подгрупп: спроса, производственные и демографические (см. рисунок 1.6).

Под характеристиками спроса в диссертационной работе понимались условия и возможности трудовой деятельности [89]. Свобода рабочей силы в выборе траектории своей деятельности влияет на ее свободное перемещение в системе рыночной экономики, связанной, прежде всего, с тем, что рабочая сила предпочтение отдает сферам деятельности, которые характеризуются лучшими качественными и количественными условиями труда и более высокой заработной платой. В условиях достаточно высокого уровня инфляции и последствий экономического кризиса сокращение реального размера заработной платы может выступать одной из причин уровня и продолжительности безработицы, которые являются важными факторами, влияющими на уровень и структуру занятости населения.

Рост заработной платы является фактором экономического прогресса. Оптимальный вес заработной платы характеризует эффективность структуры занятости населения, что, прежде всего, подтверждается сбалансированностью между потребностью населения в работе и наличием рабочих мест, что в свою очередь является выгодными условиями для социального и экономического прогресса. В свою очередь, неполноценная деятельность предприятий,

несоответствие заработной платы рыночным ценам, задержки ее выплаты приводят к росту открытой и скрытой безработицы [84].



Рисунок 1.6 – Факторы, определяющие структуру занятости по видам экономической деятельности

Производственные характеристики отражают особенности размещения и развития производительных сил [169]. К ним, в первую очередь, относят строение

экономики, формы собственности предприятий, характер и величину соединения средств производства и рабочей силы, а также объем инвестиций.

Анализ существующих тенденций в динамике структуры занятости населения в странах с переходной экономикой, к которым относится и Россия, позволяет сделать вывод о том, что население склоняется к высокоинвестированным видам экономической деятельности, обеспечивающим конкурентоспособность своей продукции и услуг на внешнем и внутреннем рынках, а, следовательно, и высокую заработную плату своим работникам. Размещение предприятий и организаций по территории позволяет удовлетворить потребность населения быть занятым в общественном производстве [122]. Отсутствие работы, соответствующей специальности, квалификации и наклонностям людей, зачастую приводит к выбытию населения из состава занятых на достаточно продолжительный срок.

Также на формирование структуры занятости по видам экономической деятельности влияют демографические характеристики населения [100], к которым, в первую очередь, относятся численность и половозрастной состав населения, соотношение между сельскими и городскими жителями, числом мужчин и женщин, среднее долголетие, движение ресурсов труда. Влияние данной совокупности факторов на состав и структуру занятого населения обусловлено работоспособностью человека и активностью его участия в производственном процессе, что, в первую очередь, определяется доходами не только самого работника, но и его семьи, а также уровнем образования, специальности и профессии. Также данный процесс зависит от личных качеств и условий проживания. Таким образом, естественные процессы, связанные с населением, оказывают влияние на контингент лиц, принимающих участие в общественном производстве.

Комплексный статистический анализ совокупности предложенных показателей дает целостное представление о занятости по видам экономической деятельности, синтезируя все составляющие ее структуры. Это позволяет

максимально полно раскрыть их содержание, дать характеристику современного состояния, проследить динамику и на этой основе сформировать прогноз.

Универсальность системы показателей, предложенных автором, заключается в единстве на всех уровнях экономической иерархии, а также их достаточностью для принятия управленческих решения на макро-, мезо- и микроуровнях управления.

1.3 Современное состояние рынка труда в России и странах мира

Сегодня занятость – одна из важнейших проблем во всем мире. Не случайно ведущие международные организации, в число которых входят Всемирный банк (ВБ), Международный валютный фонд (МВФ), Международная организация труда (МОТ), посвящают доклады вопросам занятости, являющейся неотъемлемой составляющей человеческого развития, обеспечивающей доступность ресурсов, необходимых для достойного уровня жизни [36]. Население любой страны различается определенными характеристиками, такими как квалификационная и профессиональная структура, и представляет собой тот необходимый ресурс, отсутствие которого делает невозможным не только эффективное развитие, но и нормальное функционирование экономики любой страны. Человеческий потенциал представляет собой основной вид совокупного экономического потенциала: чем больше обеспеченность страны человеческим потенциалом, тем в большей степени национальная экономика имеет потенциальную способность к росту [26].

В работе для анализа основных показателей современного состояния рынка труда страны мира были сгруппированы по индексу человеческого развития в соответствии с методикой, предложенной в «Докладе о человеческом развитии» [308]. Этот доклад публикуется ежегодно Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) с 1990 г.

Индекс человеческого развития (ИЧР), который в 1990 г. предложил пакистанский экономист Махбубом уль-Хаком [245], представляет собой интегральный показатель и используется для измерения достижений отдельной страны по трем направлениям: здоровье, образование и доходы граждан. Для каждого направления рассчитываются соответствующие индексы: ожидаемой продолжительности жизни, образования и валового национального дохода. Среднее геометрическое этих индексов, унифицированных по шкале от 0 до 1, представляет совокупный индекс человеческого развития, числовые значения которого изменяются от 0 до 1.

По значению индекса человеческого развития все страны мира ежегодно разбиваются на четыре группы:

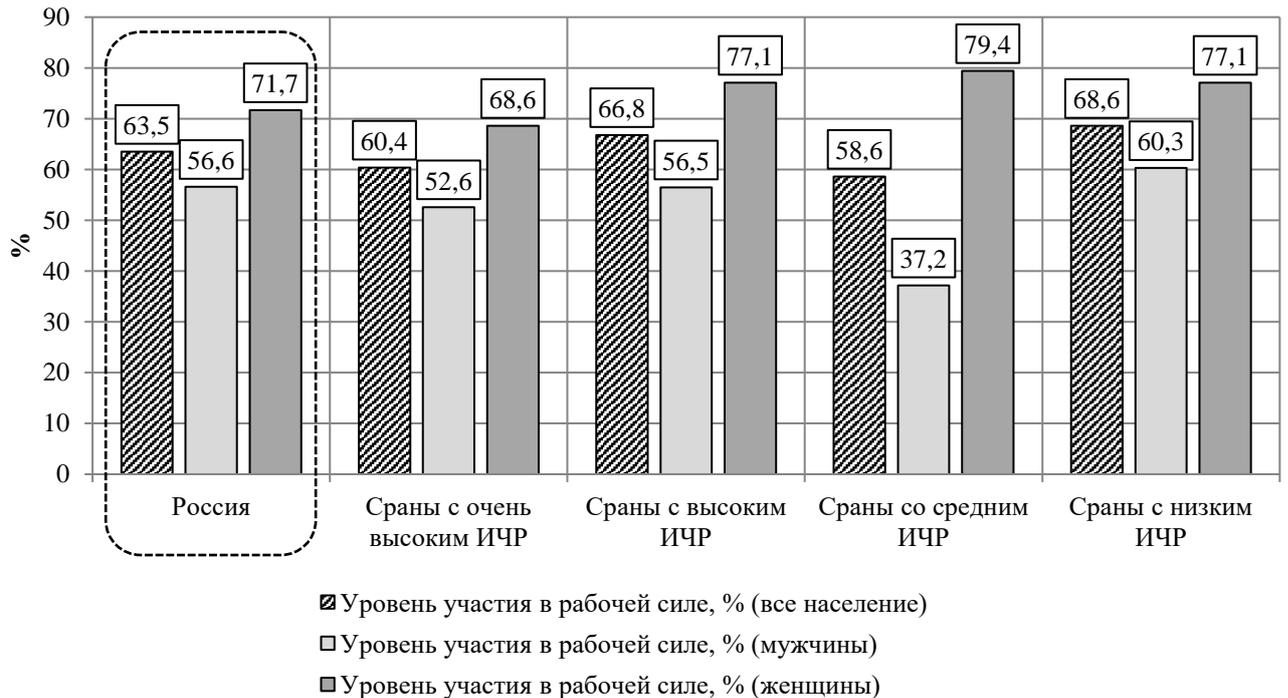
- $ИЧР \geq 0,80$ – страны с очень высоким индексом человеческого развития (в 2015 г. данная группа представлена 51 страной);
- $0,70 \leq ИЧР < 0,80$ – страны с высоким индексом человеческого развития (55 стран);
- $0,55 \leq ИЧР < 0,70$ – страны со средним индексом человеческого развития (41 страна);
- $ИЧР < 0,55$ – страны с низким индексом человеческого развития (40 стран).

Россия по результатам ранжирования в 2015 г. находилась на 49 месте и была отнесена к странам с очень высоким индексом человеческого развития (Приложение 2).

Анализ показателей, характеризующих уровень участия населения в рабочей силе, в разрезе стран с различными индексами человеческого развития показал, что максимальные значения характеризуют страны с низким индексом человеческого развития (68,6%), для этих стран и доля женщин (60,35), и доля мужчин (77,1), проявляющих себя активным образом на рынке труда, самые высокие.

Во всех группах уровни участия женщин в рабочей силе значительно превышают аналогичный показатель для мужчин. Высокая доля женщин в численности женской рабочей силы является следствием двух важнейших

тенденций последнего десятилетия, действующих на рынках труда. С одной стороны, рост уровня участия в рабочей силе у женщин на рынке труда во многих странах позволяет им реализовать свой потенциал и обеспечить свою экономическую независимость. С другой, для большинства женщин занятость – необходимое условие получения или повышения доходов (см. рисунок 1.7).



Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.7 – Уровни участия населения в рабочей силе в разрезе стран с различным индексом человеческого развития, 2015 г. (%)

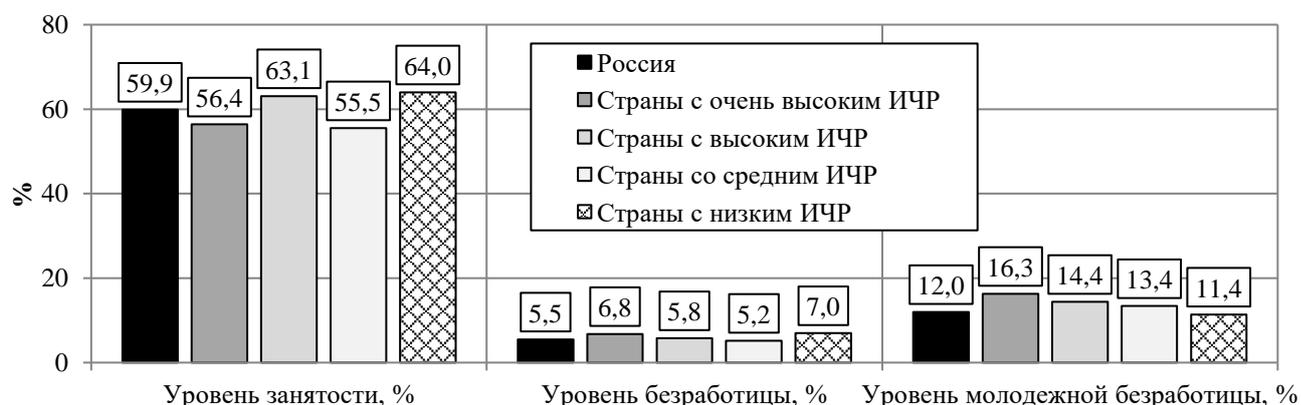
В России коэффициенты участия населения как общего, так и в разрезе сопоставления мужчин и женщин в рабочей силе находится на уровне несколько выше аналогичного для группы с очень высоким индексом человеческого развития, к которой она была отнесена, что, безусловно, связано с недостаточно высоким уровнем доходов населения. Российская Федерация по валовому национальному доходу, приходящемуся на душу населения, находится между странами с высоким и очень высоким ИЧР (см. таблицу 1.3).

Таблица 1.3 – Оценочный валовый национальный доход (ВНД) на душу населения в разрезе групп стран по ИЧР, 2015 г., (долл. США 2011 г. по ППС)

Группы стран	Оценочный ВНД на душу населения	
	мужчины	женщины
Страны с очень высоким ИЧР	29,234	50,284
Российская Федерация	17,868	29,531
Страны с высоким ИЧР	10,214	17,384
Страны со средним ИЧР	3,314	9,131
Страны с низким ИЧР	1,950	3,365

Источник: данные [308]

Невысокий уровень заработной платы вынуждает население страны активно включаться в трудовую деятельность, о чем свидетельствуют данные об уровне занятости и безработицы. В 2015 г. Россия находилась на 70 месте по уровню занятости с показателем 59,9%, что выше среднего значения для группы с очень высоким уровнем ИЧР (56,4%), на 59 месте - по уровню безработицы с показателем 5,5%, что ниже аналогичного для группы, к которой она принадлежит, на 1,3 п.п, что опять же доказывает предположение о том, что ввиду невысоких доходов населения незанятые граждане вынуждены соглашаться на те вакансии, которые предоставляет рынок труда страны, чтобы обеспечить себе и своим семьям необходимый уровень потребления (см. рисунок 1.8).



Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.8 – Уровни занятости и безработицы в разрезе стран с различным индексом человеческого развития, 2015 (%)

По данным, представленным в Докладе о человеческом развитии за 2016 г., опубликованном ПРООН, Россия в 2015 г. находилась на 72 месте по уровню молодежной безработицы с показателем 12,0%, что в два раза превышает общий уровень безработицы, при этом к молодежи было отнесено население в возрасте от 15 до 24 лет. По данным Росстата средний возраст безработных составил в 2015 г. 35,7 лет. Доля безработных до 25 лет составляет 15,5%, от 25 до 29 лет – 16,1%, то есть почти третья часть всех безработных – это именно молодежь. Ситуация, сложившаяся на молодежном рынке труда и не только в нашей стране, является достаточно напряженной.

Проблемы молодежного рынка труда России связаны с объективными процессами: притязаниями молодежи и возможностями их удовлетворения. Как правило, молодые люди не имеют достаточного опыта работы, а завышенные требования, предъявляемые ими к оплате труда, поиск подходящей работы делают проблематичным. Отсутствие трудового стажа достаточно часто становится препятствием, не позволяющим молодым людям занять ту или иную вакансию, так как руководители предпочитают нанимать работников, имеющих практический опыт. Недоиспользование трудового потенциала молодежи приводит к замедлению процесса обновления и ротации кадров особенно в тех видах экономической деятельности, где работа для молодых людей не является привлекательной. Такая ситуация может привести в ближайшем будущем к потере качества рабочей силы.

Лидерами рейтинга по уровню безработицы в 2015 г. стали страны нескольких типов: африканские государства (Мавритания, Лесото, Свазиленд, ЮАР), владения Франции (Гваделупа, Мартиника, Реюньон), страны Восточной Европы (Босния и Герцеговина, Македония, Сербия). Максимальный уровень безработицы (53,9%) в 2015 г. был зафиксирован в Джибути. Отдельно следует отметить Грецию (уровень безработицы – 24,9%) и Испанию (22,4%). В результате системного кризиса экономики эти экономически развитые государства Европейского союза также вошли в число лидеров по уровню безработицы. В настоящее время экономика Греции и Испании вышла на этап

восстановления, однако в краткосрочной и среднесрочной перспективе ожидать, что здесь произойдет резкое снижение безработицы, не следует.

Анализ занятости и безработицы в разрезе развивающихся стран показал, что в странах Восточной Азии и Тихоокеанского региона уровень занятости в 2015 г. достиг рекордного значения 67,6% и в ближайшие годы будет опережать рост численности населения трудоспособного возраста. Необходимо отметить, что в Азиатско-Тихоокеанском регионе темпы экономического роста в 2015 году составляли 6,5%, что несколько ниже показателей 2014 г. Это объясняется, в значительной степени, замедлением темпов роста в Китае, Монголии, Индонезии и Малайзии. Однако следует отметить, что, тем не менее, именно на эту группу стран в 2015 г. пришлось около 40 % роста глобальной экономики. Уровень безработицы в среднем здесь был самый низкий и составил всего 4,6%, среди молодежи – 12,6%. (см. рисунок 1.9).



Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.9 – Характеристики рынка труда в развивающихся странах, 2015 г. (%)

Несмотря на то, что в странах Южной Азии один из самых низких уровней безработицы – 4,2%, там наблюдается самый большой в мире процент незащищенных занятых: их доля в общей численности занятого населения

составила в 2015 г. 74,8%. С одной стороны, практически все государства Южной Азии, за исключением Мальдивской Республики и Бутана, характеризуются значительной «армией» трудоспособного населения. С другой – демографическая нагрузка, то есть соотношение совокупного числа иждивенцев к трудоспособному населению, составляет около 0,6, что по-прежнему остается достаточно высоким показателем.

В Арабских государствах серьезной проблемой продолжает оставаться безработица среди молодежи: ее уровень в 2013 г. составил 29,0%, в 2,5 раза превысив аналогичный уровень среди взрослых. И это превышает уровень безработицы среди молодежи во всем мире, составляющей в среднем 13,8%. При этом уровень безработицы среди женщин в арабских странах намного опережает уровень безработицы среди мужчин. Необходимо отметить, что доля экономически активных женщин здесь составляет всего 23,2%, при аналогичном значении показателя для мужчин – 75,3%. Все это происходит в свете рекордных показателей уровня роста рабочей силы на арабском рынке труда, которая увеличивается приблизительно на 3% ежегодно, что является одним из самых больших показателей прироста рабочей силы в мире.

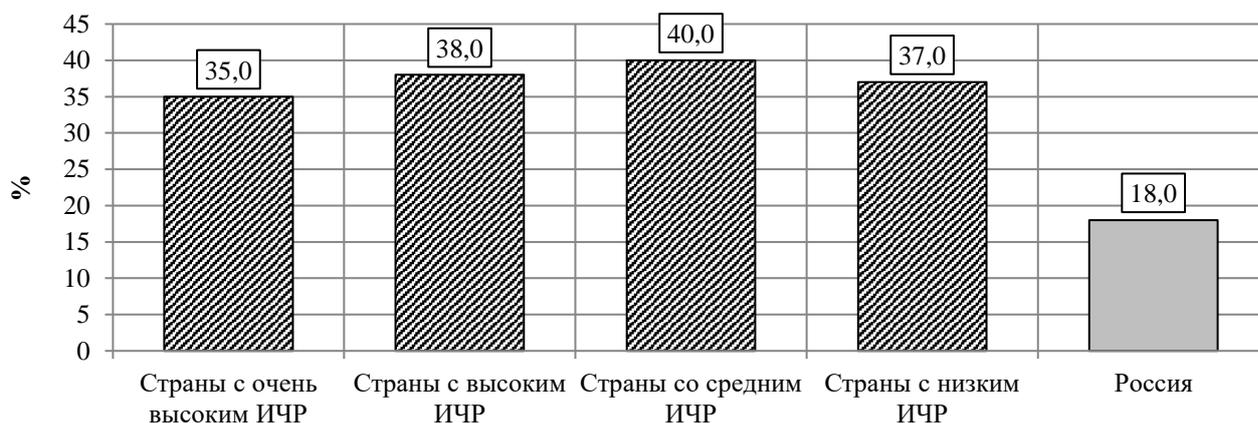
В 2015 г. в странах Латинской Америки и Карибского бассейна был зафиксирован достаточно низкий уровень безработицы относительно собственного исторического прошлого. Так в 2011 г. в среднем по странам данного региона этот показатель составлял 6,7%, в 2015 г. году он снизился до 6,4%. С 2005 по 2015 гг. сократилась доля безработных и среди молодежи (с 16,4% до 10,7%). Это, в первую очередь, связано с увеличением емкости рынка труда и с общим позитивным посткризисным развитием региона. По данным на 2015 г. восстановление экономики привело к росту занятости, однако доля незащищенных занятых остается достаточно большой – 31,3%.

В странах Африки южнее Сахары доля экономически активного населения составила в 2015 г. 65,2%. Значительная доля африканского населения проживает в сельскохозяйственных районах, которые находятся на достаточном удалении от главных экономических центров или расположены на недостаточно

продуктивных землях. При этом следует отметить, что чем страна беднее, тем в большей степени уровень жизни ее населения зависит от сельского хозяйства. Несмотря на определенные изменения в структуре занятости по секторам, значимость сельского хозяйства для населения африканских стран едва ли изменится в ближайшие десятилетия. В 2015 г. 59,0% жителей стран Африки, расположенных южнее Сахары, были заняты в сельском хозяйстве. Однако данная сфера является скорее «пристанищем» избыточного трудоспособного населения, нежели фактором, свидетельствующим об увеличении реального спроса на рабочую силу.

Поведение каждого отдельного человека на рынке труда имеет свои особенности, которые можно разделить на объективные и субъективные. Если первые определяются объективными условиями, такими как условия труда, в том числе включающие рабочее время и заработную плату, то вторые являются субъективным отражением первых в сознании человека: одни и те же условия два человека всегда оценивают по-разному. В свою очередь то, как объективные условия воспринимаются субъективно, определяет поведение человека, которое является результатом комбинации взаимного влияния объективных и субъективных условий, среди которых трудно определить, что первично, а что вторично. Отсюда вытекает важность и необходимость понимания переплетений объективных и субъективных характеристик трудовой сферы [245].

В качестве интегрального показателя удовлетворенности населения рынком труда своей страны может выступать показатель, представленный в Докладе о развитии человеческого потенциала [308], отражающий долю ответивших «Хорошее» на вопрос Всемирного опроса, проводимого Институтом Гэлапа «Думая о ситуации в области занятости в городе или районе, где Вы сейчас проживаете, Вы бы сказали, что сейчас хорошее или плохое время для поиска работы?». В среднем население стран с разными индексами человеческого развития при ответе на данный вопрос, показало примерно одинаковые результаты на уровне 35-40% (см. рисунок 1.10)



Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.10 – Распределение положительных ответов на вопрос о качестве местных рынков труда, 2015 г. (%)

Однако жители стран с высоким индексом человеческого развития более критично относятся к функционированию рынков труда в своих странах. Максимальное значение положительных ответов в данной группе дали жители самой богатой страны в мире – Катар, где, по данным 2015 г., наблюдался максимальный уровень занятости – 84,4% и минимальный уровень безработицы – 1,4%. Здесь очень высокий уровень жизни – намного выше, чем в большинстве стран Ближнего Востока и Северной Африки, высокая продолжительность жизни, высокий уровень грамотности, высокий уровень доходов населения. Худшую оценку своему рынку труда в данной группе дали жители Италии, где только 3% довольны его функционированием. В Российской Федерации положительный ответ на данный вопрос в 2015 г. дало только 18% опрошенных, хотя еще год назад 31% респондентов нашей страны характеризовали рынок труда, как «хороший».

В группе с высоким индексом развития человеческого потенциала странами с лучшими рынками труда по мнению жителей признаны Узбекистан (75% положительно ответивших) и Оман (69%), худшими – Грузия (5%) и Монголия (9%). Среди стран со средним индексом человеческого развития выделяется Туркменистан, где положительно охарактеризовали местный рынок труда 77%

опрошенных, и Камбоджа – 73%. Худшей в данной группе стран была названа Молдова (9%).

Объективные характеристики, формирующие отношение к труду, прежде всего, формируется под влиянием типа личности человека, его индивидуальных характеристик и социальной «встроенности», а также от качества рабочего места, поведения работодателя и т.п. Эти вопросы являются достаточно изученными [174], однако есть факторы, которые действуют на макроуровне. В их числе можно выделить: экономическое положение страны, доминирование определенных культурных ценностей, модели занятости и функционирования рынка труда. Межстрановые различия определяют структуру индивидуальных характеристик рынков труда и непосредственно формируют удовлетворенность трудом. Вполне очевидно, что люди со схожими персональными характеристиками занятости, в том числе и по характеристикам рабочих мест, но проживающие в различных странах, значимо различаются по субъективному восприятию труда.

В работе в качестве основных характеристик, позволяющих оценить возможности трудоустройства граждан, использовались уровень занятости (y_2) и уровень безработицы (y_3). Для исследования степени влияния объективных и субъективных факторов на труд использовались данные, представленные в «Докладе о человеческом развитии 2016» [308]. В качестве основных характеристик развития экономики, определяющих занятость и безработицу, были использованы следующие показатели:

x_1 – ВВП на душу населения (долларов США 2011 г. по ППС);

x_2 – Доля занятых в сфере услуг (%);

x_3 – Доля работников с высшим образованием (%).

В качестве субъективных характеристик, влияющих на занятость и безработицу, рассматривались, как показатели, ответы на вопросы Всемирного опроса Института Гэллага:

- x_4 – Идеальная работа (% ответивших "да" на вопрос «Могли бы Вы сказать, что Ваша работа идеальна для Вас?»);
- x_5 – Ощущение активности и продуктивности (% ответивших "да" на вопрос «Было ли у Вас ежедневно на протяжении последних семи дней ощущение активности и продуктивности?»);
- x_6 – Волонтерская деятельность (% ответивших "да" на вопрос «Уделяли ли Вы свое время волонтерской деятельности для какой-либо организации за последний месяц?»).

Оценка влияния объективных и субъективных факторов на основные показатели рынка труда проводилась с применением корреляционного анализа [19] и представлена в таблице 1.4.

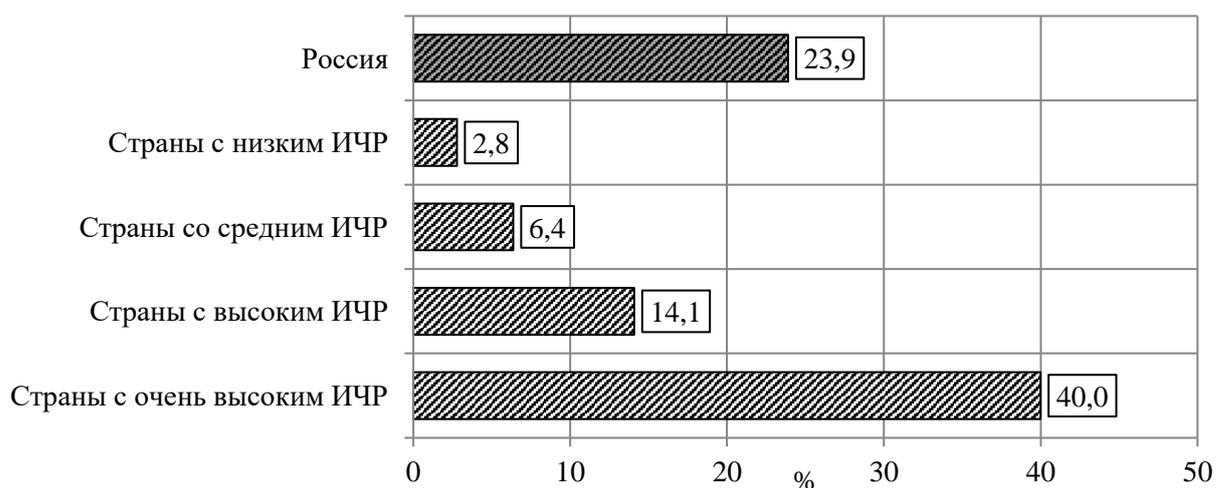
Таблица 1.4 – Коэффициенты корреляции основных характеристик рынков труда с ВВП на душу населения в разрезе групп стран с разными уровнями индексов человеческого развития , 2015 г.

Показатели		Уровень занятости,%	Уровень безработицы,%
ВВП на душу населения, %	Страны с очень высоким ИЧР	0,66*	-0,51*
	Страны с высоким ИЧР	0,01	-0,09
	Страны со средним ИЧР	-0,60*	0,58*
	Страны с низким ИЧР	-0,80*	0,58*

*Статистически значимо на 5%-ном уровне

Источник: рассчитано автором на основании данных [308]

Величина ВВП имеет значительные отличия в странах с разным индексом развития человеческого потенциала. В России величина данного показателя в 2015 г. находилась на уровне 18 793 долл. США, то есть выше уровня данного показателя в странах с высоким уровнем развития человеческого потенциала, но значительно ниже по сравнению со странами с очень высоким индексом человеческого развития (см. рисунок 1.11).



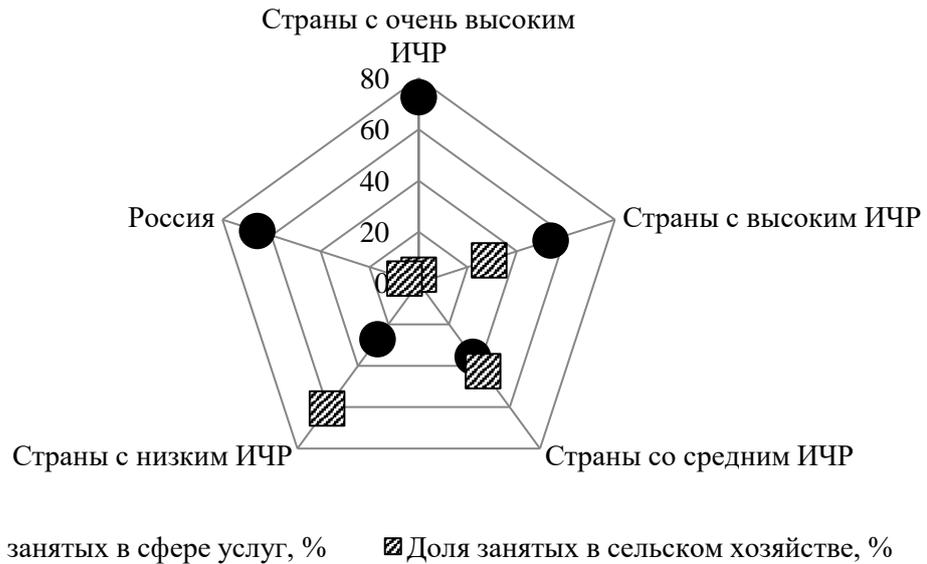
Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.11 – ВВП на душу населения в разрезе групп стран с различным уровнем индекса человеческого развития, 2015 г. (в долл. США 2011 г. по ППС)

Анализ величины значений коэффициентов корреляции показал, что в странах с высоким и очень высоким индексами человеческого развития связь между показателями, характеризующими ВВП, приходящимся на душу населения, и уровень занятости населения прямая, а уровень безработицы – обратная. В странах со средним и низким индексами – наоборот.

Таким образом, был сделан вывод, что в странах с очень высоким индексом человеческого развития уровень занятости приближается к избыточному и уже в самом ближайшее время начнет снижаться. Группа стран с высоким индексом имеет нормальный по величине уровень занятости. Группы стран со средним и низким значениями индекса характеризуются недостаточной занятостью, а также неполным использованием производственных мощностей: ВВП здесь имеет значения намного ниже потенциального.

Структура занятости является характеристикой развития основных сфер занятости и является отражением структуры рабочих мест, квалификаций и профессий. По мере экономического развития (из опыта развитых стран) доля третичного сектора экономики возрастает, вытесняя первичный и вторичный сектора (см. рисунок 1.12).



Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.12 – Распределение занятых по секторам экономики по типам стран, 2015 г. (%)

Сопоставление группировки стран по индексу человеческого развития и доли занятых в третичном секторе экономики доказывает, что к первой группе стран относятся преимущественно развитые страны. Доля занятых в сфере услуг в среднем по данной группе составляет 72,7%, при этом доля занятых в сельском хозяйстве в среднем по совокупности составляет всего 3,3%. Максимальное значение среди стран, где доля занятых в третичном секторе экономики самая высокая, достигло уровня 87,7% в Гонконге, где главенствующую роль в экономике играет туризм. На территорию этой страны в течение года совершается 16,58 млн. визитов. Россия по уровню занятых в сфере услуг приблизилась к среднему значению в своей группе. В исследуемом периоде величина данного показателя находилась на отметке в 65,8%. Самая большая доля занятых в сельском хозяйстве характеризовала Мозамбик (80,5%) и Буркина-Фасо (84,8), страны, которые находятся на 181 и 185 местах из 188 возможных в рейтинге по индексу человеческого развития. Анализ значений коэффициентов корреляции показателя занятости в сфере услуг с характеристиками рынками труда доказывает, что между данными показателями в странах с высоким индексом

человеческого развития (куда относится и Россия) существует прямая связь с показателем занятости в сфере услуг, при этом коэффициент корреляции составляет 0,25. (см. таблицу 1.5)

Таблица 1.5 – Коэффициенты корреляции основных характеристик рынков труда с долей занятых в сфере услуг в разрезе групп стран с разными уровнями индексов человеческого развития, 2015 г.

Показатели		Уровень занятости,%	Уровень безработицы,%
Доля занятых в сфере услуг, %	Страны с очень высоким ИЧР	0,25	-0,09
	Страны с высоким ИЧР	0,05	-0,23
	Страны со средним ИЧР	-0,60*	0,58*
	Страны с низким ИЧР	-0,80*	0,58*

*Статистически значимо на 5%-ном уровне

Источник: рассчитано автором на основании данных [308]

Ключевой характеристикой человеческого капитала страны выступает уровень образования населения. Высокий уровень квалификации работника облегчает доступ к современным, стабильным, а, следовательно, и хорошо оплачиваемым рабочим местам, что должно оказывать положительное влияние на уровень занятости (см. таблицу 1.6).

Таблица 1.6 – Коэффициенты корреляции основных характеристик рынков труда с долей работников с высшим образованием в разрезе групп стран с разными уровнями ИЧР , 2015 г.

Показатели		Уровень занятости,%	Уровень безработицы,%
Доля работников с высшим образованием, %	Страны с очень высоким ИЧР	0,16	-0,06
	Страны с высоким ИЧР	0,29	-0,43*
	Страны со средним ИЧР	-0,34*	-0,12
	Страны с низким ИЧР	-0,58*	0,03

*Статистически значимо на 5%-ном уровне

Источник: рассчитано автором на основании данных [308]

Однако с ростом уровня образования человека растут его притязания, поскольку требования, предъявляемые к работе, у людей, имеющих хорошее образование, значительно выше. В случае, если экономика не способна генерировать в необходимом объеме такие рабочие места, разрыв между ростом уровня образования и доступностью только примитивных рабочих мест может привести к снижению удовлетворенности трудом. Коэффициенты корреляции субъективных факторов удовлетворенности рынком труда с показателями удовлетворенности рынком труда страны, в которой проживают респонденты, существенная для всех групп стран, кроме тех, которые относятся к группе с низким уровнем развития человеческого потенциала, при этом увеличение субъективных факторов удовлетворенности рынком труда действительно благоприятно влияет на рост занятости и сокращение безработицы в большинстве стран (см. таблицу 1.7).

Таблица 1.7 – Коэффициенты корреляции основных характеристик рынков труда с субъективными признаками в разрезе групп стран с разными уровнями ИЧР, 2015 г.

Показатель 1	Уровень занятости 2	Уровень безработицы 3
Для стран с очень высоким ИЧР		
Идеальная работа	0,35*	-0,40*
Ощущение активности и продуктивности	0,24	-0,17
Волонтерская деятельность	0,33*	-0,36*
Для стран с высоким ИЧР		
Идеальная работа	0,59*	-0,43*
Ощущение активности и продуктивности	0,26	-0,25
Волонтерская деятельность	0,01	-0,09
Для стран со средним ИЧР		
Идеальная работа	0,57*	-0,51*
Ощущение активности и продуктивности	0,39*	-0,60*
Волонтерская деятельность	0,25	-0,16
Для стран с низким ИЧР		
Идеальная работа	0,06	-0,27
Ощущение активности и продуктивности	-0,10	-0,12
Волонтерская деятельность	0,08	-0,28

*Статистически значимо на 5%-ном уровне

Источник: рассчитано автором на основании данных [308]

Анализ ответов респондентов в Российской Федерации показал, что с точки зрения населения в России рынок труда в России достаточно благоприятен. Свою работу считают идеальной 76%, ощущение активности и продуктивности от своего труда получают 85% населения, что почти на 30% больше, чем в странах с очень высоким индексом человеческого развития. Волонтерской деятельностью в нашей стране занимается 31% населения (см. рисунок 1.13).

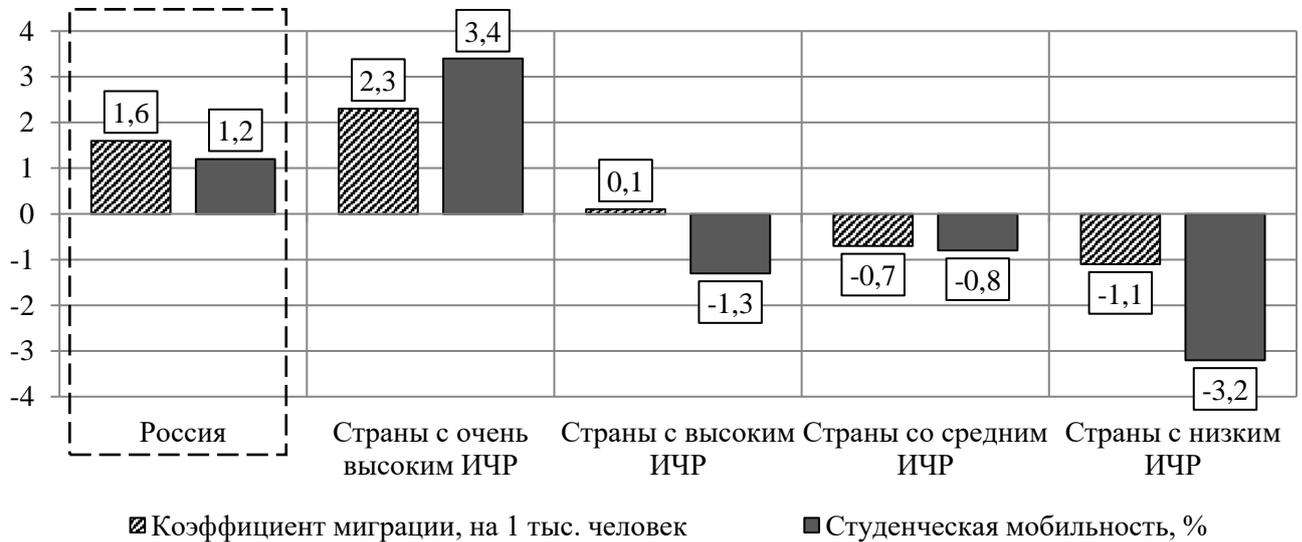


Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.13 – Распределение положительных ответов респондентов на вопросы удовлетворенности работой в разрезе групп стран с разными уровнями ИЧР, 2015 г. (%)

Неудовлетворенность рынком труда в странах с низким уровнем развития человеческого потенциала ведет к увеличению миграционных потоков из этих стран [229]. Анализ чистых коэффициентов миграции показал, что населению стран с высоким индексом человеческого развития не свойственно покидать собственные рынки труда. Так в странах с очень высоким индексом человеческого развития в 2015 г. коэффициент чистой миграции составил 2,6 на тыс. человек населения, при этом коэффициент международной студенческой мобильности превысил 3,6% от общей системы высшего образования, что доказывает привлекательность стран данной группы с точки зрения возможности

трудоустройства. Интересен тот факт, что для России по-прежнему характерен высокий уровень и качество образования, что подтверждают данные диаграммы (см. рисунок 1.14).



Источник: составлено автором на основании данных [308]

Рисунок 1.14 – Показатели миграции в разрезе групп стран с разными уровнями индексов человеческого развития, 2015 г.

Международная миграция – проблема глобального масштаба, которая во Всемирной повестке дня занимает важнейшее место [289]. По данным ООН, число международных мигрантов к 2015 г. достигло 243,7 миллионов, против 221,7 – в 2010 г., и 191,2 – в 2005 г. По оценкам 2015 г. наиболее значительная часть международных мигрантов (58,7%) проживает в развитых странах мира [312]. При этом следует отметить, что за период 2005-2015 гг. число международных мигрантов, выбирающих для проживания развитые страны, увеличилось на 23,3 млн. человек (на 19%), для развивающихся стран аналогичный показатель составил 29,1 млн. человек (на 39,3%). Благодаря тому, что в последние годы многие страны Западной Африки, Юго-Восточной Азии и Южной Америки отличались быстрыми темпами экономического роста, они оказались крупными центрами притяжения мигрантов. Однако, по-прежнему, согласно данным, представленным Организацией объединенных наций (ООН), в

числе самых популярных мест для миграции в 2015 г. остались страны Европы, США и Россия. В 2015 г. максимальное количество мигрантов приняли Соединённые Штаты Америки (46,6 млн. человек), Германия (12,0) и Российская федерация (11,6). В первую десятку стран с максимальным числом переселенцев вошли также Саудовская Аравия (10,1 млн. человек), Великобритания (8,5), Объединённые Арабские Эмираты (8,1); Канада (7,8), Франция (7,8), Австралия (6,8) и Испания (5,6 миллиона). Большая часть всех международных мигрантов проживает в Европейских странах (31,2% от совокупной численности мигрантов в 2015 г.), Азии (30,8%) и Северной Америке (22,4%), значительно меньше в Латинской Америке (3,8%) и Океании (3,3%). В Африке проживает лишь около 8,4% международных мигрантов. Следует отметить, что расстояния международной миграции значительно увеличились, однако большая часть мигрантов стран Африки, Азии, Европы, а также Латинской Америки по-прежнему представляет собой выходцев из тех же регионов (см. таблицу 1.8).

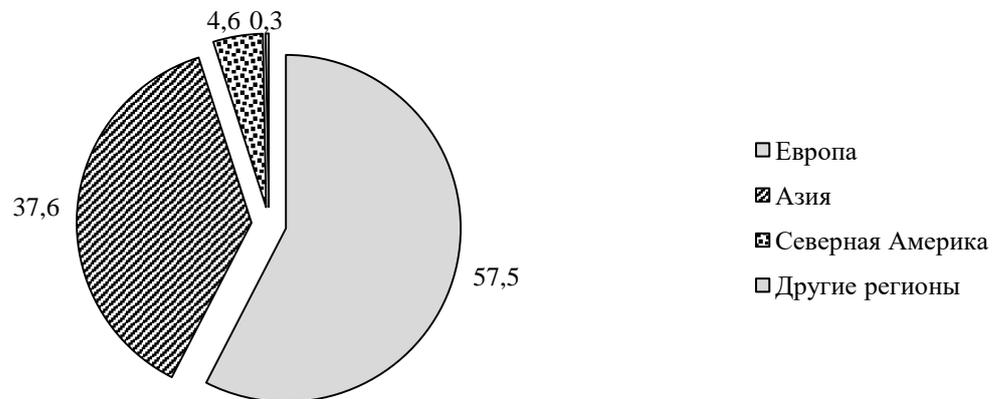
Таблица 1.8 – Распределение международных мигрантов по регионам их происхождения и назначения, 2015 год, млн. человек

Регионы назначения	Африка	Азия	Европа	Латинская Америка	Северная Америка	Океания	Другое	Всего	Удержание регионом назначения, %
Африка	16,43	1,22	0,96	0,02	0,07	0,01	1,95	20,65	79,56
Азия	4,13	59,43	6,91	0,43	0,49	0,04	3,65	75,08	79,16
Европа	9,2	20,21	39,49	4,65	1,02	0,54	1,04	76,15	51,86
Латинская Америка	0,05	0,34	1,3	5,92	1,34	0,01	0,27	9,23	64,14
Северная Америка	2,28	15,53	7,42	24,62	1,2	0,11	3,31	54,49	2,20
Океания	0,51	3,03	2,95	0,15	0,22	0,67	0,57	8,1	8,27
Всего	32,61	99,76	59,03	35,79	4,34	1,38	10,79	243,7	-
Удержание регионом происхождения, %	50,38	59,57	66,90	16,54	27,65	48,55	-	-	-
Российская Федерация	0,001	6,842	4,776	0,004	0,005	0,003	0,025	11,643	

Источник: составлено автором на основании данных [312]

Самым мощным миграционным потоком в 2015 г. стало перемещение населения из одних стран Азии в другие страны Азии – 59,4 млн. международных

мигрантов. Значительные перемещения числа международных мигрантов наблюдались в потоке Европа – Европа – 39,5 млн. человек. Коэффициент удержания регионом назначения, характеризующего удельный вес мигрантов, которые являются выходцами из стран, относящихся к тому же географическому региону, составляет в них от 51% до 80%. В странах Северной Америки и Океании, наоборот, лишь незначительная часть мигрантов приходится на другие страны этих же регионов (2,2% и 8,3% соответственно). Большинство международных мигрантов прибывает в страны Северной Америки из Латинской Америки, в Океанию из европейских стран. Анализ коэффициентов удержания мигрантов по регионам их происхождения [174] позволяет заключить, что максимальным значением показателя в 2015 г. выделялись европейские страны: 66,9% переселенцев, родившихся в одних странах Европы, проживали в других странах Европы (см. рисунок 1.15).



Источник: составлено автором на основании данных [312]

Рисунок 1.15 – Распределение эмигрантов по географическим регионам, %

Достаточно высокими коэффициентами удержанием мигрантов в своих географических регионах отличались также Азия, Африка и Океания (59,6%; 50,4% и 48,6% соответственно), а ниже всего значение данного коэффициента для стран Латинской Америки, где лишь 16,5% от общего количества мигрантов,

родившихся в странах Латинской Америки, проживали в 2015 г. в других странах этого же региона, а 85% переселились в другие географические регионы.

За пределами Российской Федерации в рамках международной миграции в 2015 г. проживало 10,7 млн. человек, при этом 62,3% выбрало в качестве места жительства страны с развитой экономикой. Анализ совокупных переселений российских жителей в разрезе географических регионов показал, что больше всего российские эмигранты представлены в европейских странах – 57,3% или 6,06 млн. человек. При этом следует отметить, что большая их часть проживает в Украине (3,28 млн. человек) и Германии (1,08). Среди азиатских стран, где эмигранты из России представлены 3,96 млн. человек, большая часть переселенцев проживает в Казахстане (2,35).

Анализ показателей иммиграции в Российскую Федерацию в разрезе географических регионов показал, что в большей степени в России наблюдается представленность жителей азиатских стран. Их совокупная численность в 2015 г. составила 6,82 млн. человек, из которых 37,4% - бывшие жители Казахстана, 16,8% – Узбекистана. Бывших жителей Украины в России проживает 3,27 млн.

Международные мигранты преимущественно более молодые и более здоровые люди, большинство из которых (74% от общего числа) находится в трудоспособном возрасте. Для всей совокупности населения величина удельного веса трудоспособного населения составляет менее 57% [312]. Причины международной миграции различны [195]. Для кого-то это способ получения лучшего образования или возможности более эффективного трудоустройства, позволяющий реализовать личные амбиции. Для других - бегство от нищеты и поиск политической стабильности [80]. Следовательно, страны, куда направляются значительные потоки мигрантов, получают значительную выгоду от притока трудоспособных иммигрантов, особенно тогда, когда они задействуются. В связи с этим в ряде стран привлечение молодых и талантливых переселенцев становится важнейшей политической задачей. При этом международная миграция рассматривается не только как один из значимых

регуляторов численности трудоспособных граждан, но и как стимул к формированию на рынке рабочей силы здоровой конкуренции.

Анализ данных, характеризующих политику стран в отношении иммиграции [312], показал, что в 2015 г. 10,9% стран ощущают необходимость в усилении иммиграционной политики, в том числе и Российская Федерация. В Европе данный показатель находился на уровне 31,8%. В Азии, наоборот, достаточно высока доля тех стран, которые хотят снизить поток международной миграции – 22,9% государств. Политика невмешательства в большей степени получила распространение в странах Северной Америки и Океании. Следует отметить, что данные по странам Северо-Американского континента не достаточно сопоставимы с другими географическими регионами, ввиду того, что представлены только двумя странами – США и Канадой. Однако для полноты картины они необходимы, так как эти страны являются значимыми центрами притяжения международных мигрантов (см. рисунок 1.16).

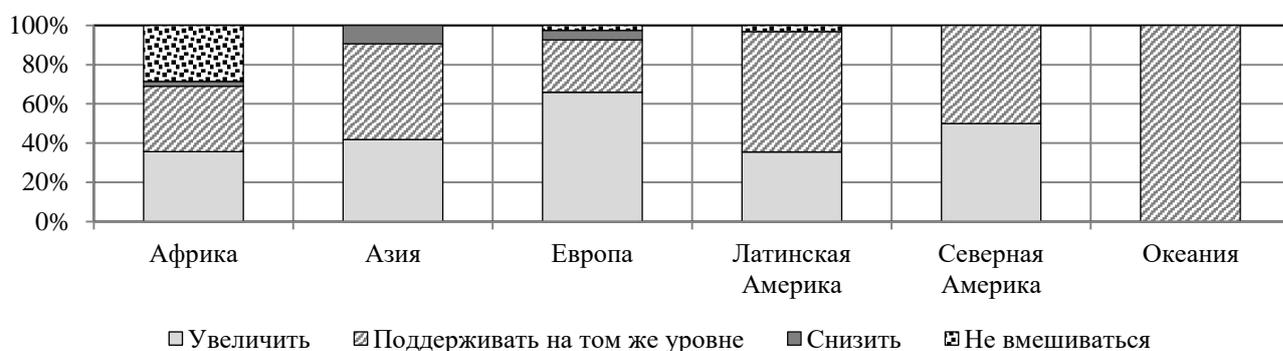


Источник: составлено автором на основании данных [312]

Рисунок 1.16 – Распределение основных групп стран по проводимой политике в отношении иммиграции, 2015 г. (%)

В 2015 г. политика, направленная на поощрение иммиграции квалифицированных кадров, проводилась в 77 из 171 страны, которые представили соответствующие данные: 7 стран стремились сократить иммиграцию, в том числе 2 европейские страны - Греция и Великобритания, 4

азиатских – Бахрейн, Кипр, Оман и Сингапур и африканская страна Гамбия. Остальные 87 государств придерживались нейтральной позиции, предпочитая либо поддерживать иммиграцию высококвалифицированных кадров на уже сложившемся уровне или вообще не вмешиваться. Следует отметить, что европейские страны в 2015 г. характеризовались большей активностью политики привлечения высококвалифицированных специалистов, среди азиатских стран и стран Латинской Америки значительно больше сторонников поддержания уже сложившегося уровня иммиграции, государства остальных географических регионов преимущественно поддерживали политику невмешательства (см. рисунок 1.17).



Источник: составлено автором на основании данных [312]

Рисунок 1.17 – Распределение основных групп стран по проведению интеграционной политики в отношении иммиграции высококвалифицированной рабочей силы, 2015 (% стран)

Таким образом, был сделан вывод о том, что процессами международной миграции, в первую очередь, управляет не политика, а непосредственно рынок труда, благодаря которому происходит соединение труда и капитала, рабочего места и работника. От спроса, предъявляемого на рынке труда, на трудовые ресурсы, соответствующие определенному количеству и качеству, с одной стороны, а также от возможности удовлетворения этого спроса за счет проживающих на территории других стран – с другой, зависят направления и масштабы международной миграции.

ГЛАВА II ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

2.1 Анализ количественных изменений численности занятых по видам экономической деятельности в России

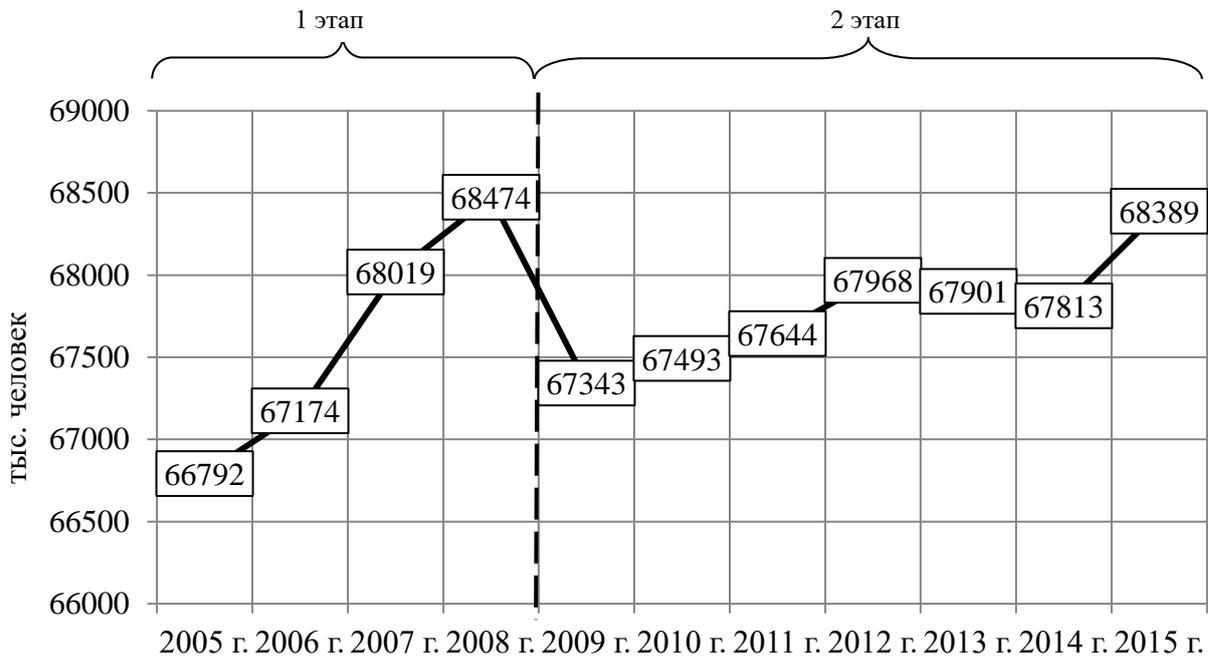
В современных условиях в связи с интенсивным внедрением в производственный процесс и организацию труда новых информационных технологий, появлением новых наукоемких видов деятельности в экономике активизируются трансформационные процессы [121]. Дополнительный толчок трансформациям придает процесс глобализации и экономической интеграции.

Трансформации, происходящие в структуре занятости, – важнейшие процессы, протекающие на рынке труда. Современный рынок труда Российской Федерации характеризуется серьезными диспропорциями, сложившимися между потребностями экономики и тем, как распределены трудовые ресурсы, что существенно понижает конкурентоспособность российской экономики, усиливает проблемы занятости, обостряет социальную напряженность в обществе и является значимым препятствием на пути инновационного развития экономики страны [291]. В этой связи перед нашей страной стоит важная задача, заключающаяся в формировании структуры занятости, которая способствовала прорыву в развитии экономики.

Решение этой задачи должно основываться на результатах всестороннего статистического анализа структуры занятости по видам экономической деятельности, количественной оценки структурных сдвигов, происходящих в занятости под влиянием социально-экономических факторов. В условиях экономических преобразований [145] и кардинальных изменений всей основы жизнедеятельности общества особое значение приобретает дальнейшее развитие

и нормальное функционирование распределительных и перераспределительных процессов на рынке труда.

Анализируя крайние периоды, можно заключить, что среднегодовая численность занятых в Российской Федерации за последние одиннадцать лет увеличилась на 2,3% или на 1,6 млн. человек [213]. Тем не менее, позитивная в целом и усредненная тенденция роста занятых включает в себя как разнообразные благоприятные, так и негативные тенденции (см. рисунок 2.1).



Источник: составлено автором по данным [213].

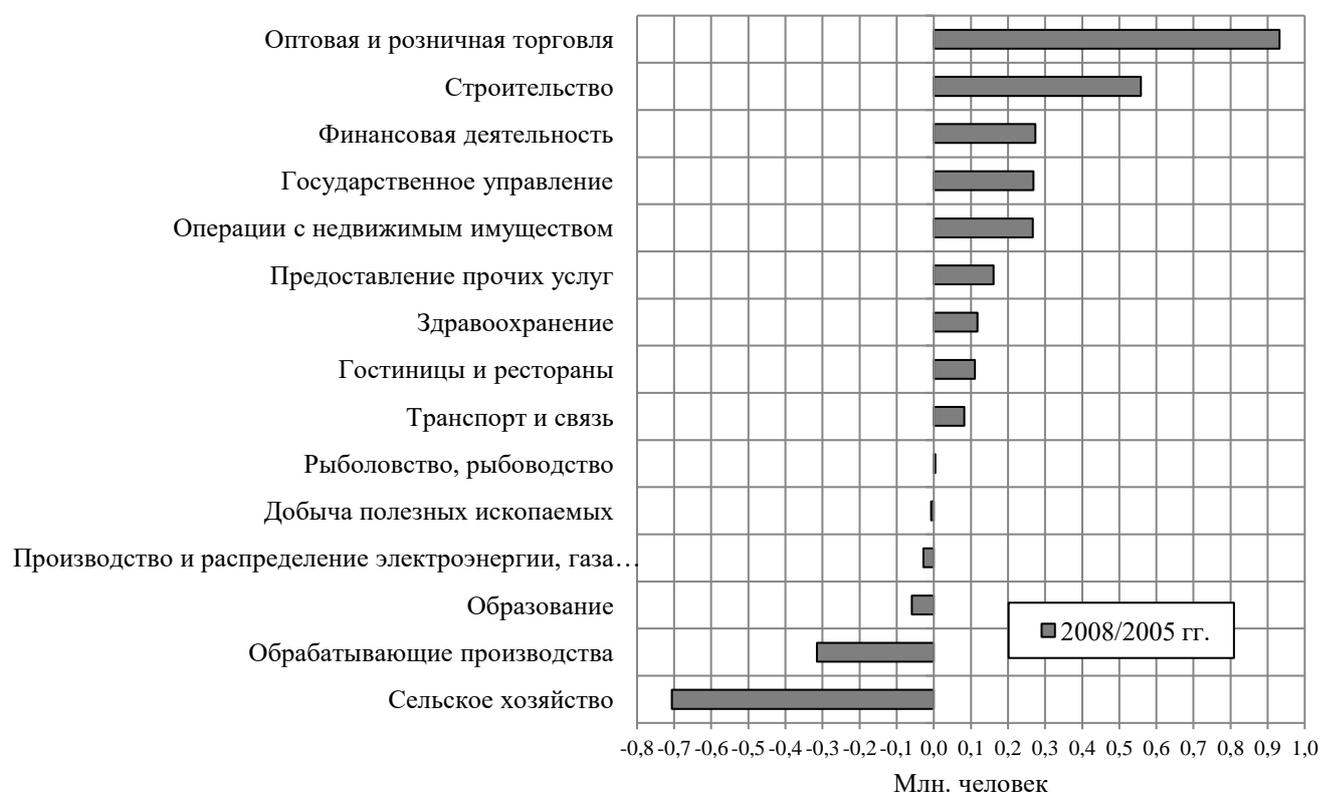
Рисунок 2.1 – Среднегодовая численность занятых в экономике РФ, 2005-2015 гг. (тыс. человек)

Визуальный анализ графика позволил разбить исследуемый временной интервал на две составляющие, основываясь на характере тенденций динамического ряда, характеризующего среднегодовую численность занятых:

1 этап: 2005 – 2008 гг., когда начался подъем экономики России и средний темп роста численности занятых составил 100,8%. Этот период был связан с адаптацией организаций и предприятий страны к новым экономическим условиям, формированием новых рынков и направлений сбыта, переходом к

производству новых видов продукции и благоприятной конкурентной средой внутреннего рынка. В результате этих процессов резко вырос спрос на квалифицированную рабочую силу [27].

Рост численности занятых на первом этапе был характерен большинству видов деятельности (см. рисунок 2.2) Для лучшей визуализации данных и облегчения восприятия текстового материала работы для названий отдельных видов экономической деятельности автором были введены сокращения. (Приложение 3).



Источник: рассчитано автором по данным [212].

Рисунок 2.2 – Абсолютный прирост/сокращение среднегодовой численности занятых по видам деятельности, 2008/2005 гг. (млн. человек)

В период 2005-2008 гг. значительный рост численности занятых обеспечивали преимущественно два вида деятельности: оптовая и розничная торговля – 706 тысяч человек (108,4% к 2005 г.) - и строительство – 315 (111,4%).

Максимальными темпами в тот период росла занятость в финансовой сфере – 131,9%, которая по абсолютному значению увеличилась на 274 тыс. человек.

Численность занятых на первом этапе анализируемого временного интервала сокращалась только в пяти видах деятельности: в сельском хозяйстве, в сферах обрабатывающего производства, добычи ископаемых и производства электроэнергии, газа и воды, а также в образовании. По совокупности данные виды экономической деятельности потеряли более 1,11 млн. человек.

2 этап: 2009–2015 гг., восстановительный этап экономики после мирового финансового кризиса, когда темп роста среднегодовой численности занятых находился на уровне 100,3%.

Мировой финансовый кризис 2008 г. послужил причиной производственного спада во многих важных сферах деятельности [54]. По стране прошла волна сокращений, когда только за один год суммарное сокращение числа занятых превысило 1,13 млн. человек. Наиболее сильно кризисные явления затронули сферы вторичного сектора: обрабатывающие производства и строительство, где в течение года численность занятых снизилась на 806 и 207 тыс. человек соответственно. Следует отметить, что кризис практически не отразился на пяти видах деятельности. Численность занятых в период 2008–2009 гг. в них не только не сократилась, но и имела значительный рост. В первую очередь, это операции с недвижимым имуществом (численность занятых увеличилась на 64 тыс. человек), сфера государственного управления (59), здравоохранение (51), производство электроэнергии, газа и воды и их распределение (16) и предоставление прочих видов услуг (5).

Стабилизация российской экономики, происходившая в период с 2009–2015 гг., позволила прийти к постепенному наращиванию численности занятых. За последние шесть лет суммарная численность занятых увеличилась на 1,05 млн. человек и практически подошла по своему значению к уровню 2008 г. Большая часть видов экономической деятельности характеризовалась наращиванием численности персонала. В число лидеров попали торговля и строительство, в которых относительно 2009 г. численность работников выросла соответственно

на 916 и 385 тыс. человек. Тройку лидеров замкнула сфера операций с недвижимым имуществом, где рост численности персонала за последние годы составил 792 тыс. человек. Сокращение численности занятых продолжилось в сельском хозяйстве, обрабатывающих производствах, здравоохранении и предоставлении прочих услуг (см. рисунок 2.3).



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 2.3 – Абсолютный прирост/сокращение среднегодовой численности занятых по видам деятельности, 2015/2009 гг. (млн. человек)

Анализ трансформационных процессов в структуре занятости и их скорости [135] проводился путем сопоставления значений темпов роста/сокращения численности занятых в разрезе видов деятельности за периоды с 2005 по 2008 гг., с 2009 по 2014 гг. и с 2005 по 2014 гг., позволил выделить ряд особенностей, подтверждающих, что финансовый кризис 2008 г. по-разному сказался на отдельных видах экономической деятельности.

Оптовая торговля, строительство и финансовая деятельность и после кризиса продолжали наращивать численность персонала, хотя и с меньшими темпами, чем в предшествующие годы, путем развития действующих и создания новых хозяйствующих субъектов.

В сельском хозяйстве продолжилось сокращение среднегодовой численности занятых, хотя и более медленными темпами. Данный вид деятельности является одним из самых важных для экономики страны. Он способствует обеспечению населения продовольствием, является источником получения сырья, способствует развитию внешней и внутренней торговли. В докризисный период среднегодовой темп сокращения персонала здесь составлял 90,4%, в последние годы – 95,3% (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1 – Темпы роста/сокращения среднегодовой численности занятых по видам деятельности, %

Виды экономической деятельности	Темпы роста/сокращения среднегодовой численности занятых, %		
	2008/2005 гг.	2015/2009 гг.	2015/2005 гг.
Сельское хозяйство	90,4	95,7	85,3
Рыболовство, рыбоводство	102,9	103,5	105,8
Добыча полезных ископаемых	99,3	108,6	102,9
Обрабатывающие производства	97,3	94,8	85,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	98,5	101,2	100,6
Строительство	111,4	107,3	115,0
Оптовая и розничная торговля	108,4	107,6	116,3
Гостиницы и рестораны	109,5	105,2	115,0
Транспорт и связь	101,5	102,0	102,5
Финансовая деятельность	131,9	116,5	149,0
Операции с недвижимым имуществом	105,5	115,2	123,0
Государственное управление	86,5	103,6	86,9
Образование	107,8	98,5	107,9
Здравоохранение	99,0	93,2	91,8
Предоставление прочих услуг	102,6	96,0	99,6

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213]

Кризисные явления сильнее всего сказались на обрабатывающих производствах, образовании, здравоохранении и предоставлении прочих услуг. В период 2009-2015 гг. здесь наблюдалось максимальное сокращение численности работников. Однако если в образовании и предоставлении прочих услуг сокращение числа сотрудников компенсировалось их увеличением в докризисный

период, то обрабатывающие производства и здравоохранение не только сохранили устойчивую тенденцию сокращения численности занятых, но и нарастили скорость происходящих процессов, то есть занятость в последние шесть лет сокращалась здесь еще большими темпами, чем в докризисный период.

Добыча ископаемых, государственное управление и производство электроэнергии, газа и воды и их распределение – это те виды экономической деятельности, где последствия кризиса сказались благоприятным образом. Отрицательная динамика сменилась на положительную.

Исследование тенденций устойчивости роста/сокращения численности занятых по видам деятельности основывалось на анализе динамических рядов, характеризующих занятость по видам деятельности. Под термином «устойчивость» в узком смысле в работе понималась категория, по своей сути противоположная колеблемости [172]. Подобная трактовка устойчивости характеризует стабильность значений параметров исследуемой системы, в нашем случае численности занятых по видам деятельности. С другой стороны, устойчивость исследовалась через призму направлений изменений, то есть через устойчивость тенденций, отражающих процесс изменения в направлениях.

Определение направления тенденций в численности занятых по видам деятельности (сокращение, рост или стабильность) проводилось на основании коэффициентов регрессии в линейных трендах, аппроксимирующих численность занятых: положительный знак свидетельствовал о росте численности занятого населения, отрицательный характеризовал сокращение, коэффициент, близкий по своему значению к нулю, доказывал относительную стабильность численности работников.

Анализ устойчивости изменений, происходящих в занятости в разрезе видов деятельности, проводился в двух направлениях: во-первых, оценивалась степень колеблемости численности занятых относительно линии тренда; во-вторых, исследовалась устойчивость этих тенденций.

В основе оценки степени колеблемости динамических рядов, характеризующих занятость в разрезе видов экономической деятельности, лежало

использование коэффициента устойчивости динамического ряда (I_y^-) , рассчитываемого через отношение среднего значения за благоприятные периоды времени $(\overline{y_{\text{благ}}})$, к среднему – за неблагоприятные $(\overline{y_{\text{неблаг}}})$ [183]:

$$I_y^- = \frac{\overline{y_{\text{благ}}}}{\overline{y_{\text{неблаг}}}} . \quad (2.1)$$

Благоприятными моментами времени $(y_{\text{благ}})$ считались те, когда численность занятого населения находилась над аппроксимирующим линейным трендом, неблагоприятными $(y_{\text{неблаг}})$ – ниже тренда.

Для анализа степени колеблемости временных рядов использовалась шкала значений данного коэффициента, предложенная Боташевой Л.С. в работе «Оценка устойчивости развития отраслевой экономики региона» [41]:

$I_y^- < 1,1$ – высокая устойчивость;

$1,1 \leq I_y^- < 1,2$ – средняя устойчивость;

$I_y^- \geq 1,2$ – слабая устойчивость.

Исследование устойчивости тенденций изменения занятости основывалось на использовании коэффициента корреляции Спирмена [177]. Мощность данного коэффициента несколько уступает по мощности параметрическому коэффициенту корреляции Пирсона, однако использование коэффициента Спирмена является более целесообразным в случае небольшого количества наблюдений. Также данный коэффициент является элементом непараметрического анализа, что не требует проверки распределения на нормальность.

Значения данного коэффициента лежат в интервале $[-1;1]$ и позволяют условно оценить тесноту связи между признаками. Исходя из модели устойчивого роста [30] предполагалось, что ранги видов деятельности по величине среднегодовой численности занятых в них и номера лет в исследуемом периоде совпадают, если каждое последующее значение превышает предыдущее. В этом случае можно сделать вывод о полной (непрерывной) устойчивости роста показателя и об ускоренной тенденции устойчивости роста.

Устойчивость тенденций в динамике занятости по видам деятельности была рассмотрена также через способность справляться с депрессией и прогрессировать в рамках общероссийской тенденции. Наряду с классической моделью устойчивого роста в работе была использована модель относительного роста, позволяющая производить оценку характера изменений, происходящих в занятости по видам деятельности, относительно общей тенденции.

В рамках модели относительного роста динамика среднесписочной численности занятых по видам экономической деятельности сравнивалась с динамикой показателя по российской экономике в целом [180]. С этой целью коэффициент Спирмена был модифицирован:

$$r = 1 - \frac{6 \sum (d_w - d_c)^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (2.2)$$

где d_w - ранг года в динамическом ряду среднегодовой численности занятых в российской экономике;

d_c - ранг года в ряде динамики среднегодовой численности занятых по отдельному виду деятельности;

n - число периодов.

Оценка степени колеблемости временных рядов (см. таблицу 2.2), характеризующих численность занятых по видам деятельности, доказала их высокую устойчивость, обусловленную в том числе компенсационным эффектом разнонаправленных тенденций в изменениях отдельных элементов внутри системы. При этом 3 вида деятельности имеют тенденцию к сокращению среднегодовой численности занятых, 6 отличаются стабильностью, 6 наращивают численность персонала. Самая высокая устойчивость динамического ряда относительно его колеблемости около тренда характеризовала сельское хозяйство и транспорт и связь, сильнее остальных относительно своего тренда колебалась среднегодовая численность занятых в финансовой деятельности и операциях с недвижимым имуществом.

Таблица 2.2 – Характеристика тенденций в среднесписочной численности занятых по видам деятельности и колеблемости относительно тренда, 2005-2015 гг.

Вид экономической деятельности	Значение коэффициента регрессии	Направление тенденции	Коэффициент устойчивости	Характеристика устойчивости
Обрабатывающие производства	-184,9	<i>Сокращение</i>	1,05	Высокая
Сельское хозяйство	-101,4	<i>Сокращение</i>	1,01	Высокая
Образование	-59,2	<i>Сокращение</i>	1,02	Высокая
Здравоохранение	-9,7	Стабильность	1,02	Высокая
Рыболовство, рыбоводство	-0,03	Стабильность	1,04	Высокая
Предоставление прочих услуг	0,1	Стабильность	1,03	Высокая
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,5	Стабильность	1,02	Высокая
Транспорт и связь	3,8	Стабильность	1,01	Высокая
Добыча полезных ископаемых	4,4	Стабильность	1,02	Высокая
Гостиницы и рестораны	10,4	<i>Рост</i>	1,05	Высокая
Государственное управление	23,5	<i>Рост</i>	1,05	Высокая
Финансовая деятельность	41,6	<i>Рост</i>	1,07	Высокая
Строительство	71,9	<i>Рост</i>	1,03	Высокая
Операции с недвижимым имуществом	120,0	<i>Рост</i>	1,07	Высокая
Оптовая и розничная торговля	157,5	<i>Рост</i>	1,03	Высокая

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Анализ данных, полученных по модели устойчивого роста/сокращения (см. таблицу 2.3) тенденции к сокращению среднегодовой численности занятых в сельском хозяйстве, обрабатывающих производствах и образовании, являются устойчивыми, так как значение $|r| > 0,9$. Они отличаются от общероссийских тенденций большей скоростью сокращения кадров.

Таблица 2.3 – Индексы устойчивости тенденции изменения занятости по видам экономической деятельности (коэффициент Спирмена), 2005-2015 гг.

Вид экономической деятельности	Коэффициент Спирмена (модель устойчивого роста/сокращения)	Коэффициент Спирмена (модель относительного роста/сокращения по экономике РФ)
Обрабатывающие производства	-0,982	-0,391
Образование	-0,982	-0,364
Сельское хозяйство	-0,981	-0,418
Здравоохранение	-0,545	0,009
Предоставление прочих услуг	-0,100	0,464
Рыболовство, рыбоводство	0,001	0,409
Транспорт и связь	0,155	0,677
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,441	-0,123
Государственное управление	0,500	0,055
Гостиницы и рестораны	0,559	0,677
Добыча полезных ископаемых	0,809	0,364
Строительство	0,918	0,600
Финансовая деятельность	0,945	0,536
Оптовая и розничная торговля	0,991	0,536
Операции с недвижимым имуществом	0,999	0,464

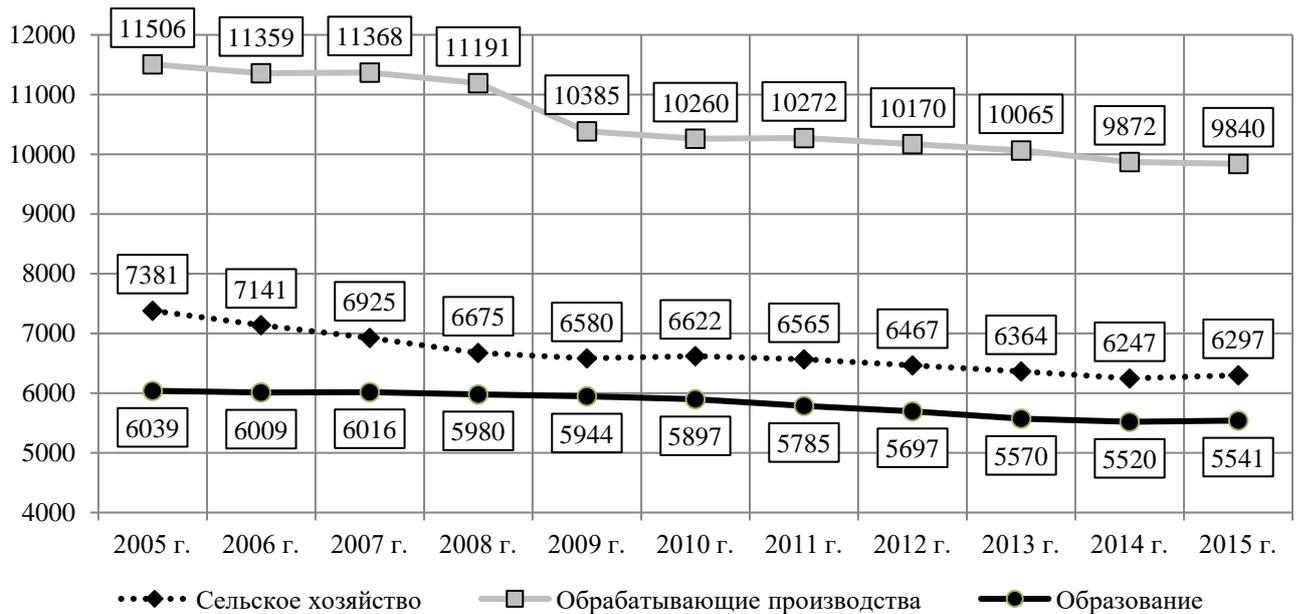
Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

В результате анализа занятости и ее устойчивости были выделены три группы видов деятельности: с сокращающейся, стабильной и растущей среднегодовой численностью занятых (см. таблицу 2.4)

Таблица 2.4 – Группировка видов экономической деятельности по динамике численности занятого в них населения

№ группы	Характеристика группы	Виды экономической деятельности
1	Сокращение среднегодовой численности занятых	Сельское хозяйство Обрабатывающие производства Образование
2	Стабильная занятость	Рыболовство, рыбоводство Добыча полезных ископаемых Производство и распределение электроэнергии, газа и воды Предоставление прочих услуг Гостиницы и рестораны Транспорт и связь Здравоохранение
3	Рост среднегодовой численности занятых	Финансовая деятельность Государственное управление Строительство Операции с недвижимым имуществом Оптовая и розничная торговля

Первую группу составили виды деятельности, где среднегодовая численность персонала на протяжении всего исследуемого периода постоянно снижалась и не полностью соответствовала требованиям, предъявляемым к качеству профессионального состава (Приложение 4, таблица 1), что может привести к торможению развития данных сфер деятельности в перспективе (см. рисунок 2.4).

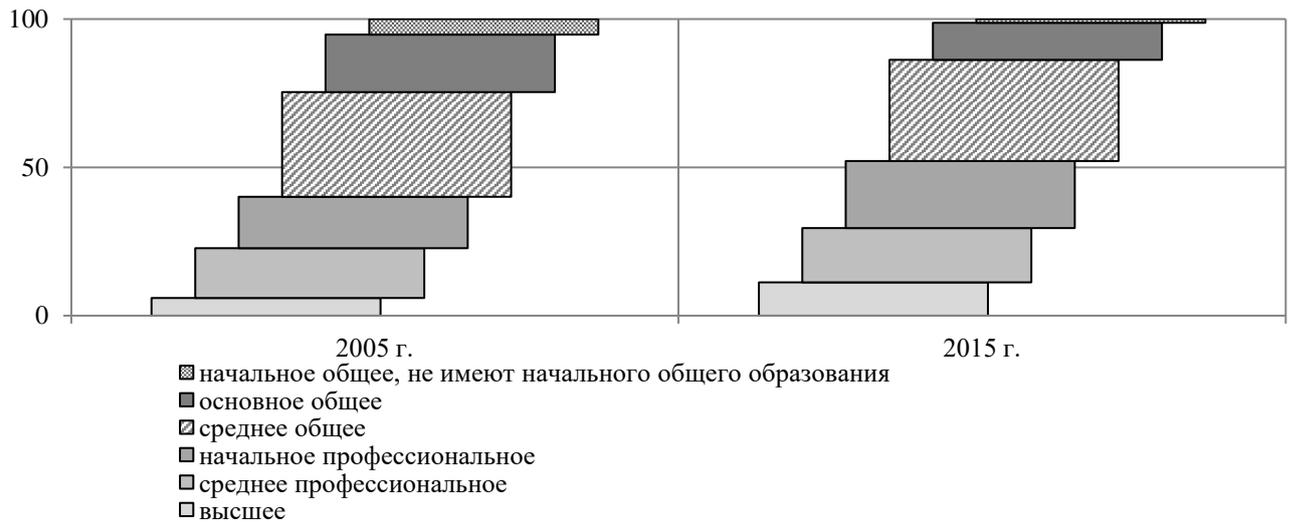


Источник: составлено автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.4 – Динамика численности занятых в первой группе видов деятельности, 2005-2015 гг. (тыс. человек)

Анализ темпов роста численности занятых показал, что максимальное значение по абсолютной величине сокращения персонала в исследуемом периоде наблюдалось в сфере сельского хозяйства. Если в 2005 г. здесь было занято более 11,1% от всей совокупности занятых, то к концу 2015 г. величина данного показателя не превышала 9,2% (1084 тыс. человек). Доля женщин среди работников агропромышленной сферы за последние одиннадцать лет изменилась незначительно и составила 37,8% (в 2005 г. – 39,6%) от общего количества занятых в сельском хозяйстве (Приложения 3, таблица 1). Ситуация с уровнем

образования персонала значительно изменилась в лучшую сторону: выросли доли работников с высшим и профессиональным образованием; сократилась доля работников с основным общим образованием и без образования, что послужило толчком к росту производительности труда с 101,8% до 105,0%. Однако по-прежнему среди работников сельского хозяйства больше всего выпускников средней школы (см. рисунок 2.5).



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 2.5 – Распределение занятых в сельском хозяйстве по уровню образования, 2005 г., 2015 г. (%)

Недоиспользование трудового потенциала сельских территорий привело к снижению реальных доходов населения, проживающего в сельской местности, а также к сокращению средств, которые необходимы для решения производственных и социальных задач здесь [46]. Растущие объемы инвестиций в предприятия и организации агропромышленной сферы не являются критерием создания рабочих мест, а позволяют лишь поддерживать в рабочем состоянии изношенные устаревшие производственные мощности, что наряду с низким уровнем заработной платы приводит к оттоку занятых. Величина соотношения начисленной заработной платы в сельском хозяйстве к средней по экономике на протяжении исследуемого временного интервала составляет всего лишь 50,4 %.

Острота социальных проблем сельских территорий во многом обуславливается занятостью сельского населения, от которой в первую очередь зависят доходы и уровень жизни. Повышение уровня занятости является одним из важнейших условий выхода аграрного сектора из кризиса [3]. Для повышения уровня занятости сельского населения необходимо разработать и реализовать комплекс мер, согласованных на федеральном и региональном уровнях. Росту занятости сельского населения будет способствовать регулярный мониторинг рынка труда; функционирующая система профессиональной подготовки и переподготовки кадров; поддержка неконкурентоспособных групп населения, а также предприятий и индивидуальных предпринимателей, которые создают рабочие места в сельской местности.

Сокращение занятости в сфере обрабатывающих производств обусловлено следующими причинами: ростом производительности труда за счет автоматизации производства; отсутствием налоговой и финансово-кредитной системы, ориентированной на поддержку развития производства; тенденциями, проявляющимися и на общемировом уровне, к увеличению в составе экономики доли непромышленной сферы, в первую очередь, сферы услуг.

Этот вид деятельности в исследуемом периоде потерял более 1,9 млн. работников. Низкая величина заработной платы (90,7% от средней по экономике), высокий удельный вес изношенного производственного оборудования (более 46%), недостаточное количество высококвалифицированных кадров способствовали созданию кризисной ситуации. То обстоятельство, что в последние годы наблюдались значительные инвестиционные вложения (14,5% от общего объема инвестиций) в данный вид деятельности, способствовало созданию предпосылок для роста численности занятых [11].

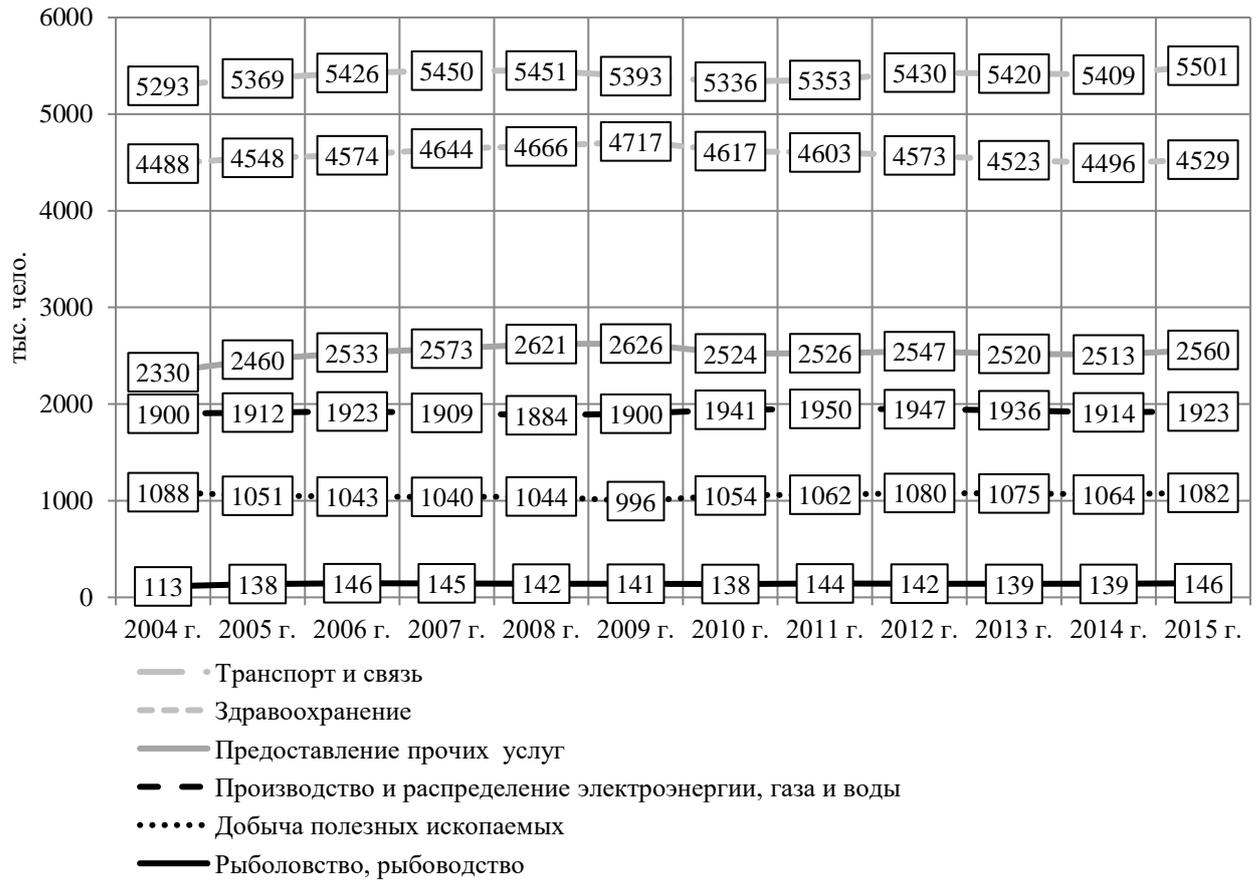
Сокращение персонала в сфере образования за исследуемые одиннадцать лет составило 584 тыс. человек. Причинами сложившейся ситуации, в первую очередь, выступают: недостаточное финансирование, старение материально-технической базы, закрытие 19,5 тысяч общеобразовательных организаций и учреждений и один из самых низких уровней оплаты труда, особенно в

дошкольных образовательных организациях и организациях начального и среднего образования (примерно 69,3% от средней по экономике) [213]. В большинстве образовательных учреждений высшего образования также практически прекратился приток молодых специалистов, и воспроизводство научных кадров не обеспечивается. Интенсивная внутренняя миграция проявляется в переходе работников образования в сферы, не требующие специальной квалификации, такие как оптовая и розничная торговля, что не позволяет рационально использовать имеющиеся трудовые ресурсы.

Таким образом, поиск решения проблем, касающихся обеспечения рабочей силой видов деятельности, отнесенных к первой группе, заслуживает пристального внимания на всех уровнях экономической иерархии и нуждается в разработке срочных мер, направленных на их устранение и способствующих дальнейшему развитию этих приоритетных видов экономической деятельности [240].

Динамика численности занятых в видах деятельности, отнесенных ко второй группе, формируется в целом стабильно (Приложение 4, таблица 2). Занятые во второй группе видов деятельности быстрее реагируют на изменения, происходящие в макроэкономических факторах, а привлекательность для работников с точки зрения доходов от занятости здесь значительно выше, чем в первой группе (см. рисунок 2.6).

Направление деятельности, связанное с рыболовством и рыбоводством, занимает последнее место по числу занятых (в среднем численность занятого населения составляет около 139,4 тыс. человек). Значительная часть рыбных хозяйств страны расположена в сельской местности. Профессиональная подготовка и переподготовка специалистов в области рыбоводства осуществляется примерно на том же уровне, что и в сельском хозяйстве. В 2015 г. 22,1% работников рыбных хозяйств имели высшее образование, 25,2% – среднее профессиональное.



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 2.6 – Динамика численности занятых во второй группе видов деятельности, 2005-2015 гг. (тыс. человек)

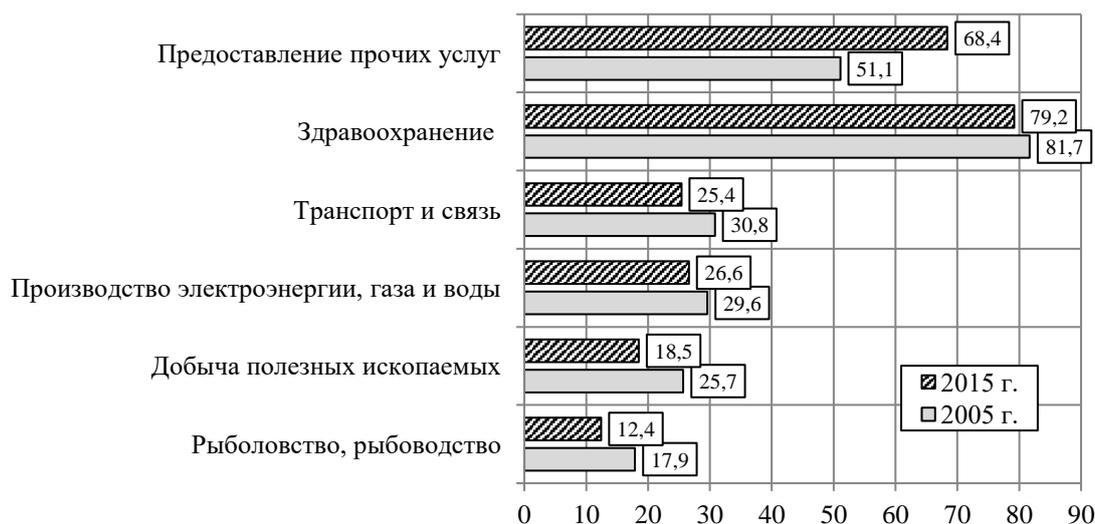
Долгие годы отсутствие законодательной базы, регулирующей развитие аквакультуры, вносило свою отрицательную лепту. При наличии огромных внутренних водных ресурсов развитие рыбоведческого комплекса становится очень оправданным и логичным процессом. В последние годы сформировалось понимание того, что промышленные масштабы производства рыбы – это не только важно, но и выгодно как для отдельных производителей, так и страны в целом. Как следствие в российском законодательстве появились некоторые положительные сдвиги: принят соответствующий закон и разработана программа развития рыбоводческих комплексов.

Добыча полезных ископаемых – один из самых высокооплачиваемых видов деятельности в нашей стране. В 2015 г. величина заработной платы работников данной сферы составляла 208,7% от средней по экономике. Удельный вес занятых в этом виде экономической деятельности составляет всего 1,6% от общего числа занятых в экономике страны. Численность занятых здесь остается одной из самых стабильных. Средний темп роста показателя, характеризующего среднесписочную численность работников, в исследуемом периоде составлял всего 100,6%.

Относительная стабильность среднегодовой численности занятых характеризует сферу производства электроэнергии, газа и воды и их распределение. Такая ситуация, прежде всего, обусловлена тем, что количество работников, занятых на предприятиях и организациях, относящихся к данному виду деятельности, является достаточной, а высокий уровень оплаты труда, который в исследуемом периоде находился на уровне 115,1% от средней по экономике, позволил сохранить численность персонала.

В период 2005-2009 гг. имела место тенденция устойчивого роста занятых в сфере прочих услуг, предоставляемых населению. В этот период среднегодовая численность занятых в сфере предоставления прочих услуг выросла на 166 тыс. человек. Невысокий уровень величины заработной платы в данной сфере (81,8% от среднероссийской) и невысокая стоимость платных услуг, повлекшие за собой ликвидацию значительной части убыточных предприятий, послужили причиной сокращения занятости здесь. К концу 2015 г. численность занятых в сфере предоставления прочих услуг составила 2,56 млн. человек, что ниже на 2,5%, чем в 2009 г., но выше на 4,1%, чем в 2005 г.

Предоставление прочих услуг – это единственный вид экономической деятельности, отнесенный ко второй группе, со значительным увеличением численности женского персонала. Остальные виды деятельности в последние годы характеризовал приток мужской рабочей силы, связанный с вытеснением женщин с высокопроизводительных и высокооплачиваемых рабочих мест (см. рисунок 2.7).



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 2.7 – Удельный вес занятых женщин во второй группе видов деятельности, 2005 г., 2015 г. (%)

Похожая ситуация и в сфере здравоохранения. Здесь в период с 2005 по 2009 г. среднесписочная численность занятых выросла на 169 тыс. человек, что составило 3,7% от уровня 2005 г. В последующие годы численность сотрудников предприятий и организаций здравоохранения сокращалась со средним темпом 0,7%. В 2015 г. среднегодовая численность занятых в сфере здравоохранении составила 4529 тыс. человек (удельный вес занятых женщин сократился на 1,5 п.п и составил 79,0%). Тот факт, что инвестиционные вложения за последние одиннадцать лет составили 2128,7 млрд. рублей, может служить доказательством создания высокоэффективных, качественно оборудованных и, как следствие, более производительных рабочих мест. Традиционно невысокий уровень заработных плат (75,8% от средней по экономике) и сокращение числа больничных учреждений и больничных коек привели к сокращению работающих по специальности врачей и среднего медицинского персонала.

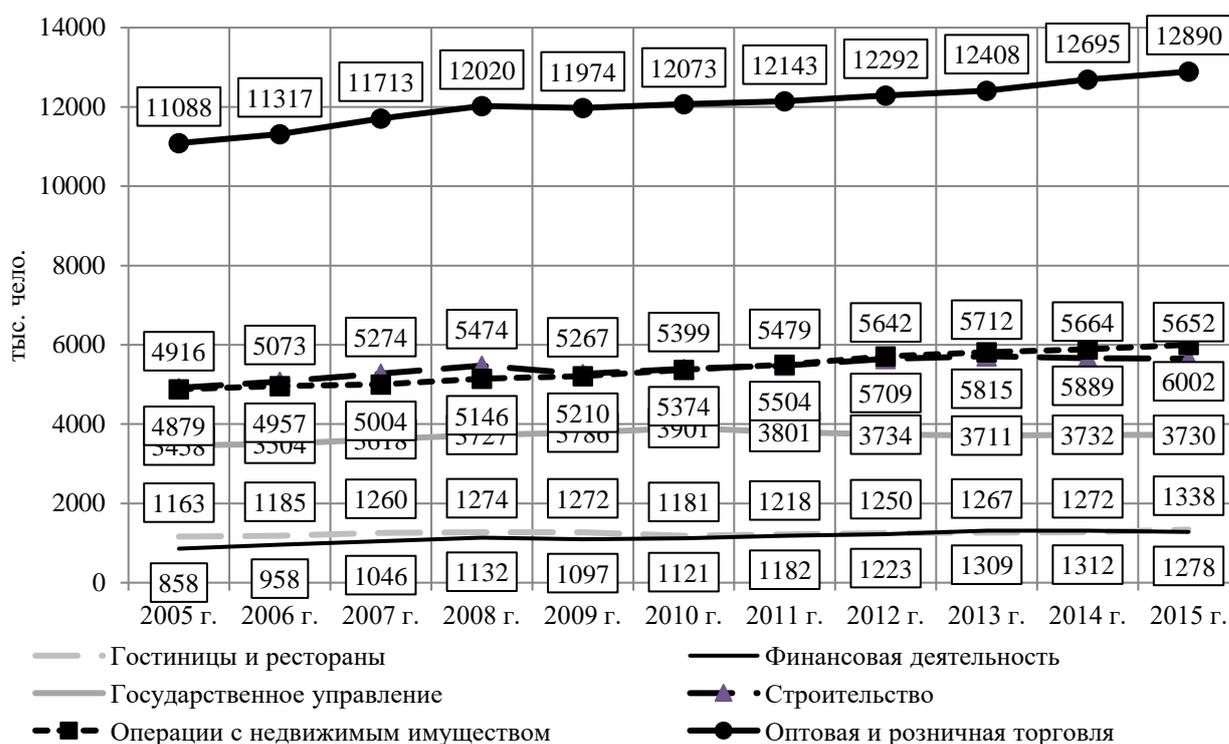
Транспортная инфраструктура в исследуемом периоде отличалась незначительным увеличением численности работников. Среднегодовой темп роста показателя в 2005-2015 гг. составил 100,2%. Увеличение объемов

инвестиционных вложений, общая сумма которых превысила 2215,4 млрд. рублей, а также рост величины номинальной и реальной заработной платы способствуют созданию благоприятных условий для роста занятости и для дальнейшего развития транспортной инфраструктуры в целом.

Таким образом, большинство видов деятельности, отнесенных ко второй группе, характеризуются ростом занятости, хотя и в очень ограниченном масштабе. В остальных видах деятельности происходят закономерные процессы, которые можно достаточно простыми механизмами откорректировать, создав материальные стимулы к труду [1], а также путем обеспечения соответствия существующей системы подготовки и переподготовки кадров реальным потребностям национальной экономики.

Третья группа представлена относительно благополучными видами деятельности. Сюда относятся гостиницы и рестораны, финансовая деятельность, государственное управление, строительство, операции с недвижимым имуществом и оптовая и розничная торговля (Приложение 4, таблица 3). Благоприятным условием для развития этих видов деятельности и формирования в них приемлемого баланса между количеством и качеством занятых является динамика социально-экономических процессов (см. рисунок 2.8).

Численность занятых в гостинично-ресторанном бизнесе страны в исследуемый период постоянно увеличивалась и к концу 2015 г. составила 1,34 млн. человек, то есть увеличилась на 15,4% относительно уровня 2005 г. Невысокая величина заработной платы (65,8% от средней по России) не способствует притоку в данный вид деятельности высоко-квалифицированных специалистов. Так, удельный вес занятых, имеющих высшее образование, в 2015 г. хоть и увеличилась на 5,8 п.п. относительно уровня 2005 г., но остается по-прежнему одним из самых низких – 16,4%. Для обеспечения потребности в специалистах с высокой квалификацией в гостинично-ресторанной сфере необходима государственная поддержка образовательных организаций высшего образования, специализирующихся на подготовке специалистов в области гостинично-туристской сферы.



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 2.8 – Динамика численности занятых в третьей группе видов деятельности, 2005-2015 гг. (тыс. человек)

Данная поддержка должна заключаться не только в непосредственном финансировании учебных проектов или образовательных программ, а в стимулировании инвесторов, способных вложить деньги в развитие учебных центров, занимающихся подготовкой и переподготовкой специалистов в области индустрии гостеприимства. Также должны быть выработаны стандарты подготовки, утвержденные на государственном уровне, и сформирована система контроля, включающая систему сертификации. Несмотря на все усилия, которые были нацелены на сокращение численности государственных служащих в управленческом аппарате, в исследуемом периоде прослеживается неуклонный рост среднегодовой численности занятых в государственном управлении, который во многом обусловлен усилением центробежных тенденций в поведении региональных элит. Здесь численность работников за последние годы увеличилась на 7,9%, и если в 2005 г. удельный вес занятых составлял всего 5,1%

от общего числа занятых, то к концу 2015 г. значение данного показателя превысило 5,6%.

Стабильно развивается финансовая деятельность. Рост занятости в данном рыночно-ориентированном направлении в первую очередь обусловлен экономическими причинами, а именно высокой нормой прибыли и быстрым оборотом капитала, которые в совокупности позволяют обеспечивать и поддерживать самый высокий уровень оплаты труда – 246,7% от средней по экономике. Как следствие, в данной сфере деятельности преимущественно сосредоточены рабочие ресурсы, имеющие высокие профессиональные навыки и уровень квалификации. Доля занятых с высшим образованием здесь составляет 70,8%.

Значительный объем инвестиций в сферу строительства (за последние одиннадцать лет – 305,3 млрд. рублей) в совокупности с высоким темпом роста числа строительных предприятий и организаций послужили причиной бурного развития и стабильного притока занятых в данную сферу. Интенсификация процессов технического перевооружения производства, замена более прогрессивным устаревшего оборудования, привели, с одной стороны, к увеличению производительности труда, а с другой – к росту занятости.

Фактически весь рост занятости в экономике в течение последних лет был обеспечен увеличением среднегодовой численности занятых в сфере торговли, где численность работников относительно 2005 г. возросла на 1,80 млн. человек (16,3%) и к концу 2015 г. составила 12,89 млн. человек. Следует отметить, что реальный рост занятости в торговле возможно даже выше официальных значений показателя, так как здесь достаточно часто применяются гибкие и неформальные модели занятости. Сфера торговли, обладая высокой скоростью оборачиваемости капитала, особенно привлекательна для вложений, так как может гарантировать высокий уровень прибыльности, что позволяет защитить вложенные финансовые средства от обесценивания. Однако оптовая и розничная торговля характеризуются невысоким уровнем оплаты труда (81,2% от средней по стране) при достаточно высокой квалификации работников, занятых здесь (25,2%

работников имеют высшее образование, среднее профессиональное – 28,1%), и слабой социальной защищенностью занятых. Оптовая и розничная торговля отличается большим удельным весом нецивилизованных форм организации и ведения деятельности, высокой долей неучтенных доходов, что является дополнительными стимулами концентрации занятых в неформальном секторе. Кроме того, большинство профессий не требует от работника специальной подготовки или высокого качества образования, что делает поддержание высокого уровня занятости нецелесообразным. Следует отметить, что в последние годы темп роста занятых в торговле снизился, что можно рассматривать, как наметившуюся положительную тенденцию.

Подводя итог исследования роста занятости, характерного для видов экономической деятельности третьей группы, в качестве положительного момента следует выделить сокращение спроса на низкоквалифицированный труд, а также отметить, что процессы, происходящие в данной группе, являются закономерными и объективными, протекающими в русле общемировых тенденций. Общий вывод анализа структурных сдвигов в занятости заключается в том, что те изменения, которые происходят в структуре национальной экономики, приводят к изменениям в численном составе занятых по видам экономической деятельности. Значимой тенденцией, характеризующей динамику занятости в последние годы, является значительное сокращение доли занятых в сельском хозяйстве и обрабатывающем производстве – основных составляющих производственного сектора. Сокращение численности персонала производственной сферы отчасти было компенсировано ростом численности занятых в непроизводственной сфере. Общими условиями, позволяющими создать возможности для изменения существующих пропорций между непроизводственной и производственной сферами, выступают рост производительности труда и расширение сферы материального производства. Следует отметить, что формирование политики в сфере занятости, способствующей инновационному прорыву в развитии экономики, невозможно без понимания тенденций, происходящих в структуре занятости по видам деятельности.

2.2 Статистическое исследование структурных сдвигов занятости по видам экономической деятельности в российской экономике

Опыт рыночных преобразований зарубежных стран свидетельствует, что структурная перестройка является одной из наиболее сложных задач в экономике, которая сопровождается структурными сдвигами в занятости по видам экономической деятельности. Структура занятости служит отражением общей структуры экономики и в значительной степени меняется под влиянием её изменений. В последние годы в России произошли достаточно серьезные изменения в структуре занятости по видам экономической деятельности. В работе проведено исследование динамики изменений российской структуры занятости по видам экономической деятельности в период 2005 - 2015 гг., в части пропорций и направленности изменений (см. рисунок 2.9).



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 2.9 – Распределение занятых по видам экономической деятельности, 2005 г., 2015 г. (%)

Анализируя занятость в крайние периоды исследуемого временного интервала, следует отметить, что ряд видов деятельности существенно нарастил удельный вес занятых в них трудовых ресурсов. К ним, в первую очередь, относятся оптовая торговля, доля занятых здесь увеличилась с 16,6% до 18,8%, операции с недвижимым имуществом и строительство, где удельный вес занятых увеличился на 1,5 и 0,9 п.п. соответственно. Часть видов деятельности, наоборот, потеряла свои позиции: доля занятых в сфере обрабатывающих производств за одиннадцать исследуемых лет сократилась на 2,8 п.п., доля занятых в сельском хозяйстве – на 1,9 п.п. и составила в 2015 г. 9,2% против 11,1 в 2005 г.

Следует отметить, что сопоставление структуры занятости в крайние периоды не дает возможности объективно оценить трансформации, происходящие на рынке труда.

Результаты анализа годовой динамики изменения удельного веса численности занятого населения по видам деятельности приведены в таблице 2.5, в которой схематично представлены направления изменений удельного веса занятых по видам деятельности:

- ↓ – удельный вес среднегодовой численности занятых по отношению к предыдущему периоду, сокращается;
- ↑ – удельный вес среднегодовой численности занятых по отношению к предыдущему периоду, растет;
- ↔ – удельный вес среднегодовой численности занятых по отношению к предыдущему периоду, остается на прежнем уровне.

Анализ данных, представленных в таблице 2.5, показывает, что рыбоводство и рыболовство – это единственный вид экономической деятельности, где удельный вес численности занятых на протяжении всего исследуемого периода оставался постоянным и составлял всего 0,2% от общего числа занятых в экономике страны. Величина доли занятых в остальных видах деятельности постоянно менялась.

Таблица 2.5 – Направления динамики удельного веса занятых по видам экономической деятельности в 2005-2015 гг.

Вид экономической деятельности	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Сельское хозяйство	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↔
Рыболовство, рыбоводство	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
Добыча полезных ископаемых	↔	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔
Обрабатывающие производства	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↔	↓	↓	↓	↓
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	↔	↔	↓	↔	↑	↔	↔	↔	↔	↓	↔
Строительство	↑	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↔	↓
Оптовая и розничная торговля	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Гостиницы и рестораны	↔	↑	↑	↔	↓	↑	↔	↔	↑	↔	↑
Транспорт и связь	↔	↑	↓	↔	↓	↔	↔	↑	↔	↔	↔
Финансовая деятельность	↔	↑	↑	↑	↓	↑	↔	↑	↑	↔	↔
Операции с недвижимым имуществом	↔	↑	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Государственное управление	↔	↔	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↔	↔	↔
Образование	↓	↓	0	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↔
Здравоохранение	↔	↔	↔	↔	↑	↓	↔	↓	↔	↓	↔
Предоставление прочих услуг	↑	↑	↔	↔	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔

Источник: составлено автором по данным [212, 213].

Изменение величины массы структурных сдвигов $M_{t,j}$ рассчитывалось по формуле [67]:

$$M_{t,j} = D_{t,j} - D_{2005,j}, \quad (2.3)$$

где $D_{t,j}$ – удельный вес занятых в j -ом виде экономической деятельности в t -м году (%);

$D_{2005,j}$ – удельный вес занятых в j -ом виде экономической деятельности в 2005 г. (%).

Исследование изменения величины массы структурного сдвига $M_{t,j}$, позволило разбить виды экономической деятельности на три группы: к первой были отнесены виды деятельности с устойчивой тенденцией роста удельного веса работников; ко второй – виды деятельности, где устойчивой тенденции не обнаруживалось, к третьей – с устойчивым сокращением. Из таблицы 2.6 видно,

что стабильная тенденция увеличения удельного веса занятых по видам деятельности наблюдается в основном в непроизводственных сферах.

Таблица 2.6 – Показатели массы структурных сдвигов 2005-2015 гг.

Виды экономической деятельности	Годы									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Первая группа видов экономической деятельности <i>«Устойчивая тенденция к снижению удельного веса работников»</i>										
Сельское хозяйство	-0,4	-0,9	-1,3	-1,3	-1,2	-1,3	-1,5	-1,7	-1,8	-1,8
Обрабатывающие производства	-0,3	-0,5	-0,9	-1,8	-2,0	-2,0	-2,3	-2,4	-2,7	-2,8
Образование	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,5	-0,7	-0,8	-0,9	-0,9
Итого	-0,8	-1,6	-2,5	-3,3	-3,6	-3,9	-4,5	-4,9	-5,4	-5,6
Вторая группа видов экономической деятельности <i>«Устойчивая тенденция отсутствует»</i>										
Рыболовство, рыбоводство	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Добыча полезных ископаемых	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
Транспорт и связь	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0
Здравоохранение	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
Предоставление прочих услуг	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Итого	0,1	0,0	-0,1	0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,2
Третья группа видов экономической деятельности <i>«Устойчивая тенденция к увеличению удельного веса работников»</i>										
Строительство	0,2	0,4	0,6	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,0	0,9
Оптовая и розничная торговля	0,2	0,6	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	2,1	2,2
Гостиницы и рестораны	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Финансовая деятельность	0,1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6
Операции с недвижимым имуществом	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	0,8	1,1	1,3	1,4	1,5
Государственное управление	0,0	0,1	0,3	0,4	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого	0,7	1,6	2,6	3,0	3,6	3,9	4,4	5,0	5,6	5,7

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Анализ изменения массы структурных сдвигов в занятости по видам деятельности показал, что шесть видов деятельности (государственное управление, финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом, строительство, оптовая и розничная торговля, а также гостиницы и рестораны) в исследуемом периоде отличались наращиванием величины удельного веса занятых. В 2005 г. в данных сферах было занято 39,5% населения, в 2015 г. – совокупная величина данного показателя составила 45,3%. Рост доли занятых в данной группе видов деятельности привёл к увеличению совокупной массы структурного сдвига по отношению к базисному 2005 г. с 0,7 до 5,8 п.п. Еще шесть видов деятельности (предоставление прочих услуг, здравоохранение,

производство электроэнергии, газа и воды и их распределение, транспорт и связь, рыболовство с рыбоводством и добыча ископаемых) на фоне количественных изменений по абсолютным показателям примерно сохранили свои позиции по удельным весам. Остальные виды деятельности (сельское хозяйство, обрабатывающие производства, образование) ухудшили свои позиции. В первую очередь это касается обрабатывающих производств – вид экономической деятельности, который за последние десять лет уступил позиции лидера по удельному весу среднегодовой численности занятого населения. Величина совокупной массы структурных сдвигов в данной группе видов деятельности к 2015 г. достигла -5,6 против -0,9 в 2006 г.

Для понимания тенденций структурных изменений в занятости по видам деятельности в работе был проведен анализ массы структурного сдвига, позволивший разграничить ее на две составляющие [167]: внутренний и внешний сдвиги. В диссертационной работе под внутренним сдвигом понималась величина изменения удельного веса конкретного вида экономической деятельности в общей совокупности занятых, которая была обусловлена изменением численности занятых в данном виде деятельности на фоне условного постоянства численности занятых в прочих видах деятельности; под внешним сдвигом – величина изменения удельного веса занятых отдельным видом экономической деятельности, обусловленная изменением численности работников, занятых в прочих видах деятельности.

Для оценки внутреннего и внешнего сдвигов в занятости по группам экономической деятельности были использованы следующие данные:

$Z_{факт,t,i}$ – фактическая среднегодовая численность занятых в i -й группе в момент времени t (чел.);

$Z_{проч,t,i}$ – среднегодовая численность занятых в прочих видах экономической деятельности в момент времени t (чел.), при этом к прочим были отнесены виды деятельности, не относящиеся к i -й группе;

$Z_{усл,t}$ – условная среднегодовая численность занятых в i -й группе в экономике страны в момент времени t (чел.), которая определялась как:

$$Z_{\text{усл}_t} = Z_{\text{проч}_{2005,i}} + Z_{\text{факт}_{t,i}}; \quad (2.4)$$

где $Z_{\text{проч}_{2005,i}}$ – занятость в прочих видах экономической деятельности в 2005 г. (чел.).

$D_{\text{усл}_{t,i}}$ – условная доля занятого населения в i -й группе видов экономической деятельности в момент времени t (%) определялась по формуле:

$$D_{\text{усл}_{t,i}} = Z_{\text{факт}_{t,i}} / Z_{\text{усл}_t} \quad (2.5)$$

$S_{\text{внутренний}_{t,i}}$ – внутренний сдвиг в i -й группе видов экономической деятельности в момент времени t (п.п) определялся как:

$$S_{\text{внутренний}_{t,i}} = D_{\text{усл}_{t,i}} - D_{\text{факт}_{2005,i}} \quad (2.6)$$

где $D_{\text{факт}_{2005,i}}$ – фактическая доля занятого населения в i -й группе видов экономической деятельности в 2005 г., %

Величина $S_{\text{внешний}_{t,i}}$ – внешнего сдвига в i -й группе видов экономической деятельности в момент времени t (п.п) рассчитывалась по формуле:

$$S_{\text{внешний}_{t,i}} = M_{t,i} - S_{\text{внутренний}_{t,i}} \quad (2.7)$$

где $M_{t,i}$ – совокупная масса структурного сдвига в i -й группе видов экономической деятельности в момент времени t (п.п).

При оценке эффекта, оказываемого внешним сдвигом на внутренний, считалось, что если $|M_{t,i}| > |S_{\text{внутренний}_{t,i}}|$, то внешний сдвиг оказывает резонансный эффект, в противном случае – $|M_{t,i}| \leq |S_{\text{внутренний}_{t,i}}|$ – компенсационный [165].

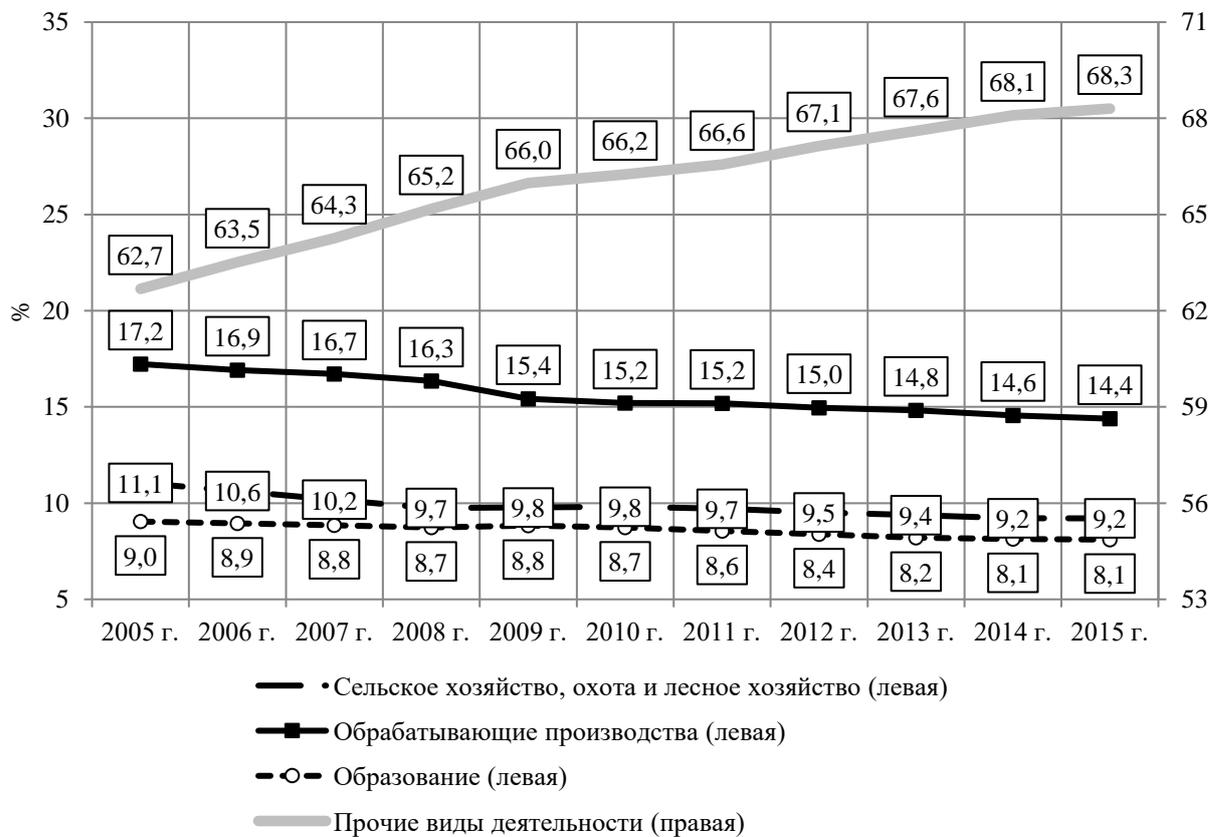
Резонансным будем называть эффект, когда темп роста удельного веса занятых в прочих видах деятельности больше темпа роста в i -й группе деятельности. Компенсационным будем называть эффект, когда темп роста занятых в прочих сферах деятельности меньше темпа роста трудовых ресурсов в i -й группе. Результаты расчетов для трех групп видов экономической деятельности сведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Изменение распределения численности занятого населения по видам экономической деятельности

Анализируемый показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Первая группа видов экономической деятельности «Устойчивая тенденция к снижению удельного веса работников»											
Фактическая численность занятых в группе, чел	24926	24509	24309	23846	22909	22779	22622	22334	21999	21639	21678
Численность занятых в прочих видах деятельности	41866	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66375	66175	65712	64775	64645	64488	64200	63865	63505	63544
Фактическая доля занятых в группе, %	37,3	36,5	35,7	34,8	34,0	33,8	33,4	32,9	32,4	31,9	31,7
Условная доля занятых в группе, %	37,3	36,9	36,7	36,3	35,4	35,2	35,1	34,8	34,4	34,1	34,1
Масса структурного сдвига, п.п.	-	-0,83	-1,58	-2,49	-3,30	-3,57	-3,88	-4,46	-4,92	-5,41	-5,62
Внутренний сдвиг, п.п.	-	-0,39	-0,58	-1,03	-1,95	-2,08	-2,24	-2,53	-2,87	-3,24	-3,20
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,44	-1,00	-1,46	-1,35	-1,49	-1,64	-1,93	-2,05	-2,16	-2,42
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Резонансный эффект									
Вторая группа видов экономической деятельности «Устойчивая тенденция отсутствует»											
Фактическая численность занятых в группе, чел	15478	15645	15761	15808	15773	15610	15638	15719	15613	15535	15741
Численность занятых в прочих видах деятельности	51314	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66959	67075	67122	67087	66924	66952	67033	66927	66849	67055
Фактическая доля занятых в группе, %	23,2	23,3	23,2	23,1	23,4	23,1	23,1	23,1	23,0	22,9	23,0
Условная доля занятых в группе, %	23,2	23,4	23,5	23,6	23,5	23,3	23,4	23,4	23,3	23,2	23,5
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,12	0,00	-0,09	0,25	-0,05	-0,06	-0,05	-0,18	-0,26	-0,16
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,19	0,32	0,38	0,34	0,15	0,18	0,28	0,15	0,07	0,30
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,07	-0,33	-0,47	-0,09	-0,20	-0,24	-0,32	-0,33	-0,33	-0,46
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект						Резонансный эффект		Компенсационный эффект	
Третья группа видов экономической деятельности «Устойчивая тенденция к увеличению удельного веса работников»											
Фактическая численность занятых в группе, чел	26362	26994	27915	28773	28606	29049	29327	29850	30222	30564	30890
Численность занятых в прочих видах деятельности	40430	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67424	68345	69203	69036	69479	69757	70280	70652	70994	71320
Фактическая доля занятых в группе, %	39,5	40,2	41,0	42,0	42,5	43,0	43,4	43,9	44,5	45,1	45,2
Условная доля занятых в группе, %	39,5	40,0	40,8	41,6	41,4	41,8	42,0	42,5	42,8	43,1	43,3
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,72	1,57	2,55	3,01	3,57	3,89	4,45	5,04	5,60	5,70
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,57	1,38	2,11	1,97	2,34	2,57	3,00	3,31	3,58	3,84
Внешний сдвиг, п.п.	-	0,15	0,20	0,44	1,04	1,23	1,31	1,44	1,73	2,02	1,86
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Резонансный эффект									

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Очевидно (Приложение 5, таблица 3), что в период 2005-2015 гг. в первой группе видов деятельности, характеризующихся устойчивой тенденцией к снижению удельного веса работников, отрицательный внешний сдвиг оказывал резонансный эффект на сдвиг внутренний, так как для всего исследуемого временного промежутка масса структурного сдвига превышала по абсолютному значению внутренний сдвиг: сокращение доли занятых в данной группе сопровождалось неуклонным ростом численности трудовых ресурсов в прочих сферах (см. рисунок 2.10).



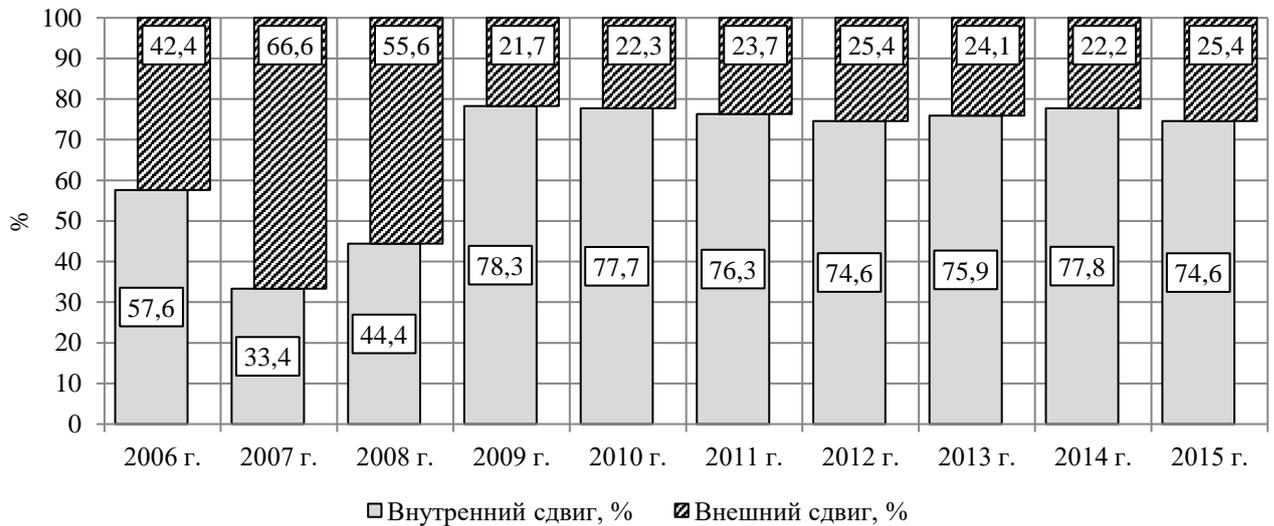
Источник: составлено автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.10 – Динамика удельного веса численности занятых во второй группе и прочих видах деятельности, 2005-2015 г. (%)

Обрабатывающие производства были и остаются одним из лидеров по удельному весу занятого в них населения, но если среднегодовая численность занятого населения в сфере обрабатывающих производств сокращалась в

последние одиннадцать лет со среднегодовой скоростью 1,5%, то удельный вес занятых еще более быстрыми темпами – со среднегодовой скоростью 1,8%.

В 2007 г. наблюдается значительный рост среднегодовой численности занятых в прочих видах деятельности по отношению к обрабатывающим производствам (темп роста 101,8%), вследствие чего внешний сдвиг в данном виде деятельности в этот период практически вдвое превышает внутренний. Можно сделать вывод о том, что тенденция к снижению удельного веса занятых на предприятиях и в организациях, относящихся к обрабатывающей промышленности, в совокупном объеме занятых полностью обусловлена величиной внутреннего структурного сдвига (см. рисунок 2.11)

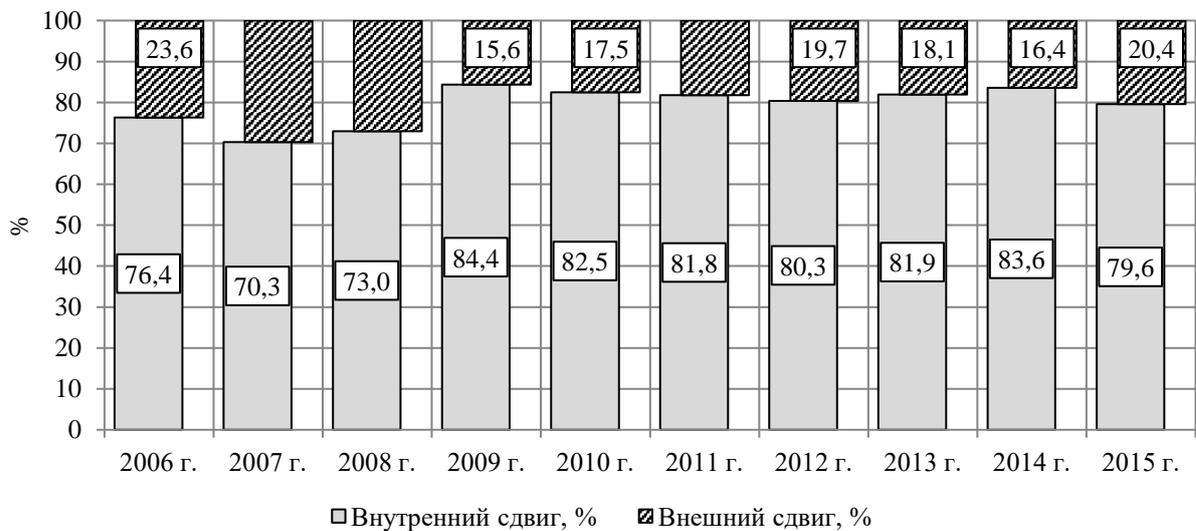


Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.11 – Динамика удельного веса внутреннего и внешнего сдвигов в общей массе структурных сдвигов в обрабатывающих производствах, 2006-2015 гг. (%)

Сельское хозяйство России в исследуемом периоде также характеризовалось достаточно устойчивой тенденцией к снижению удельного веса в совокупном объеме занятых. Исключение составляют 2009 г. и 2010 г., однако стабилизация показателя, характеризующего удельный вес среднегодовой

численного населения на уровне в 9,8%, обусловлено тем, что в 2009 г. наблюдалось значительное сокращение численности занятых по экономике в целом, а в 2010 г. темп роста увеличения занятости в сельском хозяйстве (100,6%) был несколько выше роста численности занятых по экономике в целом. На протяжении всего периода в сельском хозяйстве внешний сдвиг оказывал резонансный эффект на внутренний. В 2009 г. «чистый отток» персонала из агропромышленного сектора экономики происходил на фоне общего сокращения занятости. Как следствие, «сокращение» внешнего сдвига «смягчило» общее падение удельного веса в совокупном объеме занятых. Вклад внутреннего сдвига в величину массы структурного сдвига в сельском хозяйстве оказался еще более существенным, чем в обрабатывающих производствах. Это говорит о том, что «чистый отток» персонала из данного вида деятельности происходил на фоне незначительных колебаний, происходящих в численности занятых в прочих видах деятельности (см. рисунок 2.12).



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.12 – Динамика удельного веса внутреннего и внешнего сдвигов в общей массе структурных сдвигов в сельском хозяйстве, 2006-2015 гг. (%)

Отнесение образования к первой группе видов деятельности основывалось на устойчивости тенденции к снижению удельного веса занятых, которое на

протяжении последних одиннадцати лет здесь наблюдалось. Данный вид деятельности характеризовался значительным оттоком трудовых ресурсов: на 8,6% относительно 2005 г., а незначительное увеличение в 2009 г. обусловлено преимущественно «чистым оттоком» персонала из прочих видов деятельности.

Обобщая результаты анализа видов деятельности первой группы, можно отметить, что для данных видов деятельности соблюдается ряд следующих условий: во-первых, анализируемые виды деятельности вносят наибольший вклад в общее изменение занятости населения страны; во-вторых, они имеют одни из самых значительных удельных весов в совокупной структуре занятых в экономике страны; в-третьих, здесь в анализируемом периоде наблюдалась устойчивая тенденция к сокращению удельного веса в совокупном объеме занятых, при этом величина вклада внутреннего сдвига в объем результирующего более существенен.

В третьей группе видов деятельности, которым было свойственно наращивание удельного веса занятых, на протяжении десяти последних лет также характерен резонансный эффект по совокупности в целом, но в данном случае значительный «чистый приток» трудовых ресурсов усиливался «притоком» из других видов деятельности экономики страны. Анализ изменений в разрезе отдельных видов деятельности третьей группы выявил некоторые «несовпадения характеров» эффектов, оказываемых внешним и внутренним сдвигами (Приложение 5, таблица 2).

Если рассматривать виды деятельности, относящиеся к третьей группе, по отдельности, то в них преимущественно наблюдался компенсационный эффект. Эффект, характеризуемый как резонансный, в исследуемом временном интервале был свойственен оптовой и розничной торговле в 2009-2015 гг. (см. таблицу 2.8), то есть в этот период приток численности занятых в данной сфере происходил не только за счет внутренних перетоков трудовых ресурсов по видам экономической деятельности, но и обеспечивался опережающим ростом среднегодовой численности занятых в данной сфере.

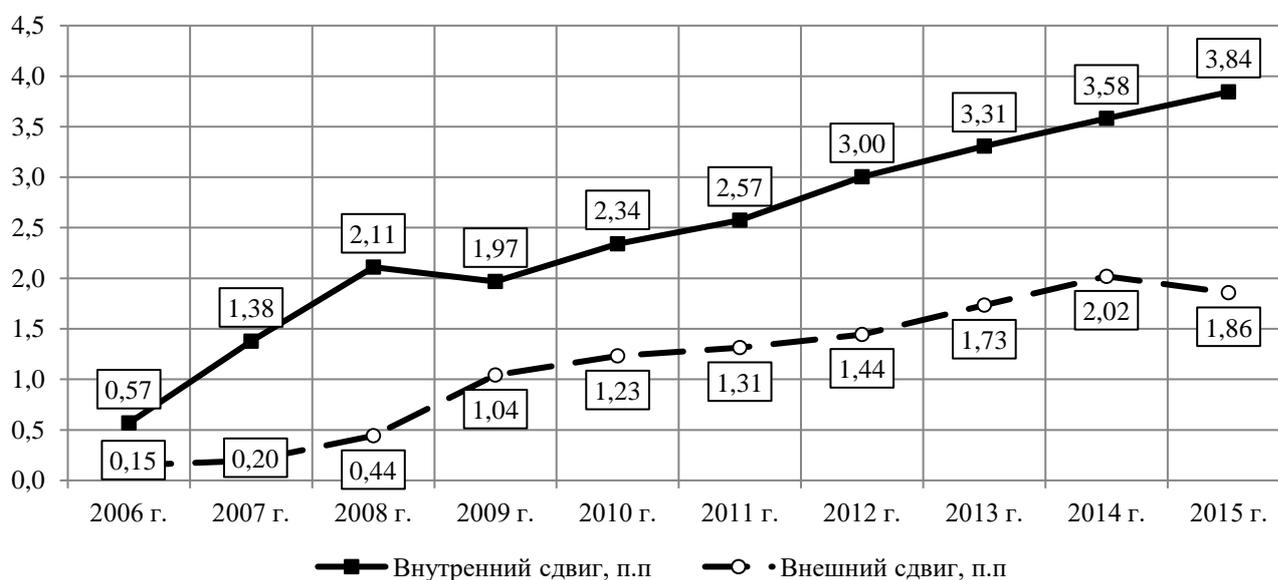
Таблица 2.8 – Эффекты, оказываемые внешним сдвигом на внутренний по видам экономической деятельности, 2006-2015 гг.

Виды экономической деятельности первой группы	Годы									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Строительство	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
Оптовая и розничная торговля	К	К	К	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Гостиницы и рестораны	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
Финансовая деятельность	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
Операции с недвижимым имуществом	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
Государственное управление	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

К – компенсационный эффект
Р – резонансный эффект

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Исследование совокупной величины внутреннего и внешнего сдвигов в третьей группе видов деятельности позволило сделать вывод о том, что в течение последних десяти лет и внутренний, и внешний сдвиги растут практически на протяжении всего исследуемого периода (см. рисунок 2.13).



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.13 – Динамика внутреннего и внешнего сдвигов в третьей группе видов деятельности, 2006-2015 г. (п.п.)

Сопоставление удельных весов внутреннего и внешнего сдвигов в общей массе структурных сдвигов показало, что изменения в доли численности занятого населения, в первую очередь, определяет внутренний сдвиг, то есть увеличение численности занятых здесь в значительной степени обусловлено перетоками занятого населения по видам деятельности. Средний темп роста внешнего сдвига при этом опережает средний темп роста внутреннего сдвига на 10,6 п.п.

Анализ ситуации, сложившейся во второй группе видов деятельности экономики России, позволил заключить, что в 2006-2014 гг. наблюдался компенсационный эффект, обусловленный «отставанием» темпа снижения занятых в прочих сферах деятельности от темпа сокращения трудовых ресурсов в данной группе. Виды деятельности с относительно постоянной занятостью, как правило, не анализируются по отдельности [167]. При этом наложение нескольких «неустойчивых тенденций к изменению» может привести к устойчивой. Анализ показал, что по совокупности занятых виды деятельности второй группы больше тяготеют к первой, то есть совокупная доля занятых здесь пусть и незначительно, но сокращается.

На следующем этапе структурно-динамического анализа занятости по видам экономической деятельности для расчета обобщающих показателей структурных изменений в занятости использовался интегральный коэффициент структурных различий – коэффициент Рябцева (J_R) [79]:

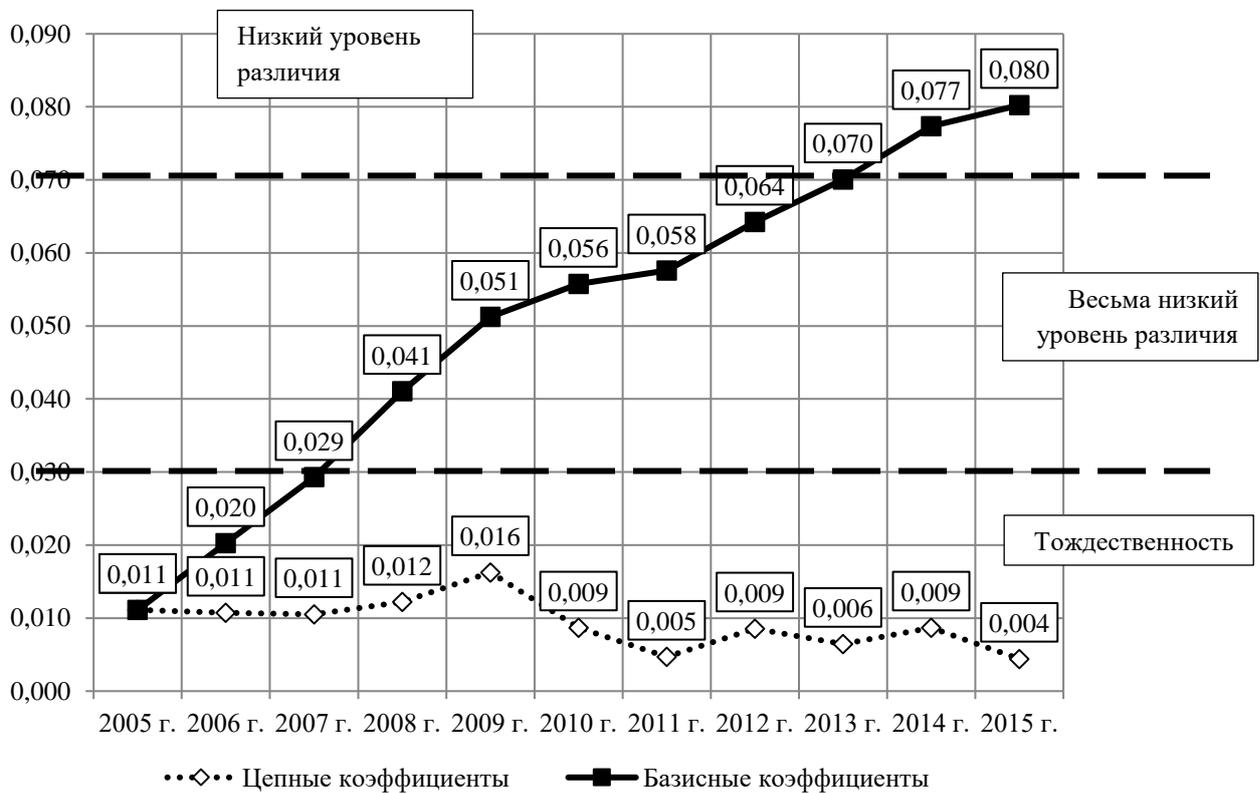
$$J_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{i_2} - d_{i_1})^2}{\sum_{i=1}^n (d_{i_2} + d_{i_1})^2}} \quad (2.8)$$

где d_{i_1} и d_{i_2} – удельные веса занятых i -м в виде экономической деятельности в 1 и 2 момент времени;
 $i = 1, 2, 3, \dots, n = 15$ – число анализируемых видов деятельности.

Данный коэффициент обладает рядом преимуществ перед другими способами оценки величины структурных сдвигов в занятости населения. В

первую очередь, это наличие шкалы, позволяющей оценить меру существенности различий структур, при этом величина данного коэффициента не зависит от числа градаций структур, поэтому завышения величины структурных изменений не происходит.

Сравнительный анализ цепных значений индекса Рябцева позволил сделать вывод о том, что структура среднегодовой численности занятых по видам деятельности относительно устойчива в течение исследуемого периода времени. Все смежные периоды интерпретировались, как «тождественность структур», то есть процессы поэтапного изменения среднегодовой численности работников, занятых в отдельных видах деятельности, имеют схожую динамику (см. рисунок 2.14).



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.14 Динамика индексов структурных различий в структуре занятости по видам экономической деятельности, 2006-2014 гг.

Сопоставление же базисных структурных коэффициентов за последние годы показало, что в последнее десятилетие происходит трансформация системы занятости: к концу 2015 г. индекс Рябцева, рассчитанный относительно базисного 2005 г., перешел нижнюю границу интервала, который интерпретируется, как низкий уровень различий.

Для оценки влияния каждого отдельного вида экономической деятельности на общее изменение занятости был использован метод относительных величин, суть которого заключается в расчете величины (V_i) – вклада каждого вида деятельности – в показатель интенсивности структурных сдвигов:

$$V_i = \frac{|d_{i2015} - d_{i2005}|}{\sum_j^n |d_{j2015} - d_{j2005}|} \cdot 100\% \quad (2.9)$$

Большая величина этого вклада свидетельствует о значительных подвижках в том или ином виде деятельности, которые влияют на интенсивность структурных сдвигов в занятости. Ранги видов деятельности в зависимости от величины и направления влияния на общее изменение занятых в экономике России представлены в таблице 2.9.

На протяжении исследуемых десяти лет более половины (59,53%) структурных изменений были связаны с изменением численности занятых в трех видах деятельности: обрабатывающем производстве (24,39%), оптовой и розничной торговле (19,31%) и сельском хозяйстве (15,84%). Значительный вклад в изменение структуры занятости по видам экономической деятельности внесли операции с недвижимым имуществом (12,64%) и строительство (7,77%).

В состав третьей группы входят как виды деятельности, внесшие наибольший вклад в изменение структуры занятости трудовых ресурсов, так и виды деятельности, несущественно меняющие структуру занятости: государственное управление – 8 место (2,38%) и гостиницы и рестораны – 9 место (1,85%). Это свидетельствует о том, что устойчивая растущая тенденция удельного веса в совокупном объеме занятых не является равнозначной усилению вклада в увеличение занятости.

Таблица 2.9 – Ранжирование видов экономической деятельности по вкладу в изменение структуры занятости

Виды экономической деятельности	V_i , %	Ранг по вкладу изменения занятости	Ранг по вкладу в увеличение	Ранг по вкладу в уменьшение
Первая группа видов экономической деятельности «Устойчивая тенденция к снижению удельного веса работников»				
Сельское хозяйство	15,84	3	-	2
Обрабатывающие производства	24,39	1	-	1
Образование	8,07	5	-	3
Итого	48,29			
Вторая группа видов экономической деятельности «Устойчивая тенденция отсутствует»				
Рыболовство, рыбоводство	0,06	14	-	-
Добыча полезных ископаемых	0,07	13	8	-
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,44	12	9	5
Транспорт и связь	0,05	15	10	-
Здравоохранение	1,60	10	-	4
Предоставление прочих услуг	0,52	11	7	-
Итого	2,74			
Третья группа видов экономической деятельности «Устойчивая тенденция к увеличению удельного веса работников»				
Строительство	7,77	6	3	-
Оптовая и розничная торговля	19,31	2	1	-
Гостиницы и рестораны	1,85	9	6	-
Финансовая деятельность	5,02	7	4	-
Операции с недвижимым имуществом	12,64	4	2	-
Государственное управление	2,38	8	5	-
Итого	48,97			

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Здравоохранение, производство и распределение электроэнергии, газа и воды хотя и были отнесены ко второй группе видов деятельности, однако имеют четвертый и пятый ранги соответственно по вкладу в уменьшение занятости. Это связано с тем, что в течение всего анализируемого периода темп сокращения

занятых в прочих видах деятельности был ниже, чем в данных видах деятельности.

На основе полученных данных о структурных изменениях, происходящих в занятости, было установлено, что основные причины структурных сдвигов в структуре занятости по видам экономической деятельности, по большей части, связаны с перераспределениями рабочей силы между сферами деятельности.

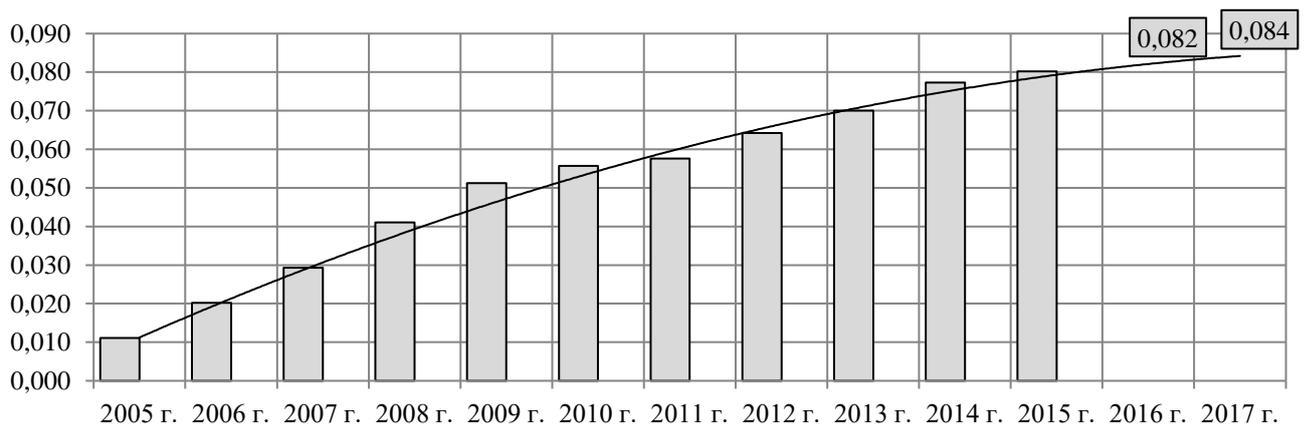
Прогнозирование величины базисных индексов структурных различий в занятости, выполненное на основе трендовых моделей, позволило сделать вывод, что лучшими аппроксимирующими свойствами обладает полиномиальная модель, уравнение которой имеет следующий вид:

$$\hat{y}_t = 0,0004 + 0,0112 t - 0,0004 t^2$$

t-статистика: (11,1) (-4,5)

$$R^2 = 0,99; \quad F(2;8) = 457,6; \quad DW = 1,82; \quad S.E = 0,002.$$

Графическое отображение аппроксимации представлено на рисунке 2.15. Согласно прогнозу, выполненному по предложенной модели на 2016 и 2017 гг., можно предположить, что в среднесрочной перспективе структура занятости по видам экономической деятельности продолжит меняться, хоть и незначительно. Индекс структурных различий составит в 2016 г. – 0,082, в 2017 г. – 0,084.



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.15 Динамика индексов структурных различий в структуре занятости по видам экономической деятельности, 2006-2014 гг.

Подводя итог проведенному анализу, можно отметить, что российский рынок труда характеризуется значительными диспропорциями между потребностями экономики в трудовых ресурсах и их распределением, что снижает конкурентоспособность экономической системы в целом и обостряет проблемы занятости. Поэтому перед Россией стоит задача сформировать рациональную структуру занятости, отвечающую потребностям структурных сдвигов в экономике, что станет возможно только при непосредственном государственном участии в отмеченном процессе, а также совпадении национальных приоритетов и общественных потребностей.

Для эффективного управления занятостью на государственном уровне требуется разработка экономико-математических моделей, раскрывающих количественные закономерности между показателями функционирования рынка труда. Применение таких моделей позволит регулирование занятости в национальной экономике поставить на строгую научную основу.

2.3 Прогнозирование занятости в Российской Федерации по видам экономической деятельности

Важнейшей проблемой экономического развития современной России является сокращение численности населения в трудоспособном возрасте [17]. Начиная с 2005 г. численность трудоспособного населения уменьшилась на 4,8 млн человек, то есть в среднем ежегодно она сокращалась на 480 тыс. человек. Удельный вес трудоспособного населения в начале 2005 г. составлял 62,9% от общей численности населения страны, а к концу 2015 г. находился на отметке 57,5% (см. рисунок 2.16).



Источник: составлено автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.16 – Динамика показателей численности трудоспособного населения, 2005-2016 гг.

В числе эффективных способов борьбы с последствиями дефицита трудовых ресурсов можно выделить улучшение качества труда и повышение эффективности его использования. Российский рынок труда отличается тем, что динамика занятости слабо реагирует на изменение выпуска. Это наглядно доказывает сопоставление темпов роста валового внутреннего продукта (ВВП) и занятости (см. таблицу 2.10). Средний темп роста ВВП в докризисный период (2005-2008 гг.) составлял 107,1%, для занятости данный показатель находился на отметке в 101,3%, а в посткризисный (2009-2014 гг.) период – 101,0 и 100,2%.

Таблица 2.10 – Сравнение темпов роста ВВП и занятости населения, %

Показатели	Годы			
	2008/2005	2009/2008	2015/2009	2015/2005
Средний темп роста ВВП	107,1	92,1	100,4	102,8
Средний темп роста занятости	101,3	98,1	100,4	100,7

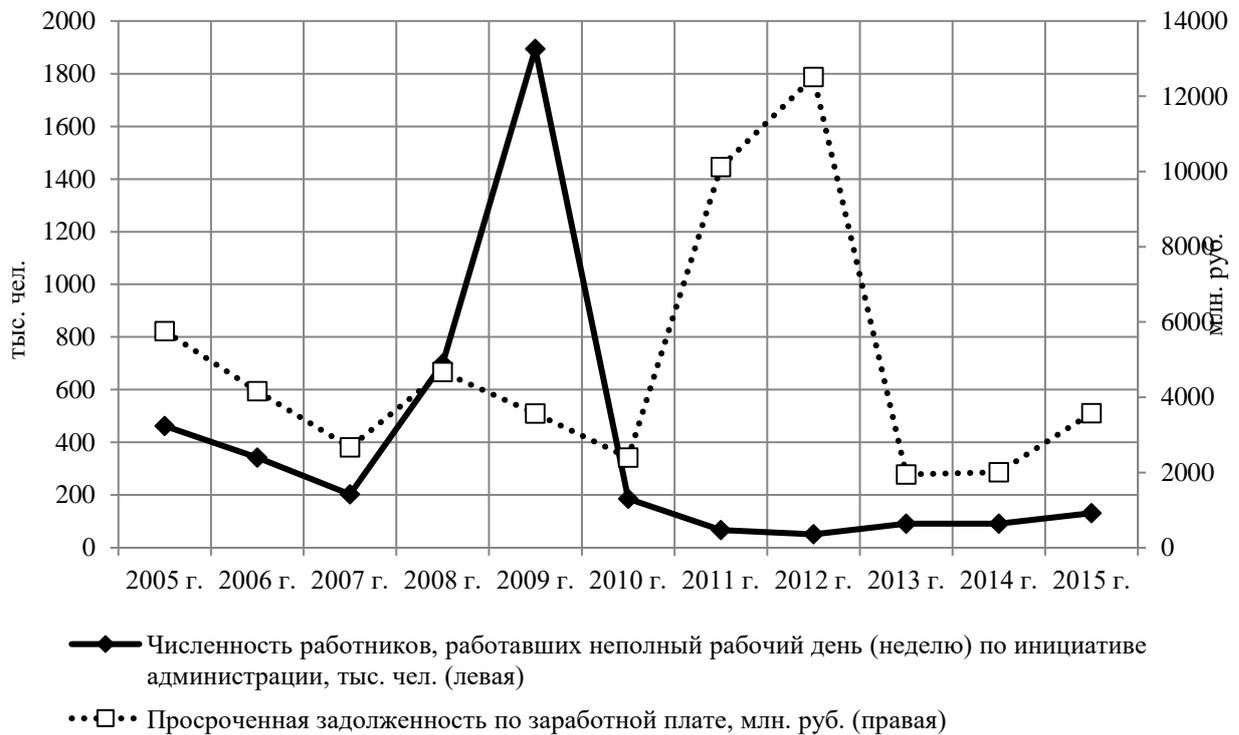
Источник: рассчитано автором по данным [211, 212, 213].

Последствия финансового кризиса 2008-2009 гг. проявились в существенном снижении спроса на труд, которое было обусловлено сокращением производства [171]. Сокращение производства и сокращение занятости различаются по своим масштабам. Если в 2009 г. ВВП сократился на 7,9% относительно 2008 г., то численность занятых – лишь на 1,9% (величина эластичности занятости по ВВП в этот период составила 0,24). В первую очередь это связано с использованием вторичной и скрытой форм трудовых отношений, увеличением числа работающих неполный рабочий день/неделю, использованием вынужденных отпусков и задержек выплат заработной платы. Максимальная численность персонала, занятого неполный рабочий день, наблюдалась именно в 2009 г., когда величина данного показателя достигла 1,9 млн. человек, увеличившись относительно предыдущего периода в 2,7 раза. Одновременно с этим величина задолженности по заработной плате в 2009 г. сократилась на 67,3%. Максимальный размер просроченной заработной платы наблюдался в 2012 г. (12,5 млн. рублей) при численности персонала, занятого неполный рабочий день, 50,9 тыс. человек.

Мотивация работодателей, использующих такие формы трудовых отношений, заключается, с одной стороны, в стремлении минимизировать напряженность, существующую на рынке труда, с другой – в дефиците квалифицированных кадров. Гибкость трудовых отношений, характеризующих российский рынок труда [179], позволяет ему легче адаптироваться к кризисным явлениям, но не создает необходимых предпосылок эффективной реструктуризации занятости и не способствует повышению качества и производительности труда (см. рисунок 2.17).

Совокупная занятость зависит от характеристик спроса на труд в отдельных видах экономической деятельности. Для анализа ситуации в сфере занятости, поиска эффективных механизмов согласования спроса и предложения, существующих на современном рынке труда страны, рассмотрения общих тенденций недостаточно. Важное значение приобретает анализ занятости и

факторов, влияющих на ее формирование в разрезе отдельных видов деятельности.



Источник: составлено автором по данным [211, 212, 213].

Рисунок 2.17 – Динамика показателей, характеризующих отношения на российском рынке труда, 2005-2015 гг.

Структура занятости по видам деятельности формируется в зависимости от воздействия различных факторов. В первую очередь это общеэкономические факторы – так называемые факторы спроса [120]. Причем их влияние меняется в зависимости от конкретного вида экономической деятельности. Важнейшим фактором, характеризующим привлекательность вида экономической деятельности, остается величина заработной платы, влияние которой на занятость очевидно. Чем выше заработная плата в определенной сфере занятости относительно среднего уровня, тем большая часть населения стремится получить работу в этой сфере. И наоборот, сокращение относительной заработной платы приводит к оттоку трудовых ресурсов в другие виды деятельности с более высокой оплатой труда [141]. Разрыв между размером оплаты труда в экономике

приводит к кадровым диспропорциям, связанным с избыточным предложением рабочей силы в видах экономической деятельности с более высоким уровнем оплаты труда и с недостаточным предложением – с низким уровнем оплаты.

Высокий уровень заработной платы в исследуемом периоде характеризовал финансовую деятельность, государственное управление, рыбное хозяйство, сферу операций с недвижимым имуществом, транспортную инфраструктуру, производство электроэнергии, газа и воды и их распределение (см. рисунок 2.18).



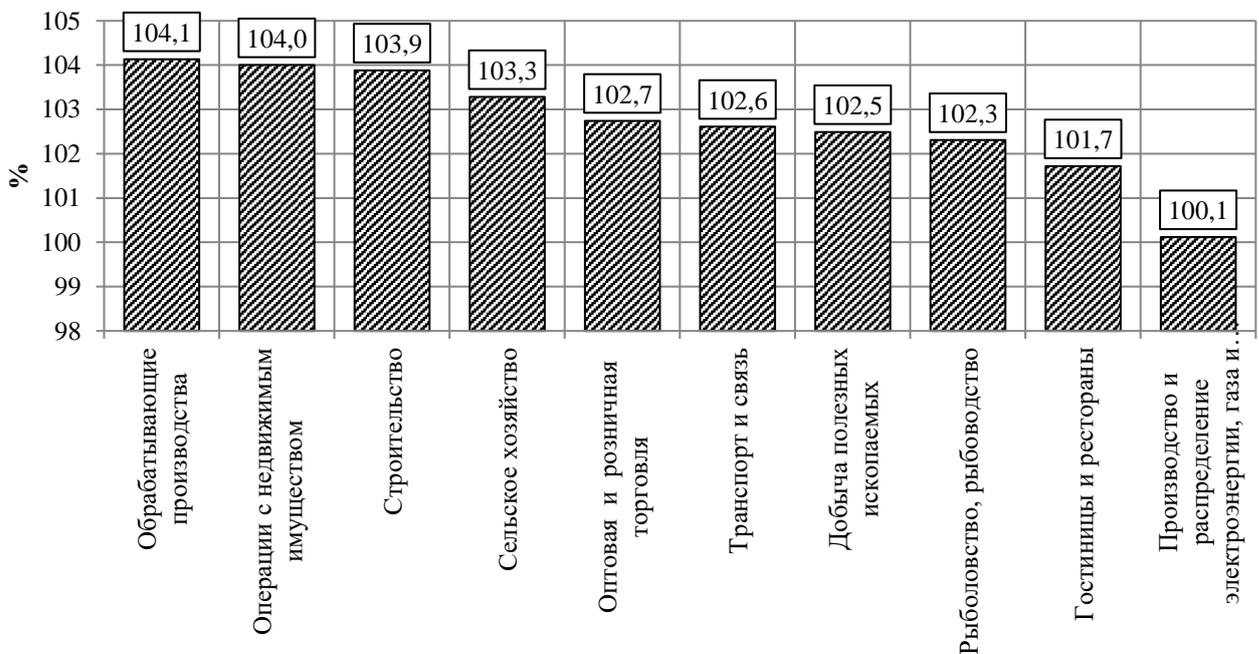
Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 2.18 – Отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций по видам экономической деятельности к среднемесячной номинальной начисленной заработной плате в целом по экономике, 2005, 2015 гг. (%)

В 2015 г. величина заработной платы работников в этих видах деятельности по отношению к средней по Российской Федерации составила соответственно

137,2%; 123,2%; 117,0%; 114,6% и 108,3%. По величине заработной платы лидируют финансовая деятельность (206,0% от средней по экономике) и добыча ископаемых (187,2%). Минимальный уровень оплаты труда сложился в агропромышленной сфере (58,0%), на предприятиях, относящихся к гостиницам и ресторанам (60,6%), образованию (79,1%) и оптовой и розничной торговле (79,2%).

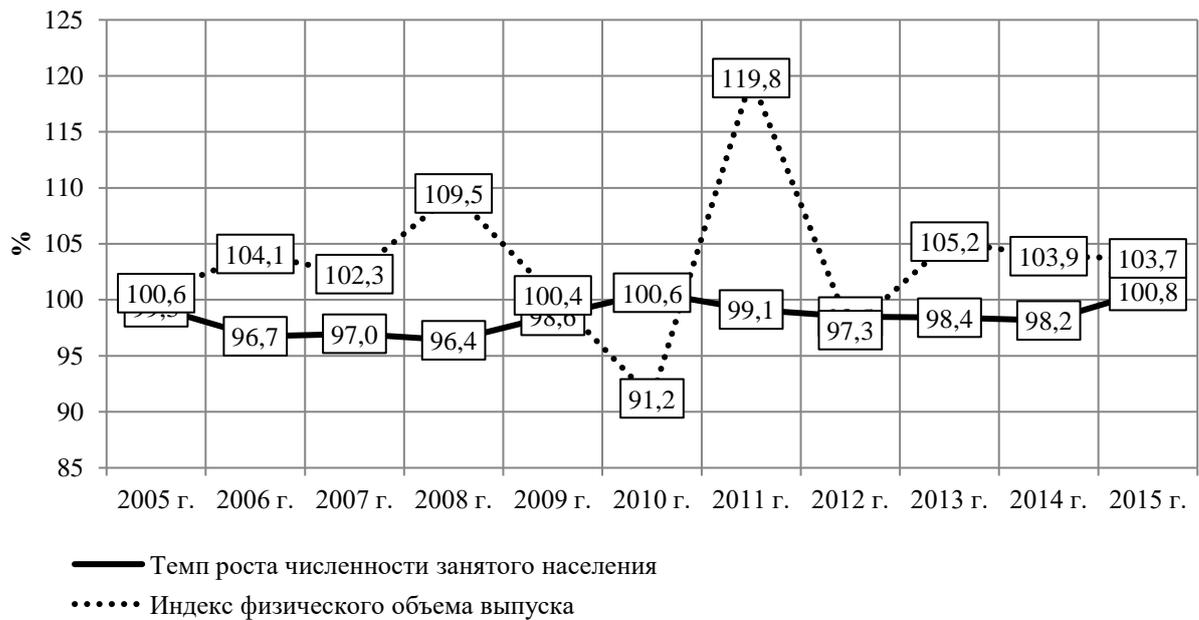
Анализ динамики производительности труда показал, что достаточно высокие темпы роста производительности труда наблюдались в исследуемом временном периоде в сельском хозяйстве (средний темп роста с 2005 по 2015 г. составил 103,3%) (см. рисунок 2.19).



Источник: рассчитано автором по данным [211, 212, 213].

Рисунок 2.19– Среднее значение темпов роста производительности труда по основным видам экономической деятельности, 2005-2015 гг. (%)

Такой рост, прежде всего, явился следствием роста объемов выпуска (средняя величина индекса физического объема выпуска – 103,4%) при происходящем одновременно ежегодном сокращении занятости в объеме 1,6% (см. рисунок 2.20).



Источник: рассчитано автором по данным [211, 212, 213].

Рисунок 2.20 – Динамика темпов роста численности занятого населения и индекса физического объема выпуска в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, 2005-2015 гг. (%)

Производительность труда в обрабатывающих производствах за последние одиннадцать лет увеличивалась средним темпом 104,1% (средний темп роста индекса физического объема выпуска – 102,3%, сокращения занятости – 98,4%). Высокие средние темпы роста производительности труда в сфере операций с недвижимым имуществом (104,0%) обусловлены опережающим ростом объемов выпуска (в среднем 6,3%) при среднем ежегодном росте занятости на 2,0%.

Невысокие темпы роста производительности труда характерны для видов деятельности, где заработная плата существенно превышает среднюю по экономике. С другой стороны, возможность поддержания высокого уровня оплаты труда на протяжении длительного периода времени является доказательством высокого уровня доходности вида деятельности. Как правило, виды деятельности, способные генерировать высокие доходы, являются экспортно ориентированными или связанными с ними [179]. В таких сферах производительность труда постепенно достигает определенного предельного

уровня, а дальнейший рост становится более капиталоемким. Так, в сфере добычи ископаемых в 2005-2015 гг. средний темп роста производительности труда составил 102,5%, занятость оставалась примерно на том же уровне, а средний индекс физического объема выпуска - 100,7%. Необходимо отметить, что в 2005-2015 гг. заработная плата во всех видах деятельности росла темпами, опережающими темпы роста производительности труда (см. рисунок 2.21).



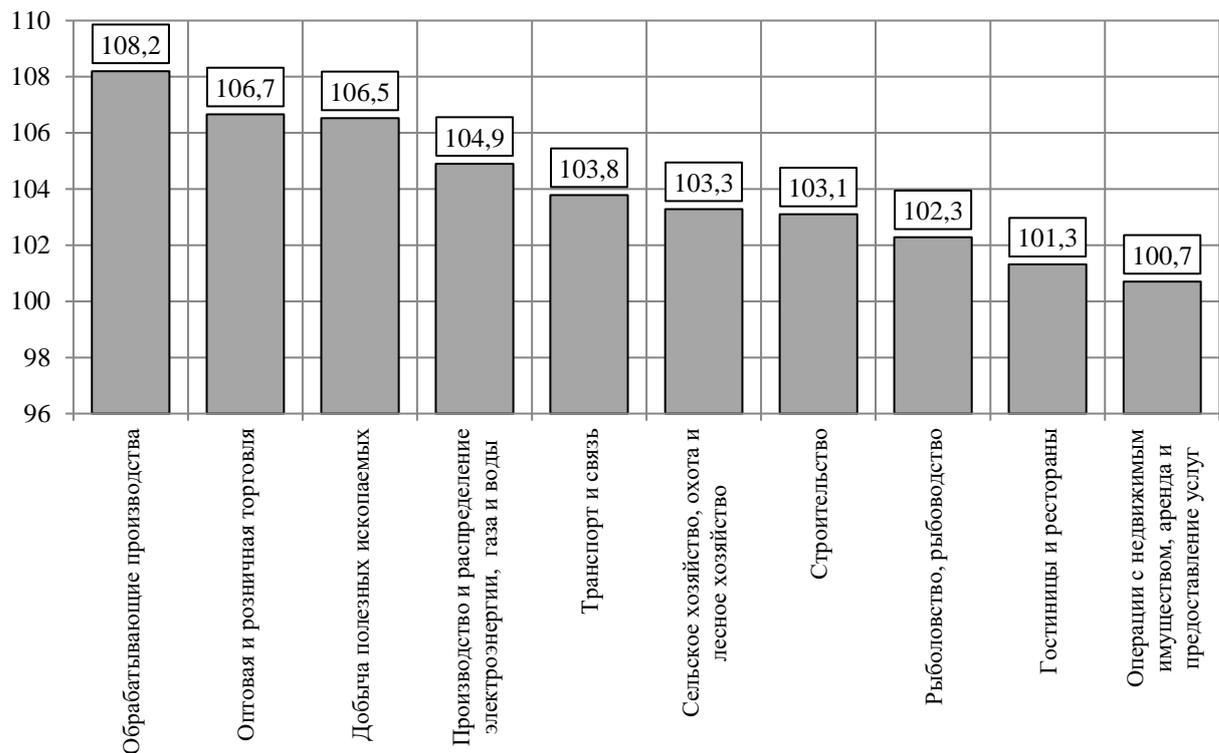
Источник: рассчитано автором по данным [211, 212, 213].

Рисунок 2.20 – Среднегодовые темпы роста номинальной заработной платы работников и производительности труда по основным видам экономической деятельности, 2005-2015 гг. (%)

В исследуемом периоде максимальный темп роста заработной платы отмечался в рыболовстве и рыбоводстве (119,1%) и сельском хозяйстве (119,1%), минимальный - в операциях с недвижимым имуществом (111,9%). Опережающий рост величины заработной платы в отдельных сферах деятельности привел к сосредоточению в них избыточных трудовых ресурсов, которые превышают потребности производства, необходимые для нормального функционирования, что, в свою очередь, снижает эффективность и интенсивность использования

рабочей силы и, как следствие, приводит к падению производительности труда. Безусловно, рост заработной платы стимулирует развитие производства, однако развитие производства не является прямым следствием роста эффективности использования рабочей силы. Таким образом, современные тенденции, характеризующие российский рынок труда, делают необходимой более жесткую привязку роста заработной платы к росту производительности труда.

Еще одним важным показателем, характеризующим эффективность использования трудовых ресурсов, выступает стоимость рабочего места или фондовооруженность по видам экономической деятельности [120]. Расчет среднегодового индекса изменения фондовооруженности в разрезе видов экономической деятельности за последние годы показал, что более высокие темпы роста данного показателя характеризовали обрабатывающие производства (108,2%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (106,7%), а также гостиницы и рестораны (106,5%) (см. рисунок 2.21).



Источник: рассчитано автором по данным [211, 212, 213].

Рисунок 2.21 – Среднегодовые индексы изменения фондовооруженности по основным видам экономической деятельности, 2005-2015 гг. (%)

Производительность труда в большинстве видов деятельности связана с технологической структурой российского производства. Производственные фонды отличаются значительной степенью изношенности, что делает производственные процессы энергозатратными и трудоемкими и влияет на снижение эффективности. Анализ характеристик основных фондов в 2015 г. по видам экономической деятельности показал, что за последний год все виды деятельности, кроме рыболовства и рыбноводства, наращивали объем основных фондов. Из данных таблицы 2.11 видно, что максимальный темп роста наблюдался в оптовой и розничной торговле (106,5%), добыче полезных ископаемых (106,0%) и обрабатывающих производствах (105,9%).

Таблица 2.11 – Характеристики основных фондов по видам экономической деятельности, 2015 г. (%)

Виды экономической деятельности	Темп роста объема основных фондов	Коэффициент обновления основных фондов	Коэффициент выбытия основных фондов	Степень износа основных фондов
Сельское хозяйство	101,7	3,8	1,8	41,6
Рыболовство, рыбноводство	99,0	2,8	3,0	52,4
Добыча полезных ископаемых	105,6	6,2	0,8	55,4
Обрабатывающие производства	106,0	6,3	1,0	47,7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	103,9	3,9	0,5	44,5
Строительство	101,7	2,9	1,1	50,4
Оптовая и розничная торговля	106,5	7,1	0,6	39,6
Гостиницы и рестораны	102,4	2,6	0,5	37,6
Транспорт и связь	103,5	3,5	0,4	55,8
Финансовая деятельность	103,7	6,0	1,2	40,5
Операции с недвижимым имуществом	101,5	2,5	1,1	38,1
Государственное управление	101,6	4,9	1,0	48,2
Образование	102,9	3,2	0,6	48,0
Здравоохранение	102,2	3,0	1,1	53,9
Предоставление прочих услуг	101,0	2,1	0,4	40,8

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Наиболее высокий коэффициент обновления основных фондов наблюдался в обрабатывающих производствах – 7,4%, минимальный - в предоставлении прочих услуг – 2,1%. В рыбноводстве и рыболовстве, а также в сельском хозяйстве в 2015 г. были самые значительные по величине коэффициенты выбытия основных фондов – 3,0% и 1,8% соответственно. Износ основных фондов по-

прежнему очень высок во всех видах деятельности. В 5 из 15 видов экономической деятельности этот показатель превышает отметку в 50%. Особенно он высок в сфере добычи полезных ископаемых (55,4%) и в транспортной инфраструктуре (55,8%).

Уровень модернизации и технической оснащенности производства в совокупности с инновационной составляющей рабочего процесса определяют возможность использования трудосберегающих технологий и рост производительности труда и в значительной степени зависят от инвестиций [273]. Размер средней величины доли инвестиций в основной капитал, приходящийся на определенный вид деятельности в общем объеме инвестиций, за период с 2005 по 2015 г. представлен на рисунке 2.22.



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 2.22 – Среднегодовые удельные веса объемов инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности, 2005-2015 гг.
(в % от общего объема инвестиций)

Как видно из рисунок 2.22, в исследуемом периоде значительные объемы инвестиций были направлены на развитие добычи полезных ископаемых – 14,9%,

транспортной инфраструктуры – 12,7%, гостинично-ресторанного бизнеса – 12,4% и обрабатывающих производств – по 11,3%. На развитие сельского хозяйства тратилось только 2,0% от общего объема инвестиций. Меньше всего вкладывалось в развитие образования и государственного управления – 2,2 и 1,8% соответственно.

Для определения механизмов воздействия общеэкономических факторов на динамику численности занятого населения по основным видам экономической деятельности и получения количественных оценок были построены регрессионные модели [9].

В качестве информационной базы исследования выступали ежемесячные данные официальной статистики за 2009-2015 гг. Выбор временного интервала был обусловлен в первую очередь тем, что основным источником информации о занятости населения являются выборочные обследования по проблемам занятости, которые только с августа 2009 г. стали ежемесячными.

Эндогенной переменной при построении моделей численности занятого населения по основным видам деятельности являлась:

$y_{i,t}$ – численность занятого населения на основной работе в i -м виде деятельности в момент времени t (человек).¹

В число экзогенных в качестве основных характеристик спроса были включены следующие факторы:

В качестве основных факторов, характеризующих производительность труда, использовались показатели:

$x_{6i,t}$ – индекс промышленного производства в i -м виде деятельности в t -й момент времени (рублей);

$x_{7i,t}$ – индекс интенсивности выпуска товаров и услуг (в % к предыдущему периоду).

Ввиду того, что на занятость влияют и демографические характеристики, при построении моделей учитывались:

¹ По данным выборочных обследований по проблемам занятости:
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

- x_{8t} – численность рабочей силы в t - й момент времени (тыс. человек);
- x_{9t} – численность трудоспособного населения в момент времени t (тыс. человек).
- $x_{1i,t}$ – отношение среднемесячной заработной платы работников по полному кругу организаций в i -м виде деятельности к средней по экономике страны в целом в момент времени t (ед.);
- $x_{2i,t}$ – численность работников, перед которыми имеется просроченная задолженность по оплате труда в i -м виде деятельности в t - й момент времени (человек);
- $x_{3i,t}$ – темп роста/сокращения численности работников, перед которыми имеется просроченную задолженность по оплате труда в i -м виде деятельности в t - й момент времени (в % к предыдущему периоду);
- $x_{4i,t}$ – объем просроченной задолженности по заработной плате работников в i -м виде деятельности в t - й момент времени (тыс. рублей);
- $x_{5i,t}$ – объем просроченной задолженности по заработной плате работников в i -м виде деятельности в t - й момент времени (в % к предыдущему периоду).

Для учета сезонности в динамических рядах, характеризующих занятость по видам деятельности, были включены показатели:

- x_{10i} – индекс сезонности в занятости в i -м виде деятельности, рассчитываемый по формуле:

$$x_{10i} = \frac{\overline{y_{i,k}}}{y_{i,t}},$$

где $\overline{y_{i,k}}$ - среднее значение численности занятого населения в i -м виде деятельности в месяце $k = \overline{1..12}$ (человек); $\overline{y_{i,t}}$ - среднее значение месячной численности занятого населения в i -м виде деятельности за период 2009-2015 гг. (человек);

- x_{11i} – ранг месяца по числу занятых в i -м виде деятельности.

Эконометрические модели занятости в России по видам экономической деятельности были построены с использованием пошаговых алгоритмов

регрессионного анализа. Все построенные уравнения регрессии проверялись и подтвердили значимость по F -критерию, а их коэффициенты регрессии - по t -критерию на уровне значимости $\alpha = 0,05$. Проверка на отсутствие автокоррелированности остатков основывалась на критерии Дарбина-Уотсона. В качестве меры разброса фактических наблюдений от смоделированных значений использовалась стандартная ошибка оценки - $S.E$ [196].

Уравнение регрессии, характеризующее занятость в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, имеет вид:

$$\hat{y}_{CX,t} = -89,0 - 0,031x_{2,t-1} + 0,25x_{8,t} + 0,63x_{10,t} + 113,22x_{11,t}$$

t - статистика: (-3,2) (2,8) (3,7) (14,1)

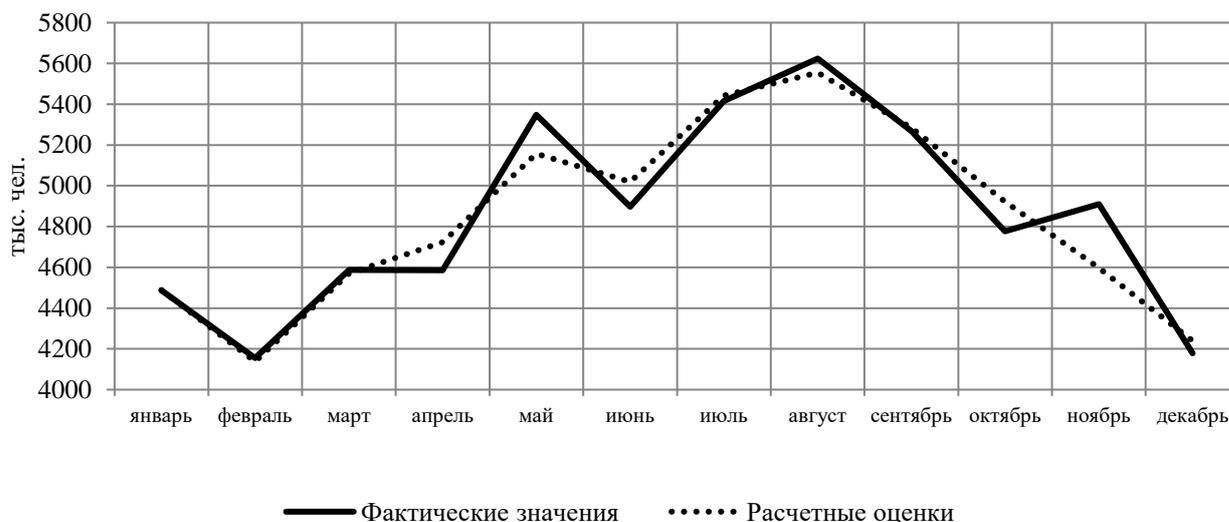
$$R^2 = 0,93; \quad F(4;54) = 93,6; \quad DW = 2,19; \quad S.E = 13,9.$$

Согласно характеристикам адекватности, приведенным ниже этого уравнения, само уравнение и все его коэффициенты регрессии значимы при $\alpha = 0,05$ [13]. Результаты проведенного анализа показали, что занятость в сельском хозяйстве зависит, в первую очередь, от численности персонала, перед которым имеется просроченная задолженность по оплате труда ($x_{2,t-1}$), экономической активности сельского населения ($x_{8,t}$).

Существенное значение имеет также фактор сезонности: своего максимального значения занятость в сельском хозяйстве достигает в мае, июне-сентябре и ноябре. На занятость в сельском хозяйстве практически не влияет величина заработной платы. Это свидетельствует о том, что для сельского населения выбор быть занятым или безработным в большей степени определяется не размером заработной платы, а самим существованием вакансий на рынке труда. Кризис развития сельских территорий привел к тому, что любая работа вне зависимости от занимаемой должности и от величины заработной платы рассматривается сельскими жителями как подходящая.

Для оценки точности модели было проведено сравнение наблюдаемых и оцененных значений численности занятых в сельском хозяйстве, которое

показало, что прогностические свойства предложенной модели достаточно высоки [171]. Результаты сравнения за 2015 г. представлены на рисунке 2.23.



Источник: рассчитано автором по данным [255].

Рисунок 2.23 – Фактические и расчетные значения численности занятых в сельском хозяйстве России за 2015 г. (тыс. человек)

Для построения прогнозной модели, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве на основе помесечных данных за период 2009-2015 гг., использовалась модель авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего Бокса и Дженкинса с учётом сезонности АРПСС (0,1,1)(1,0,0), которая позволила построить прогнозы с границами доверительных интервалов [34,144]. Параметры данной модели представлены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Параметры модели (0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве²

Параметр модели	Значение параметра	<i>t</i> -статистика	Уровень значимости
$q(1)$	0,28	2,74	0,01
$Ps(1)$	0,70	6,86	0,00

Все параметры предложенной модели статистически значимы. Стандартная ошибка составила 1,01. Корелограммы автокорреляционной и частной

² Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

автокорреляционной функций (Приложение 6, рисунок1-2) доказывают, что остатки предложенной модели подобны белому шуму, в них отсутствуют периодические колебания, систематическое смещение и автокорреляция, а гистограмма плотности распределения остатков (Приложение 6, рисунок3) имеет подобие нормального распределения, что может служить доказательством адекватности модели [40]. Предложенная модель позволила получить прогнозные значения численности занятых в сельском хозяйстве, которые представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Прогноз численности занятых в сельском хозяйстве на 2016-2017 гг. (тыс. человек)³

Месяц	2016 г.			2017 г.		
	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница
Январь	4562,7	4439,7	4685,6	4615,4	4252,8	4977,9
Февраль	4331,6	4180,2	4483,1	4454,6	4062,2	4846,9
Март	4632,3	4456,9	4807,7	4663,8	4243,7	5083,8
Апрель	4631,6	4435,1	4828,0	4663,3	4217,3	5109,3
Май	5161,8	4946,4	5377,3	5032,3	4561,8	5502,9
Июнь	4848,0	4615,1	5080,9	4813,9	4320,0	5307,8
Июль	5208,5	4959,4	5457,6	5064,7	4548,6	5580,9
Август	5353,9	5089,6	5618,2	5166,0	4628,5	5703,5
Сентябрь	5106,9	4828,1	5385,6	4994,0	4436,0	5552,1
Октябрь	4764,5	4472,1	5056,9	4755,8	4178,0	5333,6
Ноябрь	4857,0	4551,5	5162,6	4820,2	4223,2	5417,2
Декабрь	4347,7	4029,6	4665,7	4465,7	3850,2	5081,2

Согласно прогнозу, полученному по предложенной модели, максимальная численность занятых в сельском хозяйстве в 2016 г. будет наблюдаться в августе и составит 5353,9 тыс. человек. К концу года она несколько сократится и зафиксируется на отметке в 4347,7 тыс. человек. К концу 2017 г. численность занятых данным видом деятельности составит 4465,7 тыс. человек, что превышает значение показателя в аналогичный период 2015 г. на 6,9% (см. рисунок 2.24)

³ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

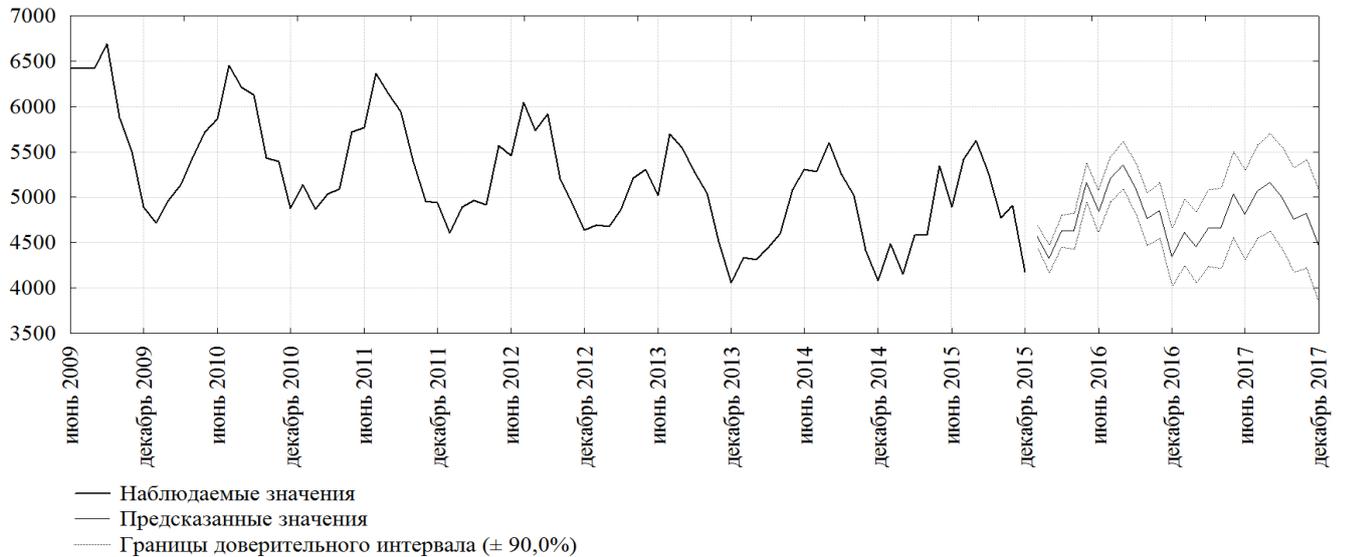


Рисунок 2.24 – Динамика численности занятых в сельском хозяйстве за 2009-2015 гг. с прогнозом на 2016-2017 гг. (тыс. человек)⁴

Уравнение регрессии, моделирующее динамику численности занятых в сфере обрабатывающих производств по месячным данным за период с 2009 по 2015 г., имеет вид:

$$\hat{y}_{ОП,t} = 7268,5 + 54,3x_{1,t-1} - 4,2x_{6,t-1} + 0,25x_{9,t} + 4,0x_{10,t} - 0,47y_{ТОР,t}$$

t-статистика: (2,7) (-3,5) (2,1) (2,2) (-3,4)

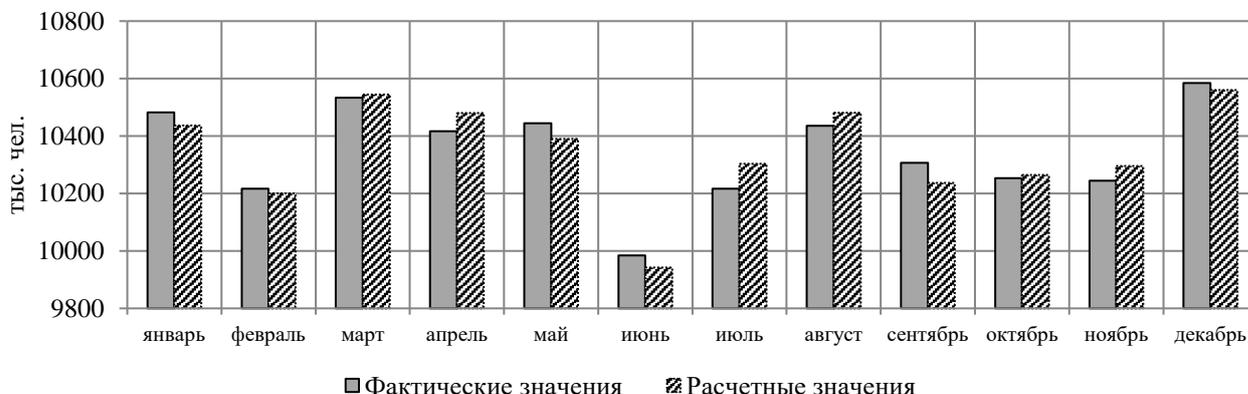
$$R^2 = 0,96; F(5;53) = 254,4; DW = 2,05; S.E = 7,6.$$

Рост величины заработной платы (в % от средней заработной платы по экономике в целом) в обрабатывающих производствах ($x_{1,t-1}$) положительно влияет на численность занятого населения в данной сфере, однако отношение среднемесячной заработной платы к средней по экономике за рассматриваемый период сокращалось. Индекс промышленного производства ($x_{6,t-1}$) в рассматриваемом периоде имел повышающий тренд. Оптимизация структуры занятости в обрабатывающих производствах явилась следствием повышения эффективности производства. Отрицательное влияние данных о численности населения, занятого в оптовой и розничной торговле ($y_{ТОР}$), на результативный показатель объясняется конкурентными преимуществами этого вида деятельности

⁴ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

по сравнению с обрабатывающими производствами с точки зрения трудоустройства. Фактические и расчетные значения численности населения, занятого в обрабатывающих производствах, приведенные на рисунке 2.25, подтверждают высокую точность модели.



Источник: рассчитано автором по данным [255].

Рисунок 2.25 – Фактические и расчетные значения численности занятых в обрабатывающих производствах за 2015 г. (тыс. человек)

Прогнозная модель численности занятых в обрабатывающих производствах имеет вид АРПСС(0,1,1)(1,0,0), ее параметры представлены в таблице 2.14. Графические характеристики остатков модели представлены на рисунках 4-6 Приложения 6.

Таблица 2.14 – Параметры модели АРПСС (0,1,1)(1,0,0), характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве⁵

Параметр модели	Значение параметра	<i>t</i> -статистика	Уровень значимости
$q(1)$	-0,76	-11,41	0,00
$Ps(1)$	0,97	18,45	0,00

Прогнозные оценки численности занятых в обрабатывающих производствах на 2016-2017 г., полученные по модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0), позволили сделать

⁵ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

вывод о том, что численность занятых в данной сфере продолжит хоть и незначительно, но снижаться (Приложение 6, таблица 1). К концу 2016 г. величина данного показателя составит 10271,7 тыс. человек, а концу 2017 г. – 10138,5 тыс. человек.

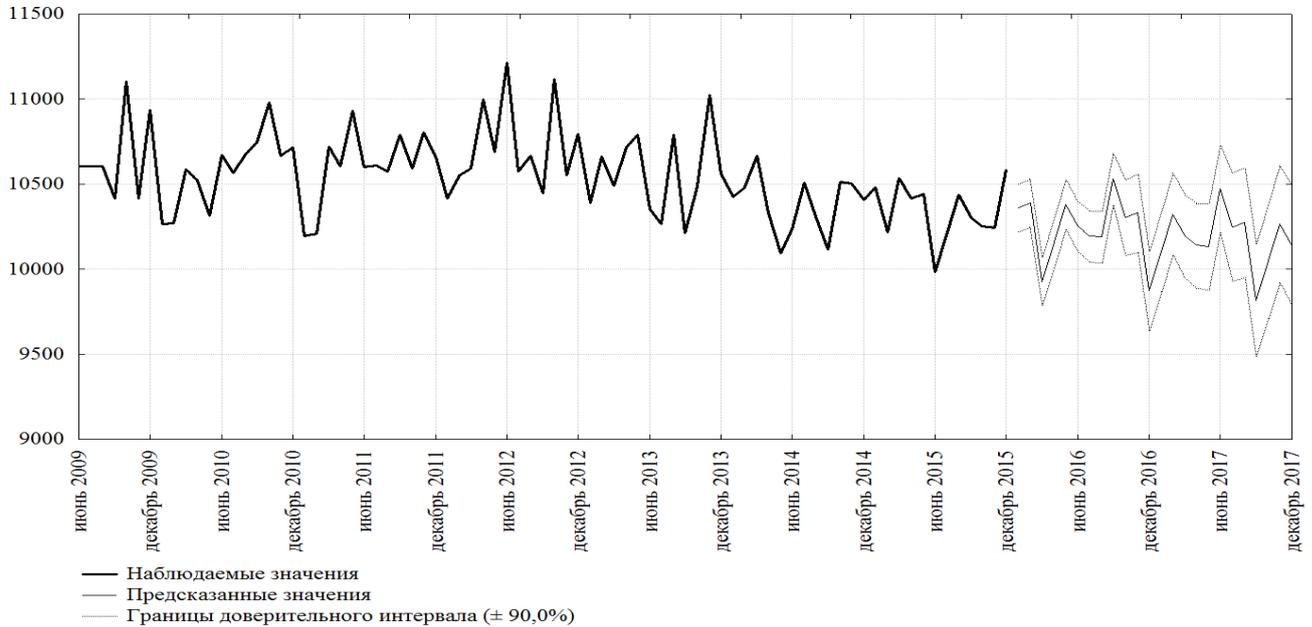


Рисунок 2.26 – Динамика численность занятых в обрабатывающих производствах за 2009-2015 гг. с прогнозом на 2016-2017 гг. (тыс. человек)⁶

Известно, что сельское хозяйство и обрабатывающие производства довольно долго были ресурсной базой для других секторов экономики (виды экономической деятельности - компенсаторы). Анализ показывает, что если численность занятых в сельском хозяйстве несколько увеличится, то обрабатывающие производства по-прежнему останутся донором трудовых ресурсов.

Уравнение регрессии, характеризующее занятость в добыче полезных ископаемых, имеет вид:

$$\hat{y}_{ДПИ,t} = -101,2 + 52,8x_{1,t-1} - 0,001x_{5,t-1} + 0,49x_{6,t} + 1,6x_{10,t}$$

t-статистика: (2,3) (-3,5) (3,3) (5,4)

$$R^2 = 0,71; \quad F(4;54) = 33,1; \quad S.E = 13,9; \quad DW = 1,92.$$

⁶ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

В число факторов, определяющих 71% вариации численности занятого населения в добыче полезных ископаемых, вошли: $x_{1,t-1}$ и $x_{5,t-1}$, характеризующие соответственно величину отношения средней заработной платы работников к средней по экономике в целом и просроченную задолженность по заработной плате работников с задержкой на один лаг.

Значимость влияния этих факторов обусловлена тем, что величина средней заработной платы в данном виде деятельности - одна из самых высоких в экономике. Включение в модель лаговых переменных показывает, что занятость реагирует на изменение данных показателя с запаздыванием на один месяц. Такое влияние характеристик спроса отвечает поведенческой логике.

Необходимо отметить, что в число статистически значимых факторов точно так же, как и в сельском хозяйстве, вошел индекс сезонности в занятости ($x_{10,t}$). Каждые три месяца происходит всплеск занятости; при этом пики не совпадают с началом или концом кварталов, а приходятся на начало сезонов: март, июнь, сентябрь, декабрь (максимальный индекс сезонности характеризует в исследуемом периоде декабрь - 110,1%), в последующие два месяца происходит спад (см. рисунок 2.27).

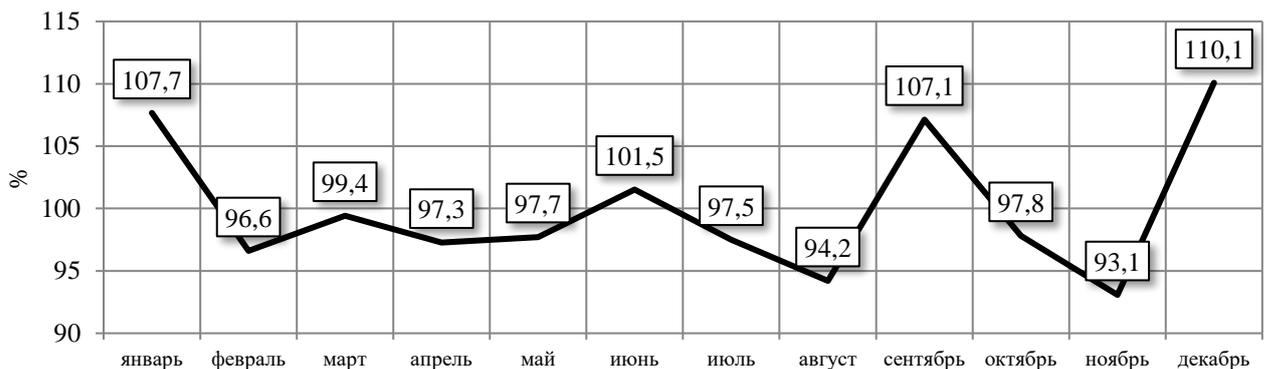


Рисунок 2.27 – Индекс сезонности в добыче полезных ископаемых, %⁷

Оценивая точность модели [110], можно заключить, что предлагаемое уравнение корректно описывает поведение эндогенной переменной. Об этом можно судить как по величине стандартной ошибки, так и сравнив фактические и

⁷ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

расчетные значения численности занятых в сфере добычи ископаемых в 2015 г., представленные в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Фактические и расчетные значения численности занятых в добыче полезных ископаемых за 2015 г. (тыс. человек)

Значения	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Фактические	1602	1406	1493	1404	1559	1573
Расчетные	1620,7	1458,8	1507,2	1480,5	1507,1	1552,0
Значения	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Фактические	1456	1492	1638	1457	1357	1621
Прогнозные	1482,7	1437,7	1636,0	1496,6	1407,6	1660,5

Источник: рассчитано автором по данным [255].

Динамика численности занятых добычей полезных ископаемых определила выбор прогностической модели АРПСС(1,1,0)(0,0,1) с сезонным лагом 12. Все коэффициенты в модели статистически значимы, стандартная ошибка небольшая: 0,147. Коррелограммы и гистограмма остатков представлены на рисунках 7-9 Приложения 6.

Таблица 2.16 – Параметры модели АРПСС(1,1,0)(0,0,1) с сезонностью, характеризующей численность занятых добычей полезных ископаемых⁸

Параметр модели	Значение параметра	<i>t</i> -статистика	Уровень значимости
$p(1)$	-0,39	-3,56	0,00
$Qs(1)$	-0,25	-2,14	0,04

Предложенная модель позволили получить прогнозные значения занятых добычей полезных ископаемых в среднесрочной перспективе (Приложение 6, таблица 2). Согласно прогнозам, численность населения, занятого в данной сфере к концу 2016 г. составит 1603,5 тыс. человек, а к концу 2017 г. – 1586,2 тыс. человек. Своего максимума данный показатель достигнет в сентябре 2016 г. и будет равен 1637,0 тыс. человек (см. рисунок 2.28).

⁸ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

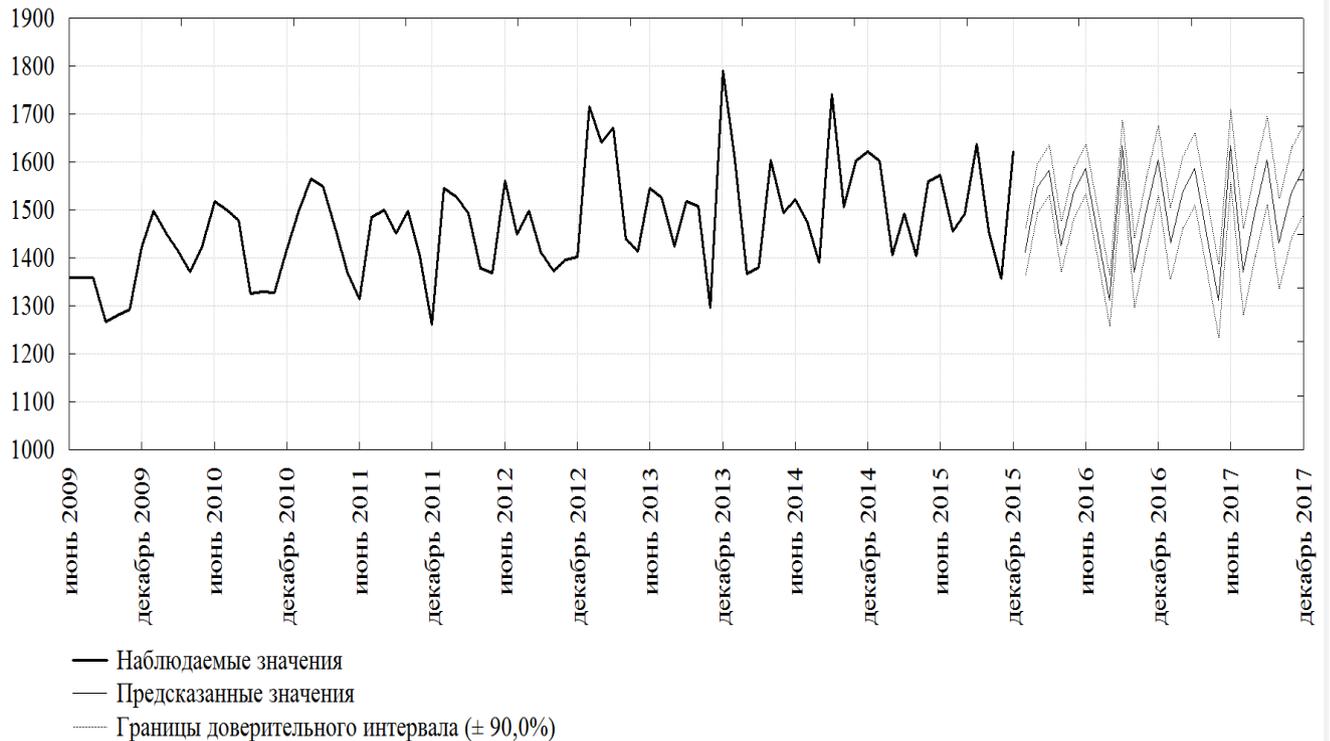


Рисунок 2.28 – Динамика численности занятых добычей полезных ископаемых за 2009-2015 гг. с прогнозом на 2016-2017 гг. (тыс. человек)⁹

Уравнение регрессии, моделирующее численность занятых в сфере оптовой и розничной торговли, имеет вид:

$$\hat{y}_{TOP,t} = -7465,5 + 20,8x_{1,t-1} + 12,6x_{7,t-1} + 0,06x_{9,t} + 132,0x_{10,t} + 0,001x_{12,t}$$

t-статистика: (2,0) (2,5) (2,9) (4,6) (2,9)

$$R^2 = 0,84; F(5;53) = 55,5; DW = 1,95; S.E = 11,2.$$

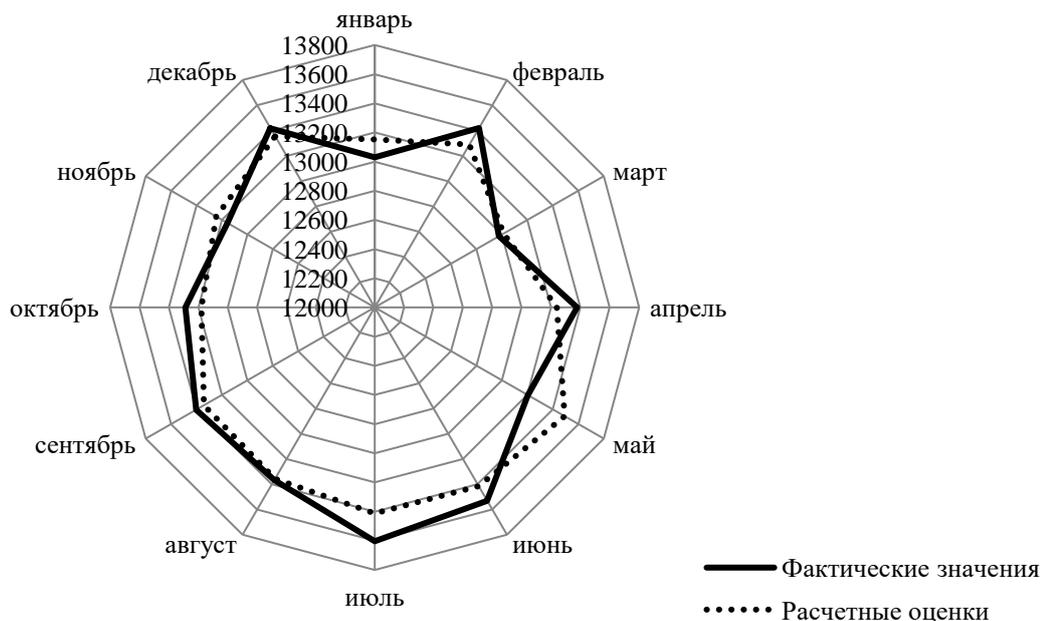
В данном уравнении объясняющими переменными выступают: численность населения в трудоспособном возрасте ($x_{9,t}$) и индекс сезонности ($x_{10,t}$), а также заработная плата в % от средней заработной платы по экономике ($x_{1,t-1}$) и индекс интенсивности выпуска товаров и услуг ($x_{7,t-1}$) с задержкой на один месяц.

Два последних показателя характеризуют производственные масштабы торговой деятельности; при этом они имеют различную смысловую нагрузку. Если выпуск характеризует общие масштабы производства, то заработная плата –

⁹ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

приращение возможностей выпуска. Отличительная особенность инвестиционной деятельности в сфере торговли в последние годы заключалась в том, что она в первую очередь была направлена на расширение торговых сетей, а не на замещение условий труда. В этой связи можно констатировать, что в данном виде экономической деятельности, достигшем значительного уровня производительности труда, капитал и труд скорее дополняют друг друга, чем замещают. В качестве объясняющей в уравнение включена переменная, характеризующая размер потребления домашних хозяйств ($x_{12,t}$) в сопоставимых ценах 2008 г., измеряемая в млрд. рублей. Рост потребления домашних хозяйств приводит к увеличению оборота розничной торговли, что стимулирует рост численности занятых в оптовой и розничной торговле. Фактические и расчетные значения численности занятых в торговле за 2015 г. показаны на рисунке 2.29.



Источник: рассчитано автором по данным [255].

Рисунок 2.29 – Фактические и расчетные значения численности занятых в оптовой и розничной торговле за 2015 г. (тыс. человек)

Прогнозирование занятых в торговле осуществлялось на основе модели АРСС(0,1,1)(1,0,1). Остатки предложенной модели являются случайными,

некоррелированными и нормально распределенными величинами, что подтверждает качество предложенной модели (Приложение 6, рисунки.10-12). Параметры модели, статистически значимые и надежные, представлены в таблице 2.17.

Таблица 2.17 – Параметры модели АРПСС(0,1,1)(1,0,1) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых добычей полезных ископаемых¹⁰

Параметр модели	Значение параметра	<i>t</i> -статистика	Уровень значимости
$q(1)$	0,76	9,44	0,00
$Ps(1)$	0,90	4,21	0,00
$Qs(1)$	0,67	2,29	0,02

Согласно предложенным прогнозным оценкам, численность занятых на малых предприятиях в прогнозируемом периоде будет расти и составит на конец 2016 г. 13442,8 тыс. человек, на конец 0217 г. – 13533,2 тыс. человек (Приложение 6, таблица 3).

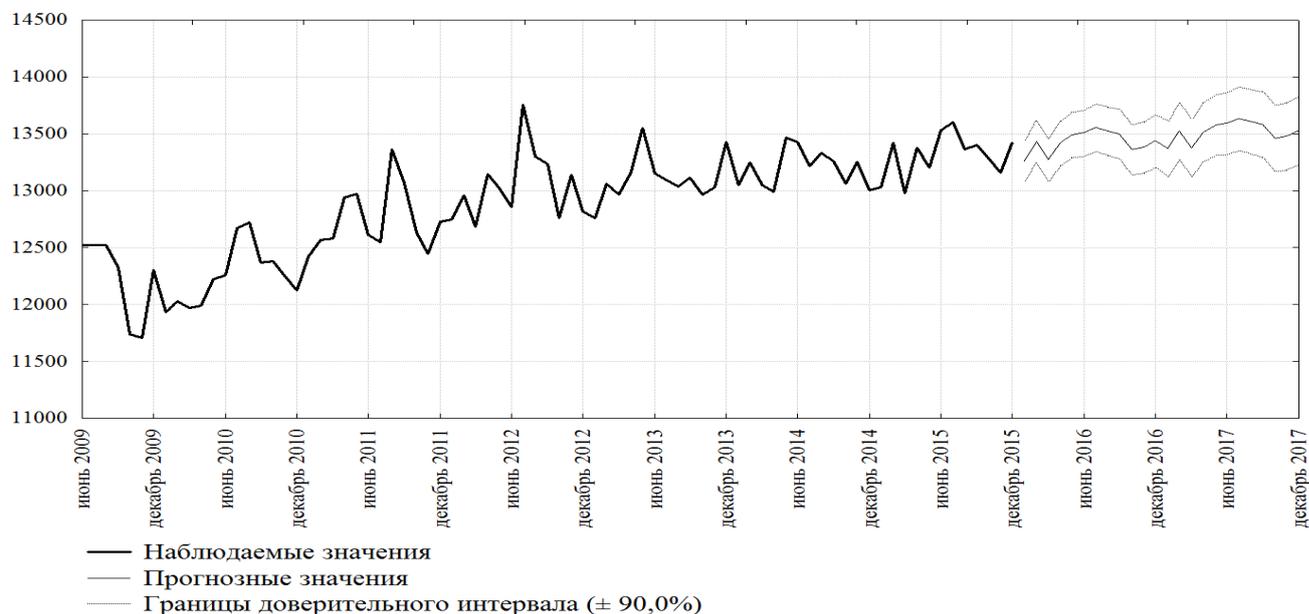


Рисунок 2.30 – Динамика численности занятых в оптовой и розничной торговле за 2009-2015 гг. с прогнозом на 2016-2017 гг. (тыс. человек)¹¹

¹⁰ Рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

¹¹ Там же

Подводя итог, можно отметить, что в перспективном периоде сохранятся сложившиеся тенденции: существенная дифференциация оплаты труда по видам деятельности влияет на концентрацию занятого населения в сферах, где уровень заработной платы более высокий. Согласно моделям будет продолжаться некоторая трансформация структуры занятости по видам экономической деятельности: численность населения, занятого в оптовой и розничной торговле, будет постепенно увеличиваться, поглощая потоки трудовых ресурсов из сферы обрабатывающих производств и сельского хозяйства. В свою очередь, неэффективное распределение занятых по видам деятельности будет приводить к дифференциации и в производительности труда.

Развитие экономики последних лет показало, что ограниченность трудовых ресурсов для российской экономики пока не является острой проблемой, так как существует достаточный резерв увеличения эффективности использования рабочей силы (причем как количественных характеристиках, так и качественных). Существующая модель рынка труда России, которая в кризисные периоды позволила нивелировать существующую напряженность, на современном этапе препятствует переходу к эффективной структуре занятости, что, в свою очередь, не позволяет сформироваться эффективной производственной структуре.

Проведенные расчеты показали значимость характеристик спроса, факторов, характеризующих производительность труда и демографическую ситуацию, а также незначительную способность рынка труда к саморегулированию. Учитывая инертность рынка труда, существует объективная необходимость в создании дополнительных регуляторов, базирующихся на системе прогнозирования потребностей экономики в трудовых ресурсах. Сложность и неоднозначность ситуации с занятостью в нашей стране делает необходимым поиск путей ее развития на уровне отдельных регионов.

ГЛАВА III МЕТОДОЛОГИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ

3.1 Статистический анализ дифференциации региональной структуры занятости по видам экономической деятельности

Российская федерация имеет достаточно сложную административно-территориальную структуру, куда с 2014 г. входят 8 федеральных округов, представленных 85 регионами, каждый из которых имеет свои законодательные и исполнительные органы власти и характеризуется значимыми различиями в распределении занятого населения по видам экономической деятельности. В этой связи становится актуальной задача статистического анализа отличий в региональном распределении занятых по видам экономической деятельности, решение которой может способствовать формированию информационно-аналитической базы для принятия объективных и обоснованных управленческих решений. Современное мировое хозяйство включает в себя три сектора экономики: первичный, вторичный и третичный (см. рисунок 3.1) [266].



Рисунок 3.1 – Структура экономики Российской Федерации

Соотношение этих секторов в структуре занятости населения выступает важнейшей характеристикой социально-экономического развития отдельного территориального образования (округ, регион) и страны в целом. Деление экономики на сектора отражает последовательность всего хозяйственного процесса: в первичном секторе производится сырье (то есть продукт, получаемый непосредственно из окружающей среды и не подвергающийся обработке). Вторичный и третичный сектора производят промежуточные товары (полуфабрикаты, используемые для создания новых товаров) и конечную продукцию и услуги, которые непосредственно и используются потребителями.

Важным статистическим инструментом для исследования асимметрии и дифференциации региональной структуры занятости является сопоставление в различные моменты времени «пространственных» распределений показателей, отражающих занятость по видам экономической деятельности [33]. При оценке пространственной межрегиональной дифференциации занятости по основным видам экономической деятельности были использованы статистические данные Росстата о численности занятых в регионах за период с 2010 по 2015 гг. без учета данных по Крымскому федеральному округу, данные о занятости в котором представлены официальной статистикой только за 2015 г. [211-213].

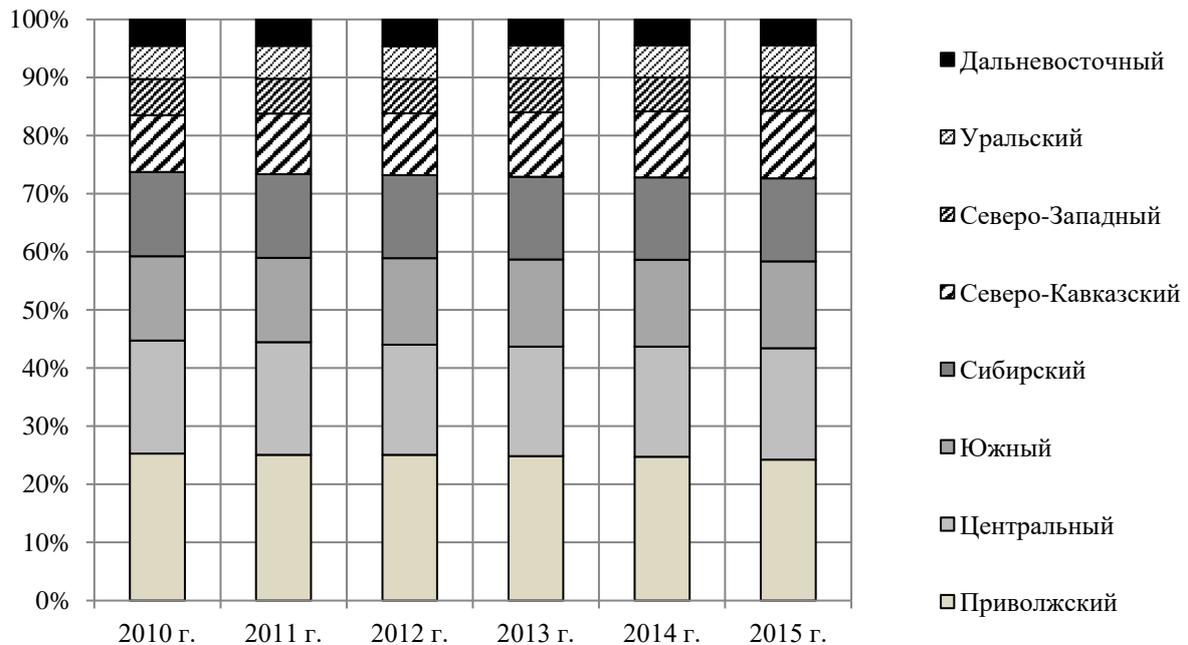
Анализ динамики численности занятых по секторам экономики показал, что максимальное сокращение численности персонала показал первичный сектор. Количество работников в период с 2010 по 2015 г. суммарно сократилось на 3,7% (288,8 тыс. человек) (см. таблицу 3.1).

Таблица 3.1 – Динамика среднегодовой численности занятых в первичном секторе экономики

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.		Абсолютный прирост/сокращение, тыс. чел.	Темп роста/сокращения, %
	2010 г.	2015 г.		
Сельское хозяйство; рыболовство, рыбоводство	6760,1	6443,3	-316,8	95,3
Добыча полезных ископаемых	1053,8	1081,8	28	102,7
Итого в первичном секторе	7813,9	7525,1	-288,8	96,3

Источник: составлено автором по данным [212, 213].

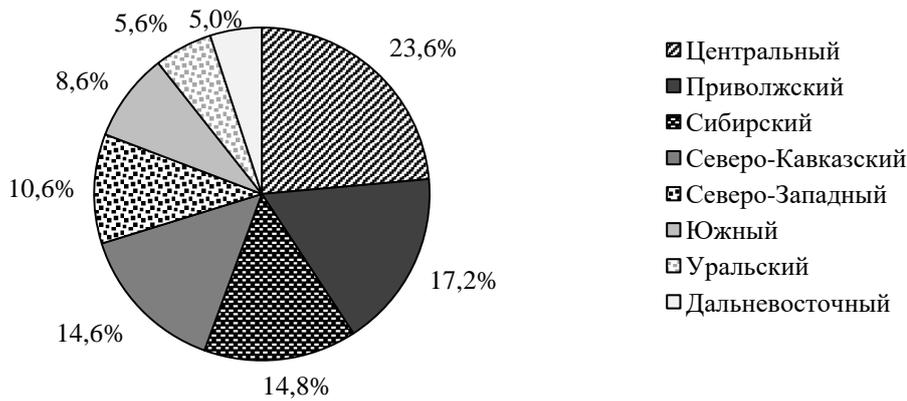
Анализ занятости в сельском хозяйстве в данный период показал, что в разрезе округов данный показатель распределен крайне неравномерно. Совокупная максимальная доля занятых в аграрном секторе экономики приходится на Приволжский федеральный округ: в среднем за последние пять лет она составляла 24,9% от всего объема занятых в сельском хозяйстве страны. Почти пятая часть занятых в сельском хозяйстве (19,1%) приходилась на Центральный федеральный округ. В сельском хозяйстве Дальневосточного и Уральского федеральных округов было занято только 4,5% и 5,6% всех работников данной сферы. Незначительная часть занятых в сельском хозяйстве (только 5,9% в среднем за рассматриваемых период) наблюдалась в Северо-Западном федеральном округе (см. рисунок 3.2).



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.2 – Распределение занятых в сельском хозяйстве в разрезе федеральных округов, 2010-2015 гг. (%)

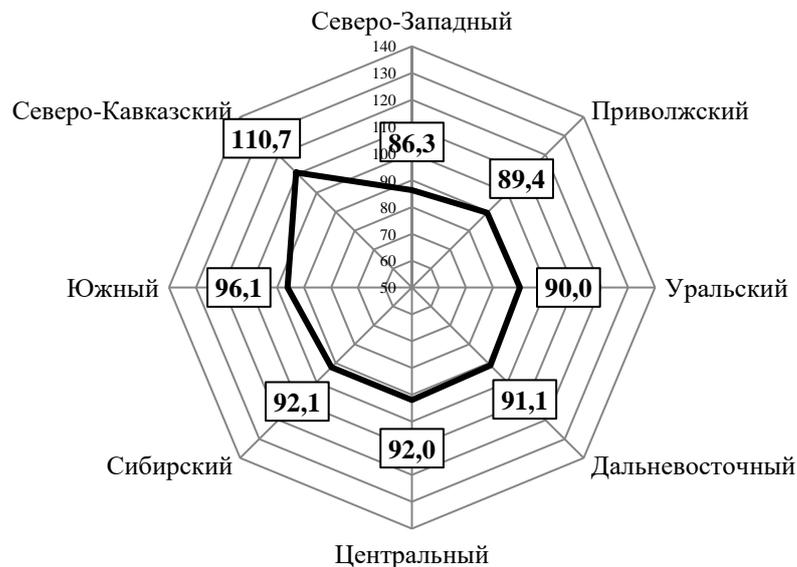
В первую очередь, такая неравномерность связана с климатическими условиями, а также с распределением сельскохозяйственных предприятий на территории Российской Федерации (см. рисунок 3.3).



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.3 – Распределение сельскохозяйственных предприятий в разрезе федеральных округов, 2015 г. (%)

На фоне общего сокращения численности занятых в сельском хозяйстве в исследуемом периоде происходит и сокращение удельного веса занятых в сельском хозяйстве. В период с 2010 по 2015 гг. удельный вес занятых в сельском хозяйстве страны снизился с 10,0% до 9,4%. На уровне федеральных округов сокращение занятости проявилась с разной силой (см. рисунок 3.4).



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.4 – Темпы роста среднегодовой численности занятых в сельском хозяйстве по федеральным округам в 2015/2010 гг. (%)

В Российской Федерации за последние пять доля занятых в сельском хозяйстве сокращалась со средним темпом в 1,5% (см. таблицу 3.2).

Таблица 3.2 – Удельный вес среднегодовой численности занятых в сельском хозяйстве, 2010-2015 гг. (%)

Федеральные округа	Годы						Средний темп роста/сокращения, %
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Российская Федерация, всего	10,0	9,9	9,7	9,6	9,4	9,4	98,8
Центральный	7,0	6,9	6,6	6,5	6,4	6,4	98,1
Северо-Западный	6,2	6,0	5,8	5,7	5,5	5,4	97,3
Южный	16,1	15,9	15,9	15,8	15,5	15,4	99,1
Северо-Кавказский	20,0	20,8	20,7	21,0	21,1	21,2	101,1
Приволжский	12,0	11,8	11,6	11,4	11,2	10,9	98,2
Уральский	6,4	6,3	6,1	6,0	5,8	5,8	98,0
Сибирский	10,9	10,7	10,4	10,2	10,0	10,1	98,5
Дальневосточный	9,3	9,2	9,2	8,9	8,7	8,6	98,5

Источник: составлено автором по данным [213].

На территориях, маргинальных для сельского хозяйства, сокращение занятости стало наблюдаться значительно раньше и, как следствие, было максимальным: в Северо-Западном федеральном округе к концу 2015 г. осталось 5,4% занятых против 6,2% в 2010 г. Концентрация сельскохозяйственного производства усилилась в зоне с наиболее благоприятными климатическими условиями – Северо-Кавказском федеральном округе. Однако для регионов юга, имеющих сельскохозяйственную направленность, данный процесс имеет и негативные последствия: сохраняется избыточная занятость с низкой производительностью труда, что свидетельствует о слабом развитии экономик данных регионов.

В 2015 г. удельный вес занятых в сельском хозяйстве оставался достаточно высоким в регионах, относящихся к степной и лесостепной зоне, – от 18,8 до 20,2%. В республиках Северного Кавказа и Тамбовской области доля занятых в агросекторе еще выше – 21,1-27,7 (см. рисунок 3.5).



Источник: составлено автором по данным [213].

Рисунок 3.5 – Доля занятых в сельском хозяйстве в разрезе регионов, 2015 г. (в % от общего числа занятых)

Если проанализировать динамику удельного веса занятых в сельском хозяйстве в разрезе регионов Российской Федерации (Таблица 1 Приложения 7), то можно отметить, что самыми «контрастными» регионами, имеющими нестабильные уровни занятости в сельском хозяйстве в исследуемом периоде, являлись Чеченская Республика (разрыв между максимальным и минимальным значением доли занятых в сельском хозяйстве составил 8,6п.п.), Республика Алтай (4,7%). Анализ среднего удельного веса анализируемого показателя в регионах позволил доказать, что «сильные соседи» не способствуют развитию «слабых». Возможно, что именно в данный период формирование потенциала «сильных» частично происходило путем мобильного перемещения экономически

активного населения, являющегося более квалифицированным и профессиональным, из «слабых» регионов.

Данные таблицы 3.3 показывают, что регионы по объему населения, занятого в сельском хозяйстве, распределены крайне неоднородно. Коэффициент вариации на протяжении всего анализируемого периода значительно превышает 33%. Установленная асимметрия является существенной, о чем наглядно свидетельствуют абсолютные значения эксцесса асимметрии и их среднеквадратические ошибки. Тип асимметрии – правосторонний.

Таблица 3.3 – Оценки параметров распределения регионов РФ по удельному весу занятых в сельском хозяйстве, 2010-2015 гг.

Параметры	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Минимальное значение	0,30	0,33	0,22	0,21	0,19	0,19
Максимальное значение	25,97	27,49	27,13	27,90	27,67	27,68
Среднее значение	11,80	11,71	11,54	11,39	11,28	11,25
Среднеквадратическое отклонение	5,68	5,75	5,79	5,84	5,88	5,95
Коэффициент вариации, %	48,10	49,16	50,19	51,25	52,15	52,94
Дисперсия, %	32,24	33,12	33,52	34,05	34,60	35,46
Медиана	11,53	11,26	11,14	10,60	10,45	10,64
Коэффициент асимметрии	0,28	0,37	0,42	0,49	0,50	0,53
Стандартная ошибка асимметрии	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Эксцесс	-0,10	0,02	0,09	0,20	0,10	0,09
Стандартная ошибка эксцесса	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51

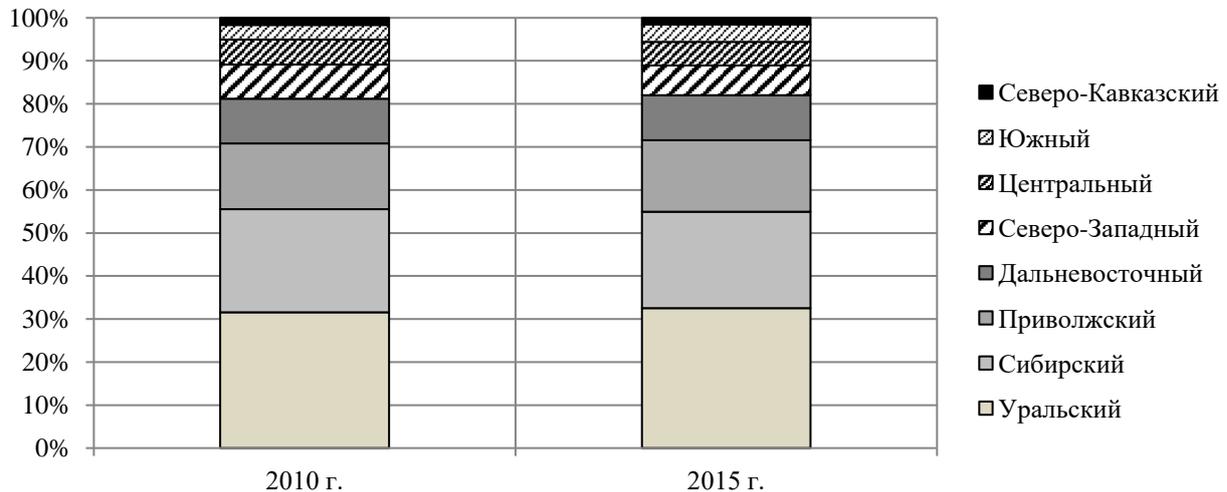
Источник: рассчитано автором по данным [213].

Наличие положительного эксцесса, больших коэффициентов асимметрии и вариации, а также среднеквадратического отклонения означает, что гипотезу о нормальном законе распределения регионов по численности занятых в сельском хозяйстве следует отвергнуть. В нашем случае показатели асимметрии и эксцесса значительно превышают свои среднеквадратические отклонения. Это позволяет выдвинуть предположение о наличии групп регионов, имеющих существенные отличия по значению доли населения, занятого в сельском хозяйстве.

Проведенный анализ позволил выявить три устойчивые группы (таблица 2 Приложения 7). Группа с высокой долей занятого населения в сельском хозяйстве (от 20% до 30%) включает только шесть регионов. К ней относятся четыре

республики Северо-Кавказского федерального округа: Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Чечня и Дагестан, а также Республика Калмыкия и Тамбовская область. Благоприятные природно-климатические условия и особенности географического положения данных территорий позволили им занять ведущее место среди регионов России по числу занятых в сельском хозяйстве.

Анализ занятости в другом виде экономической деятельности, относящемся к первичному сектору – добыче полезных ископаемых – за 2010-2015 гг. показал, что на долю четырех федеральных округов (Уральского, Сибирского, Приволжского и Северо-Западного) приходится более 80% всех занятых в данной сфере (см. рисунок 3.6).



Источник: составлено автором по данным [213].

Рисунок 3.6 – Распределение занятых добычей полезных ископаемых в разрезе федеральных округов, 2010 г., 2015 г. (%)

Максимальная численность характеризует как в 2010 г., так и в 2015 г. Уральский федеральный округ, где численность занятых в данные периоды составляла 333,0 и 349,4 тыс. человек. Меньше всего данный вид занятости развит в Северо-Кавказском федеральном округе, где численность работников данной сферы в 2015 г. составил всего 16,8 тыс. человек. Безусловно, в первую очередь это связано с неравномерностью размещения полезных ископаемых по

территории Российской Федерации, которые сконцентрированы в районах с неблагоприятными для проживания природно-климатическими условиями, а в хорошо освоенных районах запасы полезных ископаемых значительно истощены.

Топливо-энергетические ресурсы имеются и разведаны практически во всех федеральных округах, но основная их часть сосредоточена в восточной части страны – на Дальнем Востоке, а также в Западной и Восточной Сибири. Крупнейшие в мире месторождения газа – Бованенковское, Медвежье, Уренгойское и Ямбургское – находятся на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. Запасы газа обнаружены также на шельфах Баренцева, Карского и Охотского морей.

Нефтяные месторождения расположены на территории 37 субъектов Российской Федерации, но опять же основные ее запасы сосредоточены в Сибирском федеральном округе (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа), Приволжском федеральном округе (Республики Башкортостан, Татарстан и Удмуртия, Самарская и Оренбургская области, Пермский край) и на Северо-Западе страны (Ненецкий автономный округ и Республика Коми).

Основные активные запасы металлорудных полезных ископаемых, в том числе остродефицитные марганцевые и хромовые руды, сосредоточены в Уральском и Сибирском федеральных округах. Россия обладает крупнейшими запасами платиноидов и алмазов, золота и серебра. Большая часть месторождений опять же находится в районах Дальнего Востока и Восточной Сибири.

Вторичный сектор, к которому были отнесены обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды и строительство, также отличался значительным оттоком работников. Суммарное сокращение персонала во вторичном секторе составило 185,5 тыс. человек, однако в относительных величинах данное сокращение составляет всего 1,1% по отношению к 2010 г.

Отрицательная динамика занятости во вторичном секторе экономики напрямую связана с сокращениями численности персонала в обрабатывающих

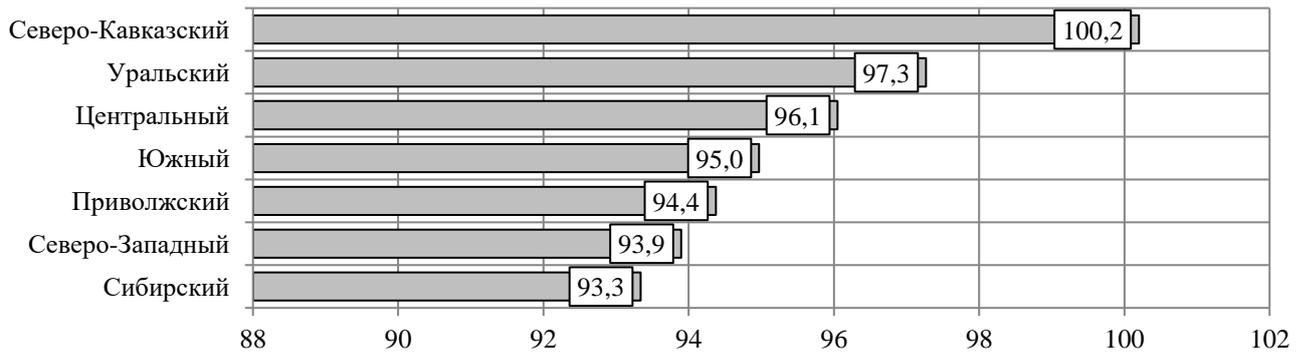
производствах. Объективными причинами выступают автоматизация и оптимизация производственных процессов за счет широкого внедрения инновационных и организационных технологий. В целом по России среднегодовая численность занятых здесь составляет только 95,9% от уровня 2010 г., в натуральном выражении сокращение занятости в данном виде деятельности выразилось в сокращении 420,4 тыс. рабочих мест (см. таблицу 3.4).

Таблица 3.4 – Динамика среднегодовой численности занятых во вторичном секторе экономики

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.		Абсолютный прирост/сокращение, тыс. чел.	Темп роста/сокращения, %
	2010 г.	2015 г.		
Обрабатывающие производства	10260,1	9839,7	-420,4	95,9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1941,3	1923,4	-17,9	99,1
Строительство	5399,1	5651,9	252,8	104,7
Итого во вторичном секторе	17600,5	17415	-185,5	98,9

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

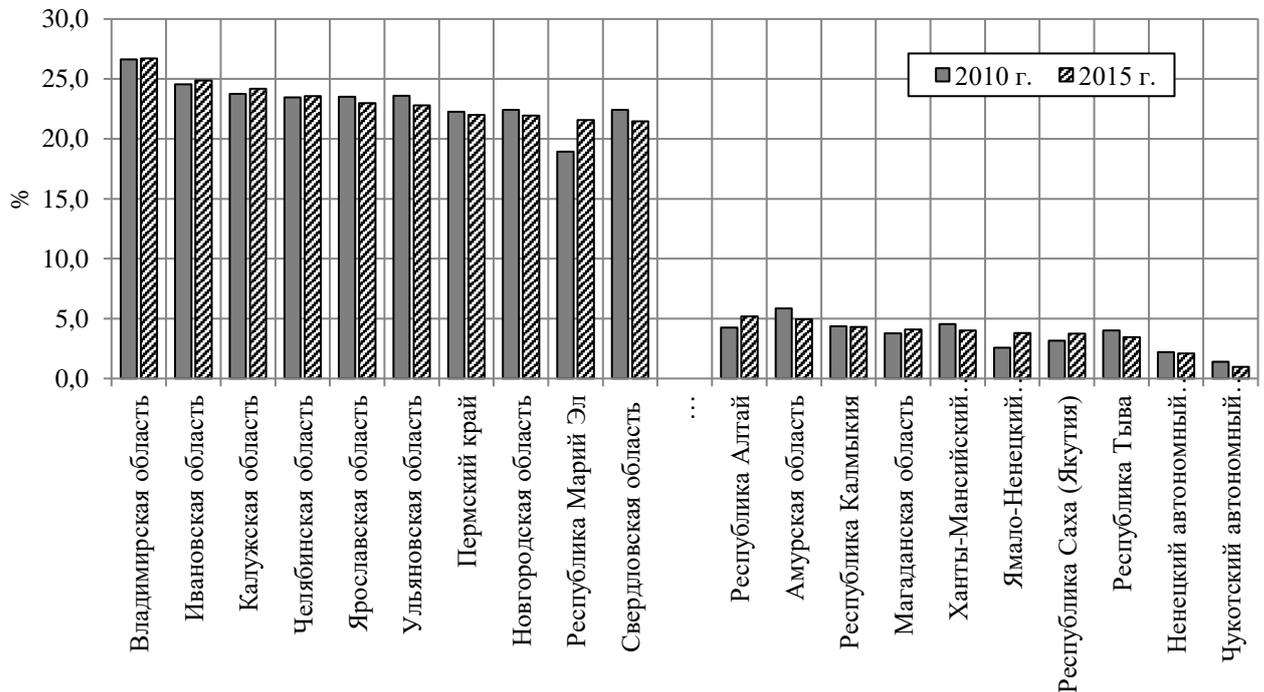
Сокращение занятости в сфере обрабатывающего производства произошло практически во всех федеральных округах страны. В Уральском округе оно было самое незначительное: темп сокращения в 2015 г. относительно 2010 г. составил 97,3%. Примерно в таком же объеме на общероссийском уровне произошли сокращения персонала, занятого в сфере обрабатывающих производств в Центральном федеральном округе – 96,1%. Остальные округа имеют показатели значительно ниже общероссийского. Исключением является Северо-Кавказский Федеральный округ, где за последние годы доля занятых в данном виде экономической деятельности, хоть и совсем незначительно, но увеличилась (см. рисунок 3.7).



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 3.7 – Темп роста численности занятых в обрабатывающем производстве в разрезе округов, 2015/2010 гг. (%)

Однако сокращение числа занятых в сфере промышленного производства в период 2010-2015 гг. не поменяло географические минимумы и максимумы индустриальной занятости (см. рисунок 3.8).



Источник: составлено автором по данным [212, 213].

Рисунок 3.8 – Доля среднегодовой численности занятых в сфере обрабатывающего производства в разрезе регионов, 2010 г., 2015 г. (в % от общей численности занятых)

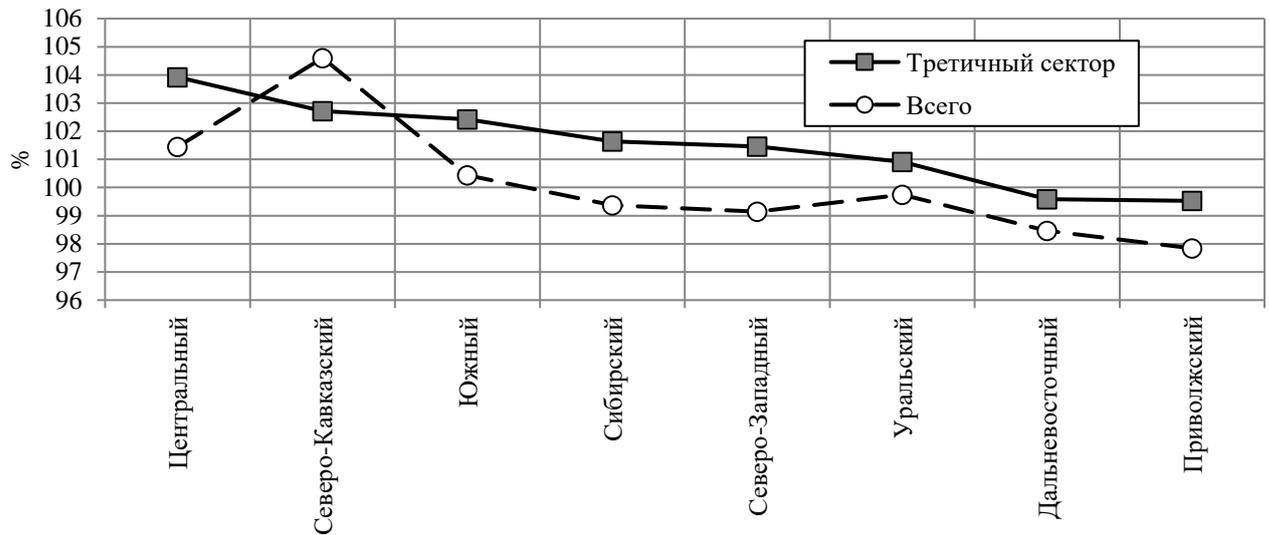
Самая высокая доля занятых в обрабатывающей сфере по-прежнему сохраняется в промышленных районах Урала, Северо-Запада, Центра и Поволжья, то есть в регионах, специализирующихся на металлургии, машиностроении и других трудоемких видах обрабатывающих производств.

Анализ показателей удельного веса занятых в сфере обрабатывающего производства в разрезе регионов в динамике, представленной в таблице 3 Приложения 7, позволило провести разбиение регионов на три группы.

В первую группу регионов с низкой долей занятых в обрабатывающих производствах (менее 10%) попал 21 регион, в том числе и г. Москва, где доля занятых в обрабатывающей промышленности в 2015 г. составила всего 8,1%. Других регионов Центрального федерального округа так же, как и регионов Приволжского в данной группе не представлено. Вторая группа регионов со средней долей занятых в обрабатывающих производствах, величина которой находится в диапазоне от 10% до 20% от общего числа занятого населения, представлена 52 регионами. Третья группа с высокой долей занятых в обрабатывающих производствах в исследуемом периоде была представлена двенадцатью регионами преимущественно Центрального (4 региона) и Приволжского (4 региона) федерального округов.

Тенденции занятости как в первичном, так и вторичном секторах экономики регионов обусловлены совокупностью ряда региональных факторов, в числе которых можно выделить: трудовую миграцию в столичную агломерацию, состояние базовых видов деятельности и предприятий, а также наличие альтернативных рабочих мест в секторе услуг – третичном секторе экономики.

На современном этапе развития виды деятельности третичного сектора являются ведущими сферами экономики и определяют вектор и результаты развития как отдельных регионов, так и округов в целом. Об этом наглядно свидетельствует темп роста среднегодовой численности занятых в третичном секторе, который значительно опережает темп роста совокупной среднегодовой численности занятых в экономике (см. рисунок 3.9).



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 3.9 – Темпы роста численности занятых в секторе услуг и общей численности занятых по федеральным округам, 2015/2010 гг. (%)

Центральный, Южный и Северо-Кавказский федеральные округа, то есть наиболее освоенные и заселенные территории Европейской части страны, отличаются большей развитостью сектора услуг. Сдвиг занятости в сервисный сектор экономики заметен в Сибири и на Северо-Западе нашей страны. Промышленный Урал и Дальний Восток, наоборот, характеризовались стагнацией занятости в данном секторе. На общую динамику занятости влияет и изменение численности населения. Темп роста занятых на Дальнем Востоке отстает от общероссийского из-за массового миграционного оттока, в Северо-Западном и Приволжском федеральных округах – виду значительной естественной убыли населения. Для Уральского федерального округа невысокий рост занятости в третичном секторе может быть объяснен другой причиной, а именно повышенной занятостью в индустриальной сфере: на территории округа располагаются крупные ресурсно-экспортные автономные округа Тюменской области. Похожая ситуация характеризует и ресурсодобывающие регионы Северо-Запада.

Развитие третичного сектора, характерное для российской экономики последних лет, повлекло за собой увеличение работников в ряде «услуговых» видов деятельности. Максимальный приток занятых отмечался в трех

направлениях: торговая сфера, гостинично-ресторанный бизнес, сфера операций с недвижимым имуществом. Темп прироста среднегодовой численности персонала в данных видах деятельности составил соответственно 6,8%, 13,3% и 11,7%. Наиболее существенно за последние пять лет увеличилась доля занятых в торговле – 816,8 тыс. человек. Значительным ростом отличались столичные агломерации и пограничные с ними регионы. В Москве и Московской области в период 2010-2015 гг. численность занятых в оптовой и розничной торговле выросла на 154,7 и 43,7 тыс. человек соответственно, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области – с 17,2 и 19,0 тыс. человек (см. таблицу 3.5).

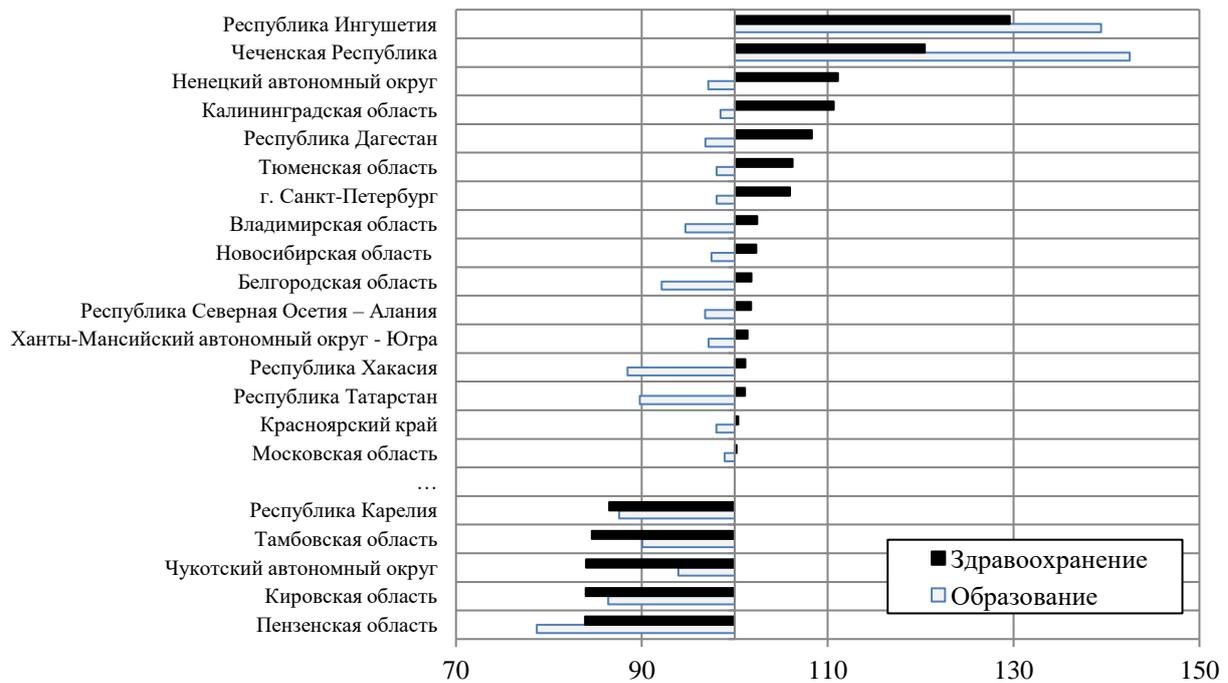
Таблица 3.5 – Динамика численности занятых в третичном секторе

Виды экономической деятельности	Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.		Абсолютный прирост/сокращение, тыс. чел.	Темп роста/сокращения, %
	2010 г.	2015 г.		
Оптовая и розничная торговля	12072,8	12889,6	816,8	106,8
Гостиницы и рестораны	1181,4	1338,1	156,7	113,3
Транспорт и связь	5336,4	5500,7	164,3	103,1
Операции с недвижимым имуществом	5373,5	6001,6	628,1	111,7
Образование	5896,6	5541,4	-355,2	94,0
Здравоохранение	4616,9	4529	-87,9	98,1
Предоставление прочих услуг	2524,2	2560,3	36,1	101,4
Другие виды деятельности	5076,9	5088,3	11,4	100,2
Итого в третичном секторе	42078,7	43449	1370,3	103,3

Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

На фоне роста численности занятых в оптовой и розничной торговле, образование и здравоохранение – социально значимые виды деятельности сектора услуг – характеризовались сокращением работников. Такая ситуация отмечалась практически во всех субъектах страны. Рост персонала в сфере образования наблюдался только в четырех регионах страны: Сахалинской и Воронежской областях, а также в Республике Ингушетия и Чеченской Республике, причем в последних достаточно значительный – 39,4% и 42,5% относительно 2010 г. Самые

значительные сокращения работников сферы образования наблюдались в исследуемом периоде в Брянской (22,9%) и Пензенской (21,3%) областях. В здравоохранении численность работников выросла в 16 регионах, самые значительные приросты характеризовали опять же Республику Ингушетию (29,6%) и Чеченскую республику (20,5%). В Пензенской и Кировской областях здравоохранение потеряло больше всего работников – по 26,1% (см. рисунок 3.10)



Источник: рассчитано автором по данным [212, 213].

Рисунок 3.10 – Темпы роста численности занятых в здравоохранении и образовании в 2015/2010 гг. (%)

В целом сдвиг занятости в третичный сектор быстрее идет в регионах с большей плотностью населения, расположенных в Центре страны, Европейской ее части, Поволжье и на юге. В республиках с низким уровнем социально-экономического развития и автономных округах в переходный период сектор услуг является основной сферой занятости, где на протяжении исследуемого временного интервала продолжается концентрация трудоспособного населения. Распределение регионов на группы с низким, средним и высоким уровнями занятости в сфере услуг представлено в таблице 6 Приложения 6.

Путь в постиндустриальную экономику прокладывают крупнейшие агломерации. Данные об удельном весе населения, занятого в третичном секторе, свидетельствуют о том, что Москва – бесспорный лидер. Санкт-Петербург несколько уступает столице по скорости изменения численности занятых в «услуговых» видах деятельности ввиду замедленного роста численности трудоспособного населения, а также по причине недостаточной концентрации финансовых ресурсов. Сравнение структуры занятости по видам деятельности и ее изменений за период с 2010 по 2015 гг. показывает, что Москва завершает переход к экономике постиндустриального типа и уже достигла максимальной занятости в третичном секторе. В столице высок и продолжает расти удельный вес занятых в сфере рыночных услуг. Санкт-Петербург в области структурной перестройки занятости пока еще отстает от Москвы. Удельный вес занятых в промышленном производстве Санкт-Петербурга за последние годы практически не изменился, а в Москве сократился на 1,32 % (см. таблицу 3.6).

Таблица 3.6 – Структура занятости в Москве и Санкт-Петербурге по видам экономической деятельности, %

Виды экономической деятельности	г. Москва		г. Санкт-Петербург	
	2010 г.	2015 г.	2010 г.	2015 г.
Сельское хозяйство; рыболовство, рыбоводство	0,30	0,19	0,46	0,41
Добыча полезных ископаемых	0,08	0,06	0,04	0,05
Обрабатывающие производства	9,42	8,10	13,91	13,59
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1,18	1,07	1,73	1,65
Строительство	12,80	12,12	10,38	10,22
Сектор услуг в том числе	73,47	78,46	73,47	74,10
Оптовая и розничная торговля	21,83	27,08	21,83	21,71
Гостиницы и рестораны	2,44	2,04	2,44	2,29
Транспорт и связь	9,18	7,06	9,18	9,05
Операции с недвижимым имуществом	14,17	18,51	14,17	15,75
Образование	9,39	5,49	9,39	8,87
Здравоохранение	5,74	4,32	5,74	5,86
Предоставление услуг	4,68	4,35	4,68	4,79
Другие виды деятельности	6,03	9,61	6,03	5,79

Источник: составлено автором по данным [212, 213].

Для выявления асимметрии, характеризующей региональную структуру занятости, и дифференциации регионов по степени развития секторов экономики в работе была проведена типологизация региональных рынков труда. Первоначально все 85 регионов были разбиты на две группы: специализированные и сервисные. С этой целью для каждого субъекта Российской Федерации были рассчитаны коэффициенты локализации $K_{л_{ij}}$ [262]:

$$K_{л_{ij}} = \frac{Z_{ji}}{Z_j} \div \frac{Z_{\Phi O i}}{Z_{\Phi O}}. \quad (3.1)$$

где Z_{ji} – численность занятых в i -м секторе экономики j -ого региона федерального округа, тыс. чел.;

Z_j – общая численность занятых j -го региона федерального округа, тыс. чел.;

$Z_{\Phi O i}$ – численность занятых в i -м секторе экономики федерального округа, тыс. чел.;

$Z_{\Phi O}$ – общая численность занятых в федеральном округе, тыс. чел.

К «сервисным» были отнесены те регионы, в которых доля занятых в третичном секторе экономики превышает или сопоставим показателю для округа в целом. К «специализированным» – те регионы, в которых коэффициент локализации, рассчитанный для совокупности видов деятельности, относящихся к первичному и вторичному секторам экономики, был больше 1. Далее из группы специализированных регионов выделялись агропромышленные, индустриальные и смешанные (см. таблицу 3.7):

- регионы, для которых индекс локализации был больше 1 для видов деятельности первичного сектора экономики и меньше 1 – для вторичного, были отнесены к «агропромышленным».
- регионы, которые характеризовались индексом локализации, имеющим значение меньше 1 для первичного сектора экономики и больше 1 – для вторичного, были отнесены к «индустриальным»;
- регионы с индексами локализации больше единицы и для первичных, и для вторичных секторов экономики были отнесены к «смешанным».

Таблица 3.7 – Типологизация регионов Российской Федерации по секторальным рынкам труда, 2015 г.

Тип рынка труда	Федеральные округа									Итого регионов	
	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО	КФО		
Специализированный	Агропромышленный	Брянская область, Воронежская область, Курская область, Орловская область, Тамбовская область	Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Калининградская область, Псковская область, Республика Карелия	Республика Адыгея, Краснодарский край, Республика Калмыкия, Астраханская область	Ставропольский край, Республика Дагестан, Чеченская Республика	Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Оренбургская область, Пензенская область	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Забайкальский край, Республика Бурятия, Алтайский край, Кемеровская область	Республика Саха (Якутия), Амурская область, Магаданская область, Чукотский автономный округ	Республика Крым	31
	Индустриальный	Ивановская область	-	-	Республика Северная Осетия – Алания	Республика Татарстан, Пермский край, Ульяновская область	Челябинская область	Иркутская область, Томская область	-	-	8
	Смешанный	Белгородская область, Владимирская область, Калужская область, Костромская область, Липецкая область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область	Архангельская область, Вологодская область, Ленинградская область, Новгородская область	Волгоградская область	Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика	Удмуртская Республика, Чувашская Республика,	Ямало-Ненецкий автономный округ	Республика Хакасия, Омская область	Камчатский край, Еврейская автономная область		24
Сервисный	Московская область, г. Москва	Мурманская область, г. Санкт-Петербург	Ростовская область	Республика Ингушетия	Республика Марий Эл, Кировская область, Нижегородская область, Самарская область, Саратовская область	Курганская область, Свердловская область, Тюменская область	Республика Алтай, Республика Тыва, Красноярский край, Новосибирская область	Приморский край, Хабаровский край, Сахалинская область	г. Севастополь	22	

Источник: рассчитано автором по данным [213].

В группе сервисных оказались 22 региона. Интересно отметить, что только два из них относились к Центральному федеральному округу: Московская область и г. Москва. К группе агропромышленных регионов был отнесен 31 регион. К группе индустриальных – только 8 регионов, при этом четыре федеральных округа вообще не были представлены, что свидетельствует об отсутствии индустриальных регионов лидеров в Дальневосточном, Крымском, Северо-Западном и Южном федеральных округах. Группа специализированных регионов, идентифицируемых как смешанные, то есть специализирующихся и на первичном, и на вторичном секторах экономики, была представлена 24 регионами Российской Федерации.

Проверка результатов типологизации регионов проводилась с использованием дискриминантного анализа [270]. В качестве значений группировочной переменной использовался тип регионального рынка труда. Регионы с развитым третичным сектором экономики были отнесены к 1 группе, агропромышленные регионы – ко 2 группе, индустриальные – к 3, смешанные – к 4.

Объясняющими переменными выступали следующие характеристики:

K_{1j} – коэффициент локализации занятых в первичном секторе экономики j -ого региона;

K_{2j} – коэффициент локализации занятых во вторичном секторе экономики j -ого региона;

K_{3j} – коэффициент локализации занятых в третичном секторе экономики j -ого региона.

При постановке задачи построения оптимальной процедуры классификации трехмерных наблюдений $x_i = x_1, x_2, \dots, x_{85}$ классифицируемые регионы интерпретировались, как совокупности, описываемые смесью 4 классов с плотностью вероятности [70]:

$$F(x) = \sum_{j=1}^4 \pi_j f_j(x) \quad (3.2).$$

где π_j – априорная вероятность появления в выборке элементов класса j с плотностью $f_j(x)$, т.е. π_j – это удельный вес элементов класса j в генеральной совокупности.

В качестве меры близости (удаленности) двух регионов в пространстве признаков использовалось расстояние Махаланобиса:

$$d(X_i, X_j) = (X_i - X_j)^T S_*^{-1} (X_i - X_j), \quad (3.3)$$

где X_i и X_j – векторы значений переменных у i -го и j -го регионов;

S_* – общая ковариационная матрица.

Тестирование переменных с использованием λ -статистики Уилкса [74] доказало присутствие в них разделяющих особенностей, позволяющих судить об отношении к одной из четырех групп: по всем переменным наблюдается значимое различие между группами (см. таблицу 3.8).

Таблица 3.8 – Тест равенства групповых средних значений

Обозначение	Название переменной	Лямбда Уилкса	F(3,79)
$K_{\lambda 1j}$	коэффициент локализации занятых в первичном секторе экономики региона	0,21	6,51
$K_{\lambda 2j}$	коэффициент локализации занятых во вторичном секторе экономики региона	0,27	8,99
$K_{\lambda 3j}$	коэффициент локализации занятых в третичном секторе экономики региона	0,30	13,31

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Значения, характеризующие качество дискриминации, представлены в таблице 3.9. В нашем случае значение λ -статистики Уилкса достаточно мало, следовательно, полученная дискриминация правильная.

Таблица 3.9 - Характеристики дискриминации

Характеристика	Значение	F	Значимость
Лямбда Уилкса	0,24	19,5	0,00

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таким образом, предложенная группировка, которая позволяет представить рынок труда Российской Федерации в виде суммы четырех сегментов: сервисного, агропромышленного, индустриального и смешанного – корректна и логична. Современная видовая структура занятости по видам деятельности отражает сложившиеся диспропорции. Выбор мер региональной политики, направленных на развитие территорий (при общности подходов и единстве целей), должен быть основан на анализе сложившейся ситуации на региональных рынках труда, особенно когда речь касается финансовой поддержки тех или иных видов экономической деятельности. Выходом может служить одновременный учет единства и различий развития территорий, методически предваренный грамотной их типологизацией, позволяющий выделить однородные по структуре занятости территориальные образования.

3.2 Концептуальные подходы к определению внутреннего и внешнего рынков труда в регионах РФ

Рынок труда как на национальном, так и на региональном уровнях может быть представлен внутренним и внешним рынками труда [60]. Внутренний рынок определяется движением персонала внутри предприятия, внешний характеризуется мобильностью рабочей силы между предприятиями и организациями. Отличия этих двух типов рынка труда заключаются в системе профессиональной подготовки персонала, практике повышения квалификации кадров и способах заполнения вакантных рабочих мест. Безработице в большей мере подвержен внешний рынок, чем внутренний, так как при сокращении или оптимизации расходов на производство на внутреннем рынке сотрудников, как правило, пытаются сохранить путем некоторого ухудшения условий и оплаты труда, перемещения работников с одних должностей на другие, сокращения продолжительности рабочего дня.

По отдельности в чистом виде ни внутренний, ни внешний рынки труда не встречаются. Однако на любой территории складывается доминирование рынка труда определенного типа, которое определяется спецификой национальных и региональных институтов, служащих регуляторами трудовых отношений. Важность определения типа рынка труда, доминирующего на территории отдельного региона, обусловлена тем, что внешний рынок труда нуждается в активных действиях региональных властей. Чем больше доля этого рынка в экономике региона, тем масштабнее и сложнее должны быть правительственные меры.

Современный российский рынок труда в разрезе отдельных регионов характеризуется неоднородностью в связи с тем, что субъекты Российской Федерации существенно отличаются структурой занятых по видам экономической деятельности и сбалансированностью трудовых ресурсов [98]. В первую очередь эти различия обусловлены технологической и производственной спецификой предприятий, размещенных на территории регионов России, системами найма и методами управления персоналом, наличием в субъектах выстроенной системы профессиональной подготовки и переподготовки, а также уровнем активности региональных органов власти.

Научный интерес, прежде всего, представляет идентификация внутреннего и внешнего рынка труда отдельных регионов по видам экономической деятельности, которая позволяет установить общие (по видам экономической деятельности) и частные (по регионам) тенденции, характеризующие занятость.

Для анализа видов экономической деятельности по критерию доминирования свойств внешнего и внутреннего рынка труда были рассчитаны следующие относительные показатели движения численности персонала по каждому виду деятельности за 2010-2015 гг. [60]

Коэффициент оборота по приему работников, характеризующий удельный вес работников, принятых на предприятия за год:

$$K_{II} = \frac{Ч_{\text{принятых}}}{Ч_{\text{среднегодовая}}} \times 100\% \quad (3.4)$$

где $Ч_{\text{принятых}}$ – численность принятых работников;

$Ч_{\text{среднегодовая}}$ – среднегодовая численность занятых.

Чем выше значение данного коэффициента, тем сильнее вид экономической деятельности ориентирован на внешний рынок труда.

Коэффициент оборота по выбытию работников, отражающий удельный вес работников, выбывших с предприятий за год:

$$K_B = \frac{Ч_{\text{выбывших}}}{Ч_{\text{среднегодовая}}} \times 100\% \quad (3.5)$$

где $Ч_{\text{выбывших}}$ – численность выбывших работников.

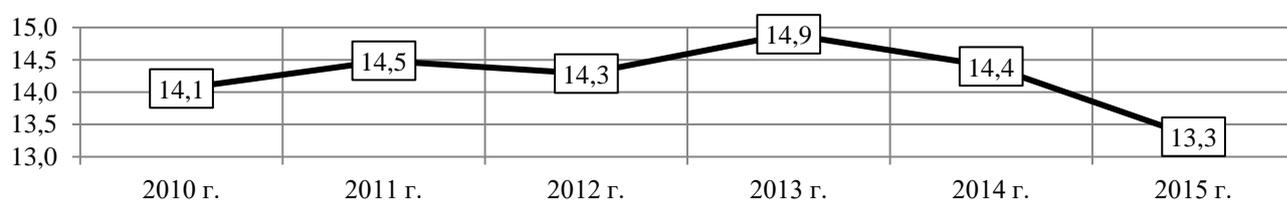
Чем выше значение представленного коэффициента, тем сильнее вид экономической деятельности ориентирован на внешний рынок труда.

Коэффициент замещения работников:

$$K_3 = \frac{Ч_{\text{принятых}} - Ч_{\text{выбывших}}}{Ч_{\text{среднегодовая}}} \times 100\% \quad (3.6)$$

Положительное значение коэффициента свидетельствует об ориентации вида экономической деятельности на внутренний, отрицательное – на внешний рынок труда. Результаты расчетов представлены в Приложении 8 (таблицы 1-6).

При анализе коэффициентов оборота по приему работников было отмечено, что максимальные значения в целом по экономике России характеризовали 2013 г., когда значение коэффициента составило 14,9, то есть почти шестая часть всех сотрудников предприятий и организаций только приступили к работе, минимальное 2015 г. – 14,3% (см. рисунок 3.11).



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.11 – Коэффициенты оборота по приему работников в экономику России, 2010-2015 гг. (%)

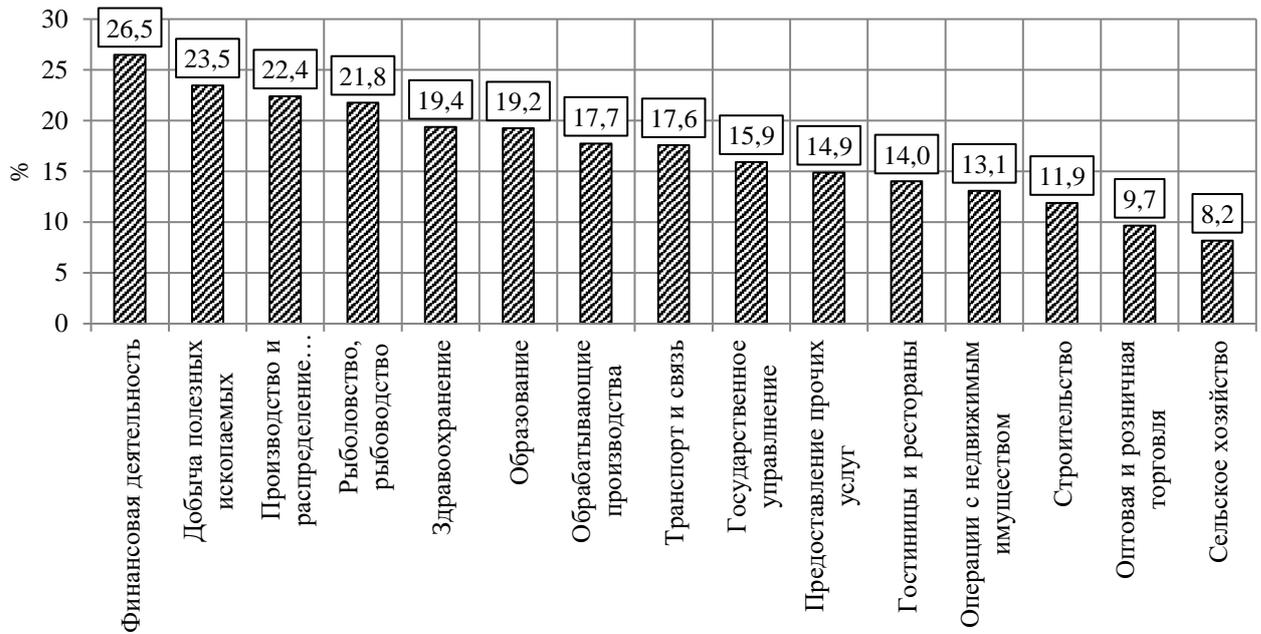
Исследование данных коэффициентов в разрезе отдельных видов деятельности показало, что наиболее динамично прием работников осуществлялся в сфере финансовой деятельности, где среднее значение коэффициента по приему работников за последние пять лет составлял 27,7%, то есть в данный вид экономической деятельности более остальных ориентирован на внешний рынок труда и привлечение высококвалифицированных специалистов. Максимальная ориентация на внутренний рынок труда характеризовала сельское хозяйство, где среднее значение показателя, характеризующего прием работников, составляло 7,4%, при этом с каждым годом данная тенденция усиливается (см. таблицу 3.10).

Таблица 3.10 – Коэффициенты оборота по приему работников по видам экономической деятельности, 2010-2015 гг. (%)

Виды экономической деятельности	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Среднее значение, %
Сельское хозяйство	7,8	7,8	7,3	7,2	7,3	7,2	7,4
Рыболовство, рыбоводство	19,6	18,3	19,7	20,4	22,4	22,9	20,6
Добыча полезных ископаемых	23,2	24,9	24,5	24,0	23,6	21,0	23,5
Обрабатывающие производства	17,3	17,4	16,8	15,8	15,5	14,2	16,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	22,4	22,6	21,1	20,9	20,3	18,9	21,0
Строительство	11,7	12,0	11,6	10,7	10,8	8,9	11,0
Оптовая и розничная торговля	9,0	9,6	10,0	10,7	10,5	9,8	9,9
Гостиницы и рестораны	13,3	13,6	14,0	13,5	16,3	13,9	14,1
Транспорт и связь	18,3	17,8	16,7	16,5	15,9	14,5	16,6
Финансовая деятельность	24,4	27,1	30,6	32,1	29,6	22,6	27,7
Операции с недвижимым имуществом	12,9	13,3	12,7	13,3	13,0	13,5	13,1
Государственное управление	13,4	15,7	15,5	16,0	15,8	14,1	15,1
Образование	15,9	16,7	17,0	22,0	20,1	19,3	18,5
Здравоохранение	18,3	18,7	18,7	21,5	19,1	18,3	19,1
Предоставление прочих услуг	14,4	14,2	13,7	15,2	15,0	14,1	14,4

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Изучение показателей, характеризующих выбытие персонала, также доказало неравномерность в ориентации на внешний и внутренний рынок отдельных видов экономической деятельности (см. рисунок 3.12).



Источник: рассчитано автором по данным [213].

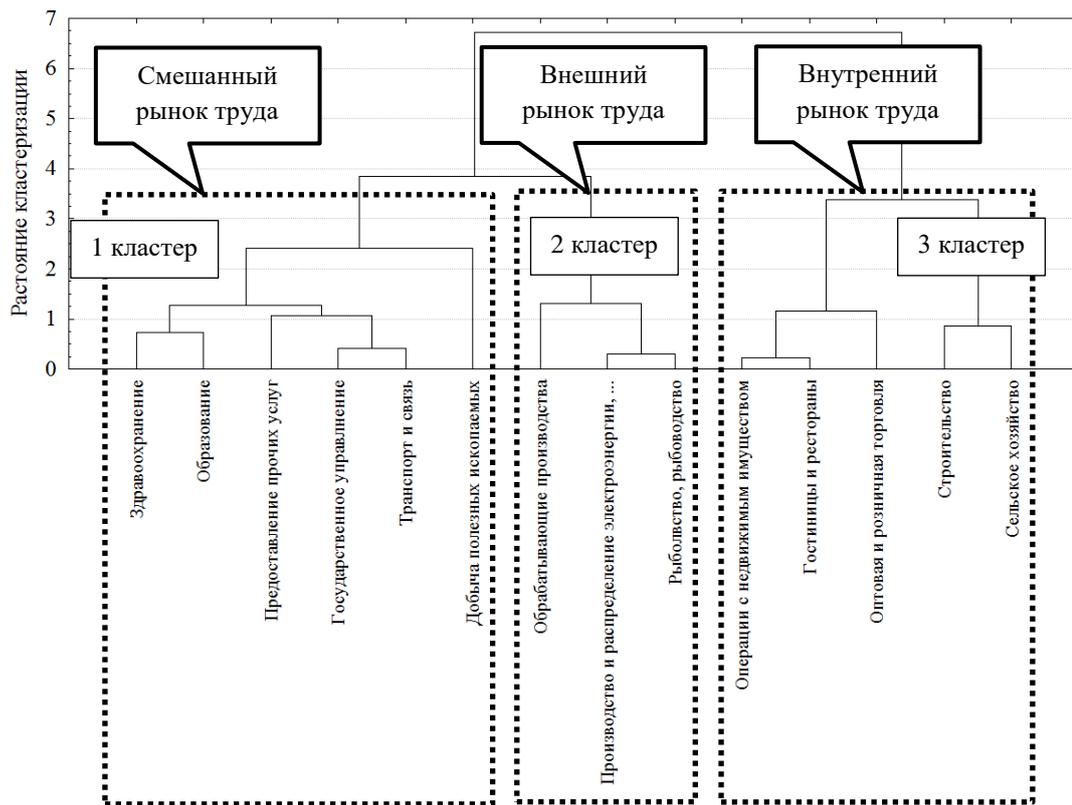
Рисунок 3.12 – Средние значения коэффициентов выбытия работников по видам экономической деятельности, %, 2010-2015 гг.

На внешний рынок труда помимо финансовой деятельности, где средний коэффициент выбытия работников в период с 2010 г. по 2015 г. составил 26,5%, достаточно сильно ориентированы такие виды деятельности, как добыча полезных ископаемых (коэффициент выбытия работников –23,5%), а также производство и распределение электроэнергии, газа и воды (22,4%). Предприятия и организации, занимающиеся строительной и торговой деятельностью, вместе с предприятиями и организациями сферы сельского хозяйства в данном временном периоде стараются сохранять персонал. Здесь среднее значение коэффициентов выбытия работников составляли 11,9%, 9,7% и 8,2% соответственно.

Для группирования видов экономической деятельности по степени проявления свойств внутреннего и внешнего рынка труда был использован метод кластерного анализа – метод Варда [75], основанный на использовании средних значений показателей за период с 2010 г. по 2015 г. В качестве расстояния кластеризации применялось евклидово расстояние.

Предварительно был проведен анализ взаимосвязи показателей между собой посредством корреляционного анализа (Приложение 8, таблица 7). С целью устранения мультикорреляции [76], наблюдающейся между показателями K_{II} и K_B , коэффициент оборота по приему работников (K_{II}) был исключен из рассмотрения, так как его поведение с высокой долей корректности может объяснить K_B , отражающий удельный вес выбывших работников, при этом он наименее коррелируем с K_3 – коэффициентом замещения. На следующем этапе значения показателей подверглись стандартизации.

Финансовая деятельность была изначально отнесена к сферам деятельности, которые ориентированы на внешний рынок. Графически результат древовидной классификации оставшихся видов экономической деятельности представлен на рисунке 3.13.



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.13 – Дендрограмма многомерной классификации видов экономической деятельности по показателям движения персонала

Результаты группировки позволили выделить три кластера. Анализ средних значений стандартизованных переменных доказал значимость различий кластеров (Приложение 8, рисунок 1). По каждому кластеру, состоящему из видов деятельности, относящихся к разным моделям рынка труда, был произведен расчет средних значений показателей, отражающих движения персонала (см. таблицу 3.11).

Таблица 3.11 – Средние значения показателей движения персонала в разрезе кластеров

№ кластера	Коэффициент оборота по приему работников	Коэффициент оборота по выбытию работников	Коэффициент замещения работников	Характеристика кластера
1 кластер	Здравоохранение, Образование, Предоставление прочих услуг, Государственное управление, Транспорт и связь, Добыча полезных ископаемых			Смешанный рынок труда
	16,8	17,4	-0,6	
2 кластер	Обрабатывающие производства, Производство и распределение, электроэнергии, газа и воды, Рыболовство, рыбоводство			Внешний рынок труда
	19,3	20,6	-1,4	
3 кластер	Операции с недвижимым имуществом, Гостиницы и рестораны, Оптовая и розничная торговля, Строительство, Сельское хозяйство			Внутренний рынок труда
	13,9	13,9	0,0	

Источник: рассчитано автором по данным [213].

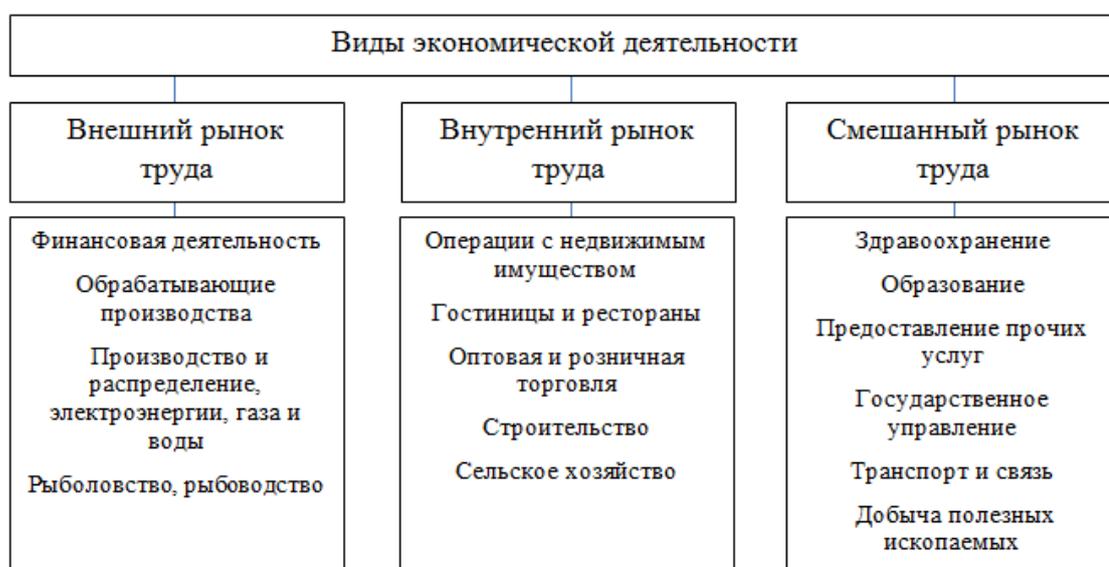
Первый кластер отличается средней величиной значений коэффициентов оборота по приему (18,1%) и по увольнению (18,5%), что говорит о невысокой мобильности трудовых ресурсов в группе видов экономической деятельности данного кластера. Среднее значение коэффициента замещения кадров отрицательное, но по своей абсолютной величине очень незначительное – всего 0,6%, что служит доказательством незначительного превышения численности уволенных работников над принятыми. Таким образом, виды экономической деятельности, входящие в состав первого кластера, четко отнести к какому-либо типу рынка труда нельзя. Они были определены, как промежуточная группа, в которой определен тип рынка труда в явном виде не сформирован и охарактеризован, как смешанный.

Средние значения коэффициентов оборота по приему и по увольнению персонала во втором кластере составили соответственно 19,3% и 20,6 %. Среднее значение коэффициента, характеризующего замещение персонала, в данном

кластере отрицательное (-1,4%). Таким образом, показатели мобильности персонала в данной группе видов экономической деятельности позволили сделать вывод о преобладании черт внешнего типа рынка труда.

Третий кластер характеризуется самыми низкими значениями коэффициентов оборота по приему (13,9%) и по выбытию (13,9%). Валовый оборот персонала, который рассчитывался как сумма коэффициентов по приему и по выбытию, составил 27,8%, что является доказательством высокой мобильности рабочей силы в видах экономической деятельности, отнесенных к данному кластеру. Среднее значение коэффициента замещения кадров равно нулю, что означает приблизительное равенство численности принятых работников и уволенных, и может служить доказательством ориентированности на внутренний рынок труда. Такие показатели мобильности персонала на предприятиях и в организациях, относящихся к данным видам экономической деятельности, позволил сделать вывод о доминировании внутреннего типа рынка труда.

В результате проведенного кластерного анализа основные виды экономической деятельности были распределены на три группы, ориентированные на внешний, внутренний и смешанный рынок труда (см. рисунок 3.14)



Источник: составлено автором по данным [213].

Рисунок 3.14 – Группировка видов экономической деятельности по степени проявления свойств внешнего и внутреннего рынков труда

Вызывает интерес тот факт, что к видам деятельности, где в большей степени проявляются свойства внешнего рынка труда, были отнесены сферы производства, внутреннего – сферы предоставления рыночных услуг, характеризующиеся значительной долей занятого населения, а к смешанному – виды экономической деятельности, характеризующие социальные услуги.

Для определения доминирующего типа рынка труда в 85 субъектах Российской Федерации в 2015 г. использовались статистические данные о структуре занятости по видам экономической деятельности в региональном разрезе, а именно рассчитаны суммарные долевые пропорции вклада видов деятельности, условно отнесенных к разным типам рынков труда в общий размер среднегодовой численности занятых. Таким образом, была сгенерирована следующая система показателей:

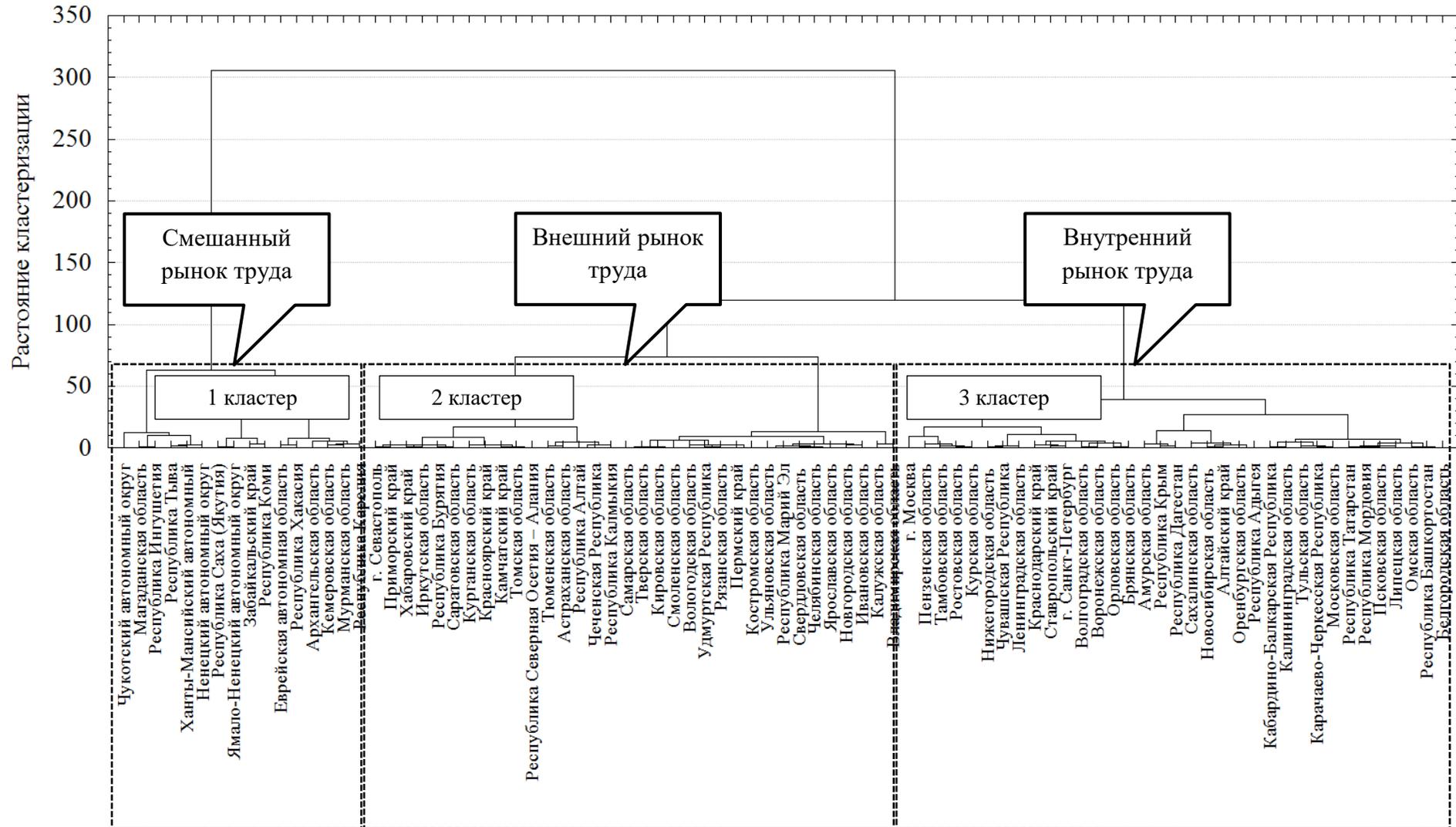
x_1 – вклад видов экономической деятельности, относящихся к смешанному рынку труда, в общий объем занятости региона, %;

x_2 – вклад видов экономической деятельности, относящихся к внешнему рынку труда, в общий объем занятости региона, %;

x_3 – вклад видов экономической деятельности, относящихся к внутреннему рынку труда, в общий объем занятости региона, %;

Для проведения типологизации региональных рынков труда использовался метод кластерного анализа – метод Варда, в качестве расстояния кластеризации – квадрат евклидова расстояния. Графическое представление результатов отображено на рисунке. 3.15.

По количеству регионов, определивших состав кластеров, можно отметить, что кластеры представлены примерно равным количеством регионов, о чем наглядно свидетельствуют данные, представленные в таблице 3.12.



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.15 – Дендрограмма многомерной классификации регионов Российской Федерации по показателям, характеризующим преобладание занятости по видам экономической деятельности, 2015 г.

Таблица 3.12 – Распределение регионов Российской Федерации по кластерам

№ кластера	Состав кластера	Средние значения		
		x_1	x_2	x_3
1 кластер	Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Мурманская область, Республика Ингушетия, Ханты-Мансийский автономный, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Тыва, Республика Хакасия, Забайкальский край, Кемеровская область, Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ	46,9	18,0	35,3
2 кластер	Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Ярославская область, Вологодская область, Новгородская область, Республика Калмыкия, Астраханская область, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Пермский край, Кировская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Свердловская область, Тюменская область, Челябинская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Красноярский край, Иркутская область, Томская область, Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, г. Севастополь	32,8	23,9	43,3
3 кластер	Белгородская область, Брянская область, Воронежская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Орловская область, Тамбовская область, Тульская область, г. Москва, Калининградская область, Ленинградская область, Псковская область, г. Санкт-Петербург, Республика Адыгея, Краснодарский край, Волгоградская область, Ростовская область, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская, Республика Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Чувашская Республика, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Алтайский край, Новосибирская область, Омская область, Амурская область, Сахалинская область, Республика Крым	30,2	20,0	49,7

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Первый кластер представлен 16 регионами Российской Федерации из пяти округов. Северо-Западный федеральный округ в данном кластере представлен 5 регионами, Северо-Кавказский – 1 регионом, Уральский – 2 регионами, Сибирский – 4 регионами и Дальневосточный – 4 регионами.

Анализ средних значений показателей, определяющих вклад видов экономической деятельности в общий объем среднегодовой численности занятых, позволил сделать вывод о том, что в первом кластере значение среднее значение суммарного показателя занятости по видам экономической деятельности,

ориентированным на смешанный рынок труда, является максимальным и составляет в среднем 46,9%. Следовательно, можно заключить, что 16 регионов России, входящих в данный кластер, ориентированы на смешанный рынок труда.

Второй кластер значительно многочисленней первого по составу – 35 регионов. Он сформировался в основном за счет регионов Центрального (8 из 17 регионов), Приволжского (7 из 14) и Уральского (4 из 6) федеральных округов. В состав данного кластера также вошли 5 регионов Сибирского федерального округа, 3 региона, относящихся к Дальневосточному федеральному округу, по 2 - из Северо-Западного, Южного, Северо-Кавказского федеральных округов и один регион – г. Севастополь из Крымского федерального округа. Данный кластер отличается максимальным средним значением доли занятых в видах деятельности, ориентированных на внешний рынок труда, составляющий 23,9%. Все остальные регионы, включая города Москву и Санкт-Петербург, вошли в состав третьего кластера, которому характерно максимальное значение показателя, характеризующегося высоким удельным весом населения, занятого в видах деятельности, ориентированных на внутренний рынок труда – 49,7%.

Для лучшего понимания тенденций тяготения субъектов Российской Федерации к определенному типу рынка труда - внешнему или внутреннему, проводилось дополнительное исследование, основанное на анализе косвенных показателей, отражающих внутреннюю или внешнюю направленность региональных рынков труда:

x_4 – *уровень безработицы, %*

Внешний рынок труда обеспечивает переток трудовых ресурсов с одних предприятий на другие, вызванный как желанием самих работников, которые стремятся к более высокому заработку, лучшим условиям труда и получению перспективы карьерного роста, так и увольнением работников ввиду оптимизации занятости. Этот тип рынка сопровождается высокой текучестью персонала, что сказывается и на колебаниях безработицы. Внутренний рынок труда в основном характеризуется движением кадров внутри предприятий и организаций и на

уровень безработицы влияет незначительно. Таким образом, высокий уровень безработицы характеризует тяготение региона к внешнему рынку труда.

x_5 – *доля занятых на малых предприятиях, %.*

Чем крупнее предприятие или организация, тем больше вероятность развития в них внутреннего типа рынка труда, так как крупные предприятия и организации имеют возможности для развития человеческого капитала путем переподготовки и повышения квалификации работников и характеризуются представлением социальных гарантий для своих сотрудников. Чем выше величина данного показателя, тем в большей степени проявляются свойства внешнего рынка труда.

x_6 – *потребность в работниках, заявленная организациями в органы государственной службы занятости, в общей численности занятых, %.*

Чем выше величина данного показателя, тем больше количество предприятий и организаций не могут подготовить кадры самостоятельно и обращаются на внешний рынок.

x_7 – *средняя продолжительность поиска работы безработными, мес.*

Данный показатель характеризует инфраструктуру рынка труда в целом, служит отражением качества работы государственных и частных служб занятости и развитости государственной политики. Чем выше значение показателя, тем хуже развит внутренний рынок труда региона;

x_8 – *удельный вес безработных, ищущих работу больше года, %.*

Чем больше удельный вес безработного населения, долго остающегося не востребованным на рынке труда региона, тем более развит внешний тип рынка труда.

Ввиду наличия высокие корреляций между исследуемыми показателями, о чем позволяют судить данные, представленные в таблице 8 Приложения 8, и определитель матрицы межфакторных парных коэффициентов корреляции, равный $0,03 \approx 0$, для сокращения признакового пространства был использован метод главных компонент, в рамках реализации которого происходит переход от

большого перечня коррелируемых показателей к гораздо меньшему набору независимых переменных, сгруппированных по смысловому сходству. При таком подходе дублирование информации устраняется, так как малоинформативные или «шумящие» показатели исключаются.

Метод главных компонент является линейным и аддитивным [70], в его основе лежит представление о комплексном характере исследуемого процесса, который выражается в наличии взаимосвязей между отдельными признаками. Внимание в нем акцентируется на изучении внутренних причин, которые формируют специфичность изучаемого процесса, и выявлении обобщенных факторов, которые стоят за выделенными показателями. Его основной задачей является объяснение наличия значимых корреляций между переменными путем выделения минимального числа непосредственно ненаблюдаемых главных компонент. Количество выделяемых главных компонент – узловое момент проведения анализа, так как от этого зависит насколько полной будет картина воспроизведения реально существующих взаимосвязей, а также степень содержательности интерпретации предлагаемой модели. Критерий Кайзера [75], в основе которого лежит положение о необходимости использовать для дальнейшего анализа только те главные компоненты, у которых собственные значения больше единицы, позволил сделать вывод о достаточности учета только двух главных компонент. Первые две главные компоненты удовлетворяют данному критерию, при этом совокупный процент объясненной вариации превышает 77%, что является доказательством достаточности двух сформированных главных компонент, чтобы построить адекватную модель. Из таблицы 3.13 хорошо видно, что сокращение количества переменных в 2,5 раза привело к незначительной потере информативности.

Таблица 3.13 – Собственные значения главных компонент

№ главной компоненты	Значение	% объясняемой вариации	% накопленной объясняемой вариации
1 главная компонента	2,85	56,92	56,92
2 главная компонента	1,02	20,49	77,41

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Еще одна важная задача, которая решается с применением компонентного анализа, – это распознавание главных компонент. Другими словами строятся обобщенные индексы [270], а их значения определяются факторными весами исходных переменных. Для исследуемых показателей была построена модель из двух главных компонент. Переменным были присвоены ранги в соответствии с величиной факторных нагрузок. В основе выделения необходимого подмножества весовых коэффициентов для каждой главной компоненты лежала простая визуальная оценка полученных результатов. Для интерпретации главных компонент использовались только те из весовых коэффициентов, которые по абсолютному значению превышали 0,7 (см. таблица 3.14).

Таблица 3.14 – Матрица факторных нагрузок

Переменные	Название переменных	1 главная компонента	2 главная компонента
x_4	уровень безработицы	-0,82	0,16
x_5	доля занятых на малых предприятиях	0,69	-0,04
x_6	потребность в работниках, заявленная организациями в органы государственной службы занятости	0,13	-0,97
x_7	средняя продолжительность поиска работы безработными	-0,93	-0,12
x_8	удельный вес безработных, ищущих работу больше года	-0,90	-0,19

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Значения факторных нагрузок позволили сформулировать выводы о наборе исходных признаков, отражающих ту или иную главную компоненту, и относительном весе отдельного исходного показателя в структуре каждой главной компоненты. Значение факторных нагрузок рассматривалось, как значение коэффициента корреляции, отражающего связь исходного показателя с каждой главной компонентой.

В первую главную компоненту вошли показатели, характеризующие безработицу: уровень безработицы (x_4), средняя продолжительность поиска работы безработными (x_7) и удельный вес безработных, ищущих работу больше года (x_8). Коэффициент информативности ($K_{И1} = 0,83$) подтвердил

существенность состава данной главной компоненты. Первая главная компонента получила название «Характеристика безработицы».

В составе второй главной компоненте выделился показатель (x_6) , отражающий потребность организаций и предприятий в работниках. Он характеризует способность самостоятельной подготовки кадров, что определило название данной компоненты «Способность организаций к самостоятельной подготовке кадрового потенциала». Значение коэффициента информативности ($K_{И2} = 0,92$) позволяет сделать вывод о надежности состава выделенных признаков.

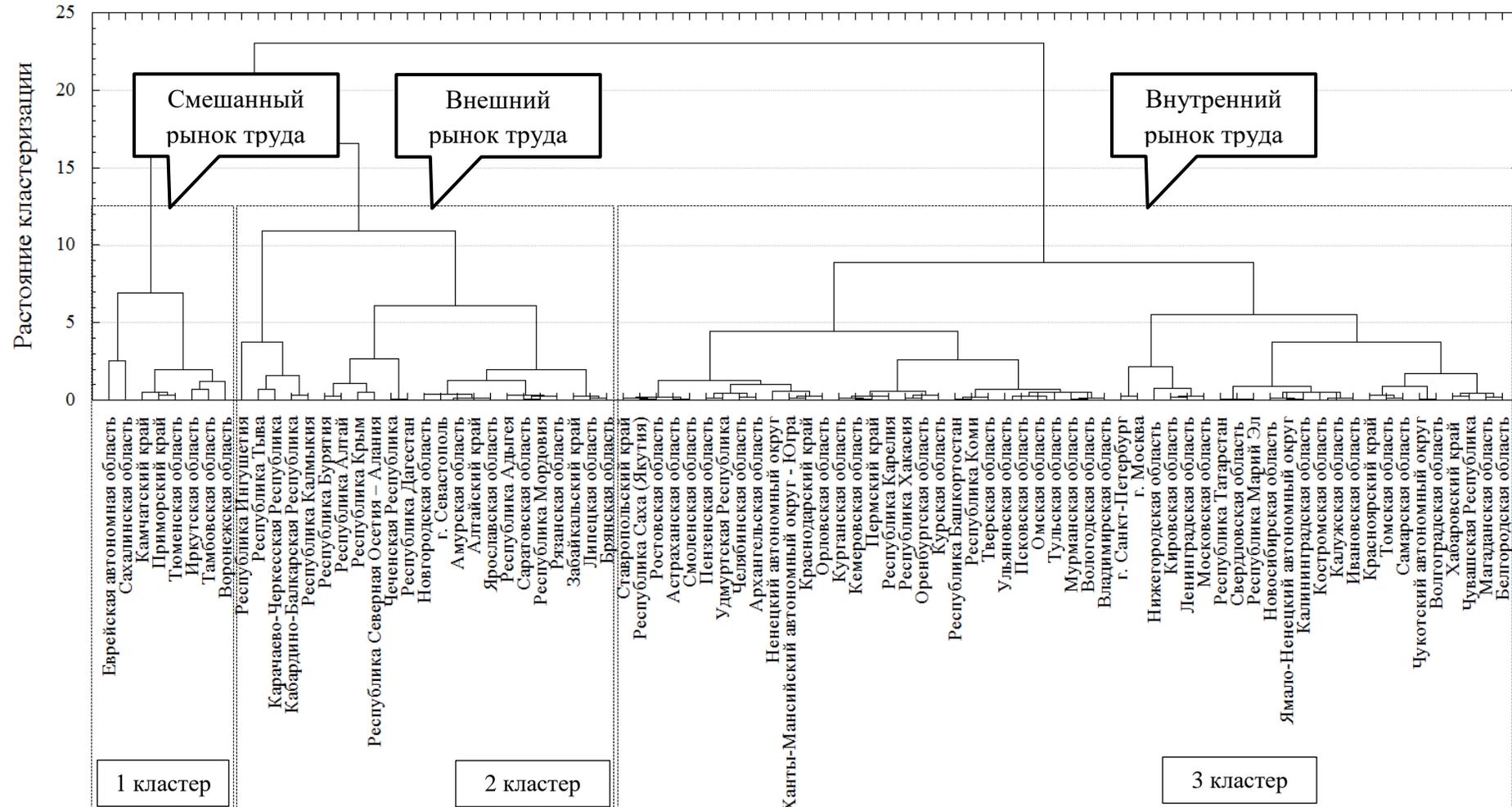
С помощью кластерного анализа регионы Российской Федерации были сгруппированы по преобладанию того или иного типа рынка труда на основе применения сгенерированных главных компонент, полученных на основании косвенных показателей идентификации модели рынка труда с использованием метода главных компонент:

f_1 – характеристика безработицы;

f_2 – способность организаций к самостоятельной подготовке кадрового потенциала.

Графические результаты проведенного кластерного анализа представлены на рисунке 3.16. Средние значения показателей каждого кластера представлены в таблице 3.15.

Состав первого кластера, самого малочисленного по составу, определили 4 региона Дальневосточного федерального округа (Камчатский и Приморский края, Сахалинская и Еврейская автономная области), 2 региона Центрального (Воронежская и Тамбовская области), а также Тюменская и Иркутская области – представители Сибирского и Уральского округов соответственно. Данный кластер характеризовался в 2015 г. средними значениями показателей, характеризующими направленность региональных рынков труда, в связи с чем рынки труда регионов данного кластера были отнесены к смешанному рынку труда.



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.16 – Дендрограмма многомерной классификации регионов Российской Федерации по косвенным показателям, отражающим внутреннюю или внешнюю направленность региональных рынков труда, 2015 г.

Таблица 3.15 – Распределение регионов Российской Федерации по кластерам

№ кластера	Состав кластера	Средние значения				
		x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
1 кластер	Воронежская область, Тамбовская область, Тюменская область, Иркутская область, Камчатский край, Приморский край, Сахалинская область, Еврейская автономная область	6,1	14,4	4,4	7,7	32,1
2 кластер	Брянская область, Липецкая область, Рязанская область, Ярославская область, Новгородская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Республика Мордовия, Саратовская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Алтайский край, Забайкальский край, Амурская область, Республика Крым, г. Севастополь	9,6	10,3	1,3	8,8	38,6
3 кластер	Белгородская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Московская область, Орловская область, Смоленская область, Тверская область, Тульская область, г. Москва, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Псковская область, г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Ульяновская область, Курганская область, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Челябинская область, Республика Хакасия, Красноярский край, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Магаданская область, Чукотский автономный округ	5,6	15,0	1,5	6,8	24,7

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Состав первого кластера, самого малочисленного по составу, определили 4 региона Дальневосточного федерального округа (Камчатский и Приморский края, Сахалинская и Еврейская автономная области), 2 региона Центрального (Воронежская и Тамбовская области), а также Тюменская и Иркутская области – представители Сибирского и Уральского округов соответственно. Данный кластер характеризовался в 2015 г. средними значениями показателей, характеризующими направленность региональных рынков труда, в связи с чем рынки труда регионов данного кластера были отнесены к смешанному рынку труда.

Второй кластер, куда попали 23 региона Российской Федерации, отличается высокими значениями. Следует отметить, что практически все регионы Северо-Кавказского федерального округа (исключение составляет только Ставропольский край) являлись в исследуемом периоде представителями данного кластера. Здесь в 2015 г. средний уровень безработицы (x_4) составлял 9,6%, что является значительно выше, чем в странах с развитой экономикой, доля занятых на малых предприятиях (x_5) – всего 10,3% в среднем по регионам, среднее время, которое безработные тратят на поиски работы (x_7) в данном кластере, почти 9 месяцев, а удельный вес безработных, которые находятся в поиске работы более года (x_8) – 38,6%, в связи с чем регионы данного кластера были отнесены к ориентированным на внешний рынок труда.

Третий кластер – самый большой по размеру. В его состав вошли 53 региона из всех федеральных округов. Значения всех косвенных переменных, определяющих направленность рынков труда, в данном кластере находились на низком уровне, следовательно, тип региональных рынков труда был охарактеризован, как внутренний.

Результаты сопоставления группировок регионов по ориентированности на внешний, внутренний и смешанный рынки труда по показателям структуры занятости по видам деятельности и косвенным характеристикам рынка труда приведены в таблице 3.16. Необходимо отметить, что сопоставление двух видов кластеризации позволило определить, что на смешанный рынок труда одновременно и по структуре занятости по видам деятельности, и по косвенным характеристикам ориентирован только один регион – Еврейская автономная область. На внешний рынок труда ориентированы Рязанская область, Ярославская область, Новгородская область, Республика Калмыкия, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Саратовская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, г. Севастополь.

Таблица 3.16 – Результаты сопоставления группировок регионов

Показатели		По косвенным показателям направленности региональных рынков труда		
		Смешанный	Внешний	Внутренний
По структуре занятости	Смешанный	Еврейская автономная область	Республика Ингушетия, Республика Тыва, Забайкальский край	Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Мурманская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Хакасия, Кемеровская область, Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Чукотский автономный округ
	Внешний	Тюменская область, Иркутская область, Камчатский край, Приморский край	Рязанская область, Ярославская область, Новгородская область, Республика Калмыкия, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Саратовская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, г. Севастополь	Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Смоленская область, Тверская область, Вологодская область, Астраханская область, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Пермский край, Кировская область, Самарская область, Ульяновская область, Курганская область, Свердловская область, Челябинская область, Красноярский край, Томская область, Хабаровский край
	Внутренний	Воронежская область, Тамбовская область, Сахалинская область	Брянская область, Липецкая область, Республика Адыгея, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Мордовия, Алтайский край, Амурская область, Республика Крым	Белгородская область, Курская область, Московская область, Орловская область, Тульская область, г. Москва, Калининградская область, Ленинградская область, Псковская область, г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, Волгоградская область, Ростовская область, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Чувашская Республика, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Новосибирская область, Омская область

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Проведенное исследование позволяет использовать полученные результаты в качестве теоретической основы при разработке региональной политики регулирования рынка труда и занятости в разрезе видов экономической деятельности.

Регионы, которые ориентированы на внешний рынок труда, в большей степени нуждаются в государственном внимании, в том, что бы средства концентрировались на развитии рыночной инфраструктуры. Их развитию будет способствовать укрепление государственной службы занятости как института рынка труда. Здесь на уровне государства необходим контроль за реализацией программ профессиональной подготовки и переподготовки работников и совершенствованием системы профессионального образования и их соответствии с существующими потребностями рынка труда. При этом необходимо обязательно учитывать специализацию регионов.

3.3 Методика статистической оценки эффективности занятости по видам экономической деятельности в регионах РФ

Структура рабочей силы в федеральных округах Российской Федерации формируется в результате ее перемещения между сферами экономики [91], профессиями, регионами, что, в свою очередь, отражает процессы взаимодействия спроса и предложения рабочей силы на рынках труда, изменения условий труда и жизни на различных территориях.

При исследовании структуры занятости в разрезе отдельных федеральных округов в 2015 г. проведено ранжирование 13 видов экономической деятельности по доле занятых в них рабочей силы. Результаты ранжирования видов деятельности по федеральным округам представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Ранги видов экономической деятельности по среднегодовой численности занятых в разрезе федеральных округов в 2015 г.

Виды экономической деятельности	РФ	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО	КФО
Сельское хозяйство, рыболовство и рыболовство	3	8	9	2	1	3	9	3	4	2
Добыча полезных ископаемых	13	13	13	13	13	13	9	12	11	13
Обрабатывающие производства	2	2	2	3	4	1	1	2	7	7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	11	11	11	11	11	11	11	11	10	12
Строительство	5	4	5	5	5	5	3	9	6	3
Оптовая и розничная торговля	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Гостиницы и рестораны	12	12	12	12	11	12	13	13	13	11
Транспорт и связь	7	6	4	4	8	7	4	5	2	5
Операции с недвижимым имуществом	4	3	3	9	10	6	6	6	8	9
Образование	6	7	6	6	3	4	5	4	4	3
Здравоохранение	9	9	8	7	5	9	8	8	9	5
Предоставление прочих услуг	10	10	10	10	9	10	11	10	11	10
Другие виды деятельности	8	5	7	8	7	8	7	7	3	8

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Оптовая и розничная торговля, как вид экономической деятельности с максимальным числом занятых, характеризует семь из девяти федеральных округов: Центральный (ЦФО), Северо-Западный (СЗФО), Южный (ЮФО),

Уральский (УФО), Сибирский (СФО), Дальневосточный (ДФО) и Крымский (КФО), в остальных округах: Северо-Кавказском (СКФО) и Приволжском (ПФО) - данная сфера в 2015 г. занимает второе место, что свидетельствует о высокой ориентированности российской экономики на сферу услуг.

Занятость в сельском хозяйстве, рыболовстве и рыбоводстве преобладает только в Северо-Кавказском федеральном округе, вторым по величине занятых трудовых ресурсов данный вид экономической деятельности выступает в Южном и Крымском федеральных округах, замыкают тройку лидеров по числу занятых – Приволжский и Сибирский федеральные округа. В Северо-Западном и Уральском федеральных округах сельское хозяйство занимает лишь девятое место по удельному весу занятых. Такое размещение сельскохозяйственных и рыболовецких предприятий и организаций связано с природно-климатическими условиями [79].

Высокие позиции в рейтинге по количеству занятых занимает сфера обрабатывающих производств. Здесь ранг удельного веса занятых колеблется преимущественно в диапазоне от 1 до 4. На седьмой позиции данный вид деятельности только в Дальневосточном и Крымском федеральных округах.

Уральскому федеральному округу свойственно достаточное развитие сферы добывающей промышленности. По числу занятых этот вид деятельности здесь находится на девятом месте, хотя для других округов не поднимается выше одиннадцатой позиции.

Представляет интерес тот факт, что в зависимости от того, какие сферы занятости получили наибольшее распространение в регионах округа, проявляются и размеры неформальной занятости. Распределение занятых в неформальном секторе по видам экономической деятельности показало, что в 2015 г. почти 55% приходится на оптовую торговлю (31,8%) и сельское хозяйство (23,1%). Достаточно большой удельный вес в совокупный объем занятых в неформальном секторе вносят строительство (11,7%), транспорт и связь (9,2%), а также обрабатывающие производства (8,8%). Совокупный удельный вес остальных

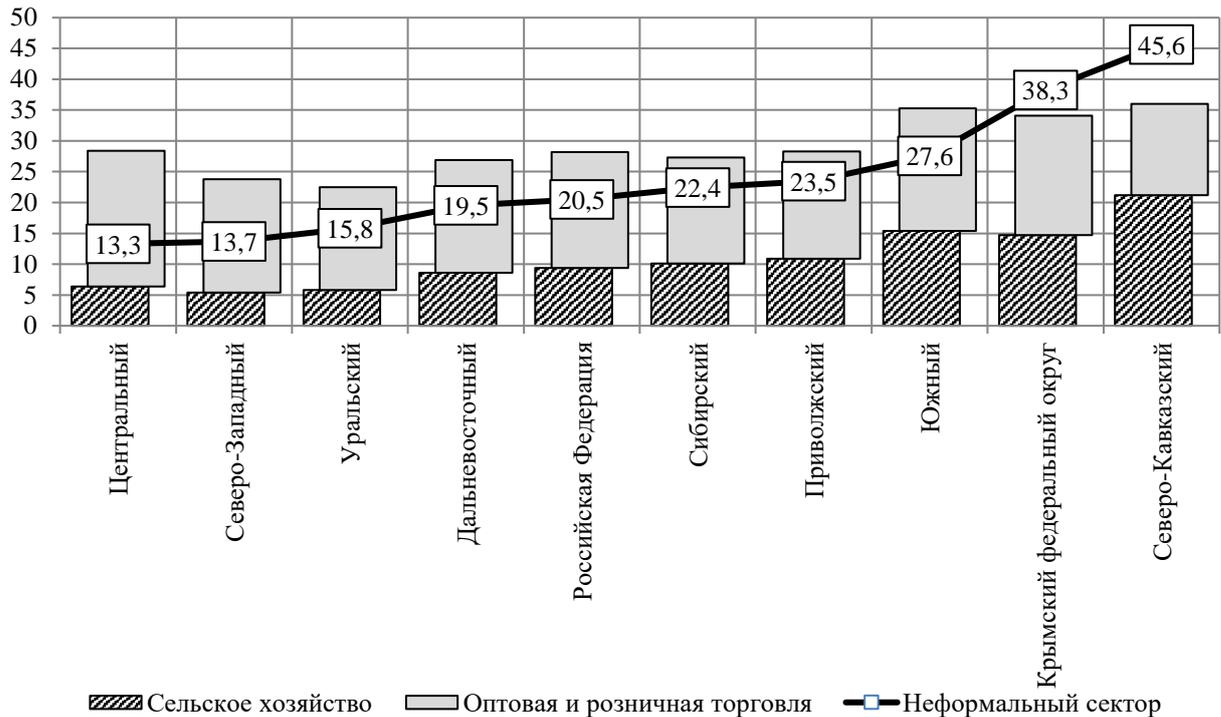
девяти видов деятельности в общем объеме занятых в неформальном секторе в 2015 г. не превысил 16% (см. рисунок 3.17).



Источник: рассчитано автором по данным [224].

Рисунок 3.17 – Распределение занятых в неформальном секторе экономики по видам экономической деятельности, 2015 г. (%)

Те округа, где удельный вес занятых наиболее высок в сферах торговли и сельского хозяйства, характеризуются значительно большими объемами неформальной занятости. Так, максимальный объем занятых в неформальном секторе характеризует Северо-Кавказский федеральный округ – 45,6%, где совокупная доля занятых в двух данных секторах максимальная – 36,0%. Самые низкие показатели занятых в неформальном секторе в 2015 г. наблюдались в Центральном, Северо-Западном и Уральском федеральных округах, где совокупный удельный вес занятых в агропромышленной и торговой сферах также является самым незначительным (см. рисунок 3.18)



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.18 – Доля занятых в сельском хозяйстве, оптовой и розничной торговле и неформальном секторе в % от общей занятости, 2015 г. (%)

Безусловно, такое распределение занятых неформально является важной характеристикой и отражением сформировавшейся к настоящему моменту структуры занятости. В связи с чем на первый план выходит достижение эффективной занятости по видам экономической деятельности, так как именно эффективная занятость является условием для максимально полной реализации человеческого потенциала, представляет собой основу конкурентоспособности региона и способствует повышению производительности труда, увеличению прибыли предприятий и организаций, росту налоговых доходов, ВРП и, как следствие, повышает качество жизни населения и способствует сокращению занятости в неформальном секторе.

В работе под эффективностью понималось соотношение результатов деятельности с величиной затрат ресурсов [137]. Эффективность занятости по видам деятельности рассматривалась через призму производственного и

финансового критериев, а также через возможность удовлетворения социальных потребностей населения региона [52]. Занятость в регионе считалась эффективной с точки зрения производственного критерия, если она характеризовалась минимальными удельными затратами ресурсов на единицу выпуска. Финансово эффективной занятостью признавалась та, которая максимально аккумулировала финансовые ресурсы региона. Социальная направленность исследовалась с точки зрения покупательной способности населения.

Показателями производственной эффективности выступали удельные затраты производственных факторов – труда и капитала. Оценка удельных затрат на труд осуществлялась через среднегодовую численность занятых, капитала – через стоимость основных фондов. Для оценки выпуска по видам деятельности использовались данные о валовой добавленной стоимости. С целью исключения смещенности оценок в число показателей дополнительно был включен удельный вес региона в суммарной валовой добавленной стоимости страны. Классификационным признаком регионов с эффективной производственной занятостью по видам деятельности служили минимальные расходы труда и капитала на рубль валовой добавленной стоимости при максимальной доле валовой добавленной стоимости, произведенной регионом в ее суммарном производстве.

Оценка удельных затрат производственных факторов в целом по региону не позволяет получить объективную оценку производственной эффективности занятости, поэтому анализ проводился с детализацией показателей по видам деятельности, вносящим максимальный вклад в общую структуру занятости региона: сельское хозяйство, включая рыболовство и рыбоводство, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, строительство, оптовая и розничная торговля, а также транспорт и связь.

Показателями финансовой эффективности занятости выступали: инвестиции в основной капитал, налоговые доходы консолидированного бюджета, безвозмездные поступления в региональный бюджет. Нормирование

показателей осуществлялось через среднегодовую численность занятых. Занятости по видам экономической деятельности региона считалась финансово эффективной при максимальном объеме инвестиций в основной капитал и собственных налоговых доходов при минимальном размере трансфертных (безвозмездных) поступлений в региональный бюджет.

Социальная эффективность занятости оценивалась с помощью количества фиксированных потребительских наборов, которые могут быть куплены на среднюю назначенную пенсию в регионе и на среднемесячную номинальную начисленную заработную плату работников организаций, а также через число собственных легковых автомобилей, приходящихся на 1 человека. Чем больше величина данных показателей, тем эффективнее занятость региона с точки зрения социальной направленности.

Таким образом, были отобраны следующие показатели:

Показатели производственной эффективности занятости:

- x_1 – производительность труда в i -м виде деятельности, рассчитанная, как отношение валовой добавленной стоимости к среднегодовой численности занятых, млн. руб./чел.;
- x_2 – фондоотдача в i -м виде деятельности, рассчитанная, как отношение валовой добавленной стоимости к стоимости основных фондов на конец года, руб./руб.;
- x_3 – удельный вес региона в суммарной валовой добавленной стоимости страны по i -му виду деятельности, %.

Показатели финансовой эффективности занятости:

- x_4 – инвестиции в основной капитал региона, приходящиеся на одного занятого тыс. рублей/человек;
- x_5 – налоговые доходы консолидированного бюджета, приходящиеся на одного занятого, тыс. рублей/человек;
- x_6 – безвозмездные поступления в бюджет, приходящиеся на одного занятого, тыс. рублей/человек.

Показатели социальной эффективности занятости:

x_7 – отношение средней номинальной начисленной заработной платы к стоимости фиксированного набора продуктов, ед.;

x_8 – отношение средней величины назначенной пенсии к стоимости фиксированного набора продуктов, ед.;

x_9 – число собственных легковых автомобилей, приходящихся на душу населения.

Ввиду сильной корреляционной зависимости между показателями, характеризующими производственную эффективность, проанализированную по данным 85 регионов, был использован метод главных компонент, который позволил по каждому виду деятельности выделить первую главную компоненту в качестве обобщающего показателя производственной эффективности. Решение о количестве извлекаемых главных компонент основывалось на критерии Кайзера, суть которого заключается в том, чтобы оставить только те главные компоненты, собственные значения которых (λ_i) превышают единицу [151]:

$$\lambda_i = \sum_{j=1}^P a_{ij}^2 \quad (3.7)$$

где i – номер главной компоненты, $j = 1, 2, \dots, P$ – номер показателя, a_{ij} – факторная нагрузка j -го показателя по i -й компоненте, являющаяся коэффициентом корреляции между показателем j и компонентой i .

Характеристикой информативности главной компоненты выступает доля объясненной вариации (v_i), то есть вклад i -й компоненты в суммарную дисперсию, который определяется по формуле:

$$v_i = \frac{\lambda_i}{P} \cdot 100\% \quad (3.8)$$

Данные таблицы 3.18 подтверждают условие достаточности учета одной первой главной компоненты, как обобщённой характеристики производственной эффективности занятости для каждого вида экономической деятельности в регионах страны.

Таблица 3.18 – Характеристики первых главных компонент, определяющих производственную эффективность занятости по видам экономической деятельности

Виды экономической деятельности	Факторные нагрузки			Характеристики первых главных компоненты	
	x_1	x_2	x_3	Собственное значение	% объясненной вариации
Сельское хозяйство	-0,93	0,70	-0,90	2,17	72,33
Обрабатывающие производства	-0,88	-0,81	-0,92	2,27	75,81
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,96	0,61	0,95	2,20	73,37
Строительство	0,97	0,92	0,67	2,24	74,54
Оптовая и розничная торговля	-0,87	-0,92	-0,63	1,99	66,46
Транспорт и связь	-0,87	-0,67	-0,88	1,98	66,01

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Как видно из таблицы 3.18, при сокращении числа переменных в 3 раза потеря информации незначительна: полнота объяснения суммарной дисперсии первой главной компонентой варьирует в зависимости от видов деятельности от 66% до 76%. Факторные нагрузки показывают степень зависимости между исходными признаками и первыми главными компонентами.

При помощи кластерного анализа, проведенного на основе первых главных компонент, частных обобщённых показателей, характеризующих производственную эффективность шести видов экономической деятельности, регионы были распределены на однородные группы:

$f_{1,1}$ – производственная эффективность сельского хозяйства;

$f_{1,2}$ – производственная эффективность обрабатывающих производств;

$f_{1,3}$ – производственная эффективность производства и распределения электроэнергии, газа и воды;

$f_{1,4}$ – производственная эффективность строительства;

$f_{1,5}$ – производственная эффективность оптовой и розничной торговли;

$f_{1,6}$ – производственная эффективность транспорта и связи.

В качестве метода определения расстояний между кластерами по показателям производственной эффективности в разрезе видов экономической

деятельности был использован метод Варда, основанный на процедурах дисперсионного анализа. На каждом этапе, при проведении классификации, в один кластер собирались те виды деятельности, которые увеличивали внутри кластерную дисперсию минимально.

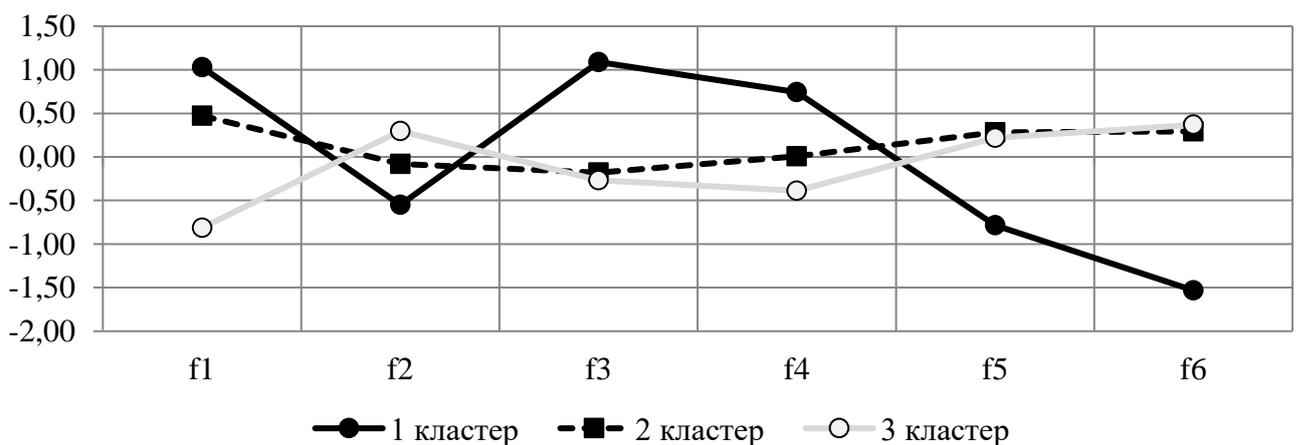
С целью придания большего веса объектам наиболее удаленным друг от друга, в качестве меры расстояния между кластерами использовался квадрат евклидового расстояния [77]:

$$r(x, y) = \sum_{i=1}^6 (x_i - y_i)^2 \quad (3.9)$$

Дендрограмма распределения регионов по кластерам, характеризующим производственную эффективность занятости представлена на рисунке 3.19.

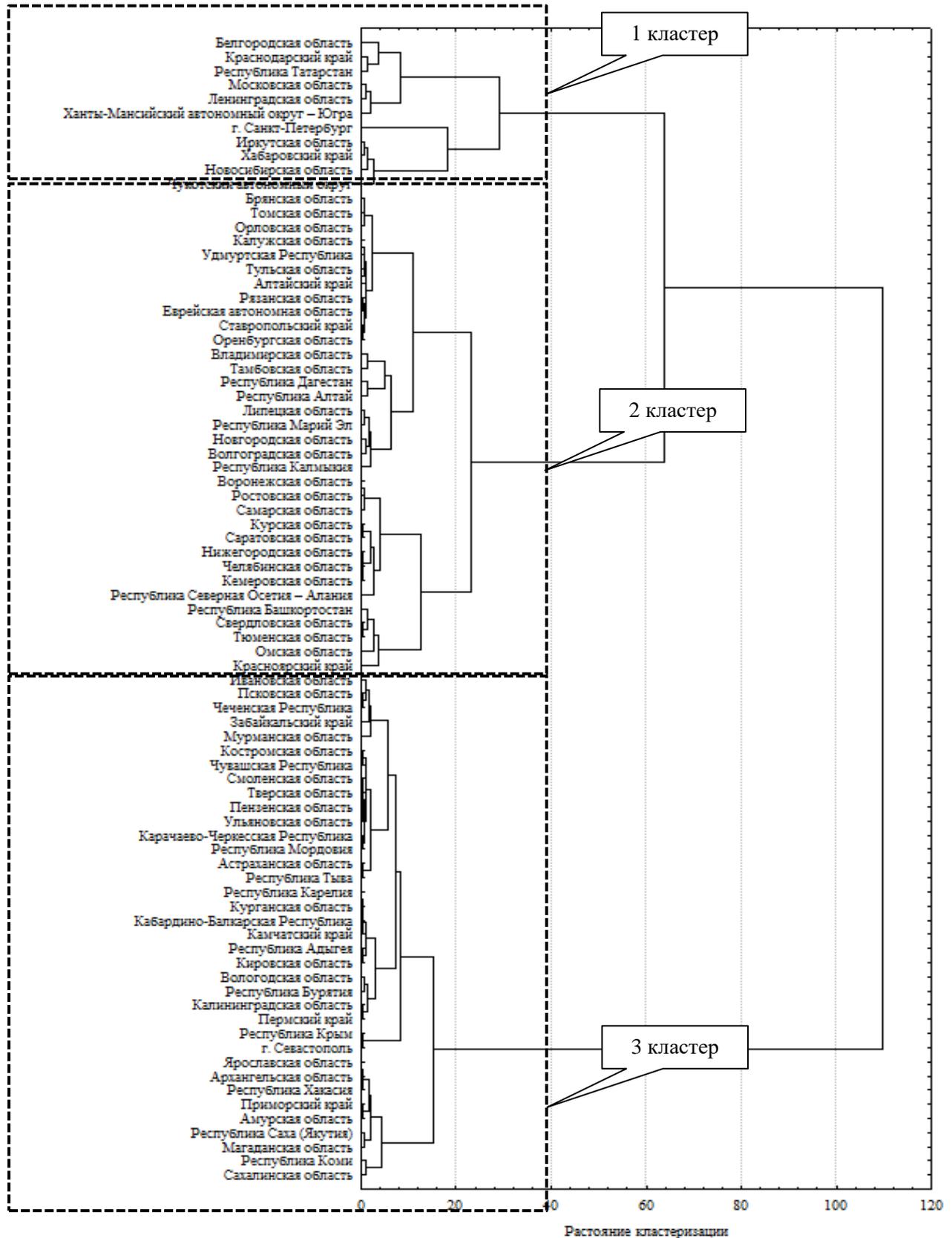
Следует отметить, что три региона: г. Москва, Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, которые в исследуемом периоде характеризовались сверхэффективной производственной занятостью изначально, были отнесены к кластеру с высокой производственной эффективностью.

Анализ дендрограммы, представленной на рисунке 3.20 позволил сделать вывод о наличии трех разных по размеру кластеров. Сравнение средних значений сгенерированных главных компонент в разрезе кластеров доказало, что они имеют серьезные различия (см. рисунок 3.20)



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.20 – Средние значения главных компонент по показателям производственной эффективности в разрезе кластеров



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 3.19 – Дендрограмма распределения регионов по кластерам, характеризующим производственную эффективность занятости

Для выделения группы регионов с наибольшей производственной эффективностью занятости по видам деятельности было произведено сравнение исходных показателей регионов по видам экономической деятельности (см. таблицу 3.19).

Таблица 3.19 – Средние значения производственных показателей эффективности занятости в разрезе кластеров

Показатели	1 кластер	2 кластер	3 кластер
Сельское хозяйство			
x_1 – производительность труда, тыс. руб. /чел	0,64	0,50	0,31
x_2 – фондоотдача, руб./руб.	0,71	0,81	0,66
x_3 – удельный вес региона в суммарном ВДС страны	1,78	1,65	0,52
Обрабатывающие производства			
x_1 – производительность труда, тыс. руб. /чел	1,16	0,83	0,60
x_2 – фондоотдача, руб./руб.	0,67	0,70	0,64
x_3 – удельный вес региона в суммарном ВДС страны, %	2,92	1,30	0,42
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды			
x_1 – производительность труда, тыс. руб. /чел	1,16	0,83	0,60
x_2 – фондоотдача, руб./руб.	0,67	0,70	0,64
x_3 – удельный вес региона в суммарном ВДС страны, %	2,92	1,30	0,42
Строительство			
x_1 – производительность труда, тыс. руб. /чел	1,27	0,71	0,61
x_2 – фондоотдача, руб./руб.	2,52	3,37	1,90
x_3 – удельный вес региона в суммарном ВДС страны, %	3,43	1,06	0,43
Оптовая и розничная торговля			
x_1 – производительность труда, тыс. руб. /чел	1,49	0,49	0,49
x_2 – фондоотдача, руб./руб.	3,97	1,35	1,88
x_3 – удельный вес региона в суммарном ВДС страны, %	4,52	0,74	0,31
Транспорт и связь			
x_1 – производительность труда, тыс. руб. /чел	1,56	0,68	0,71
x_2 – фондоотдача, руб./руб.	0,21	0,13	0,12
x_3 – удельный вес региона в суммарном ВДС страны, %	3,69	0,85	0,53

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Первый кластер характеризуется высокой производственной эффективностью сложившейся в них занятостью по видам деятельности. В первый кластер вошли по три региона из Центрального (Белгородская,

Московская области и г. Москва), Северо-Западного (г. Санкт-Петербург, Ненецкий автономный округ и Ленинградская область) и Сибирского (Новосибирская и Иркутская области, Ямало-Ненецкий автономный округ) федеральных округов. Кроме того, в него вошли два региона из Дальневосточного (Чукотский автономный округ и Хабаровский край) федерального округа и по одному из Южного, Уральского и Приволжского федеральных округов: Краснодарский край, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и Республика Татарстан соответственно. Все эти регионы характеризуются высокой производственной эффективностью занятости по видам экономической деятельности.

Вклад регионов первого кластера в общий объем валовой добавленной стоимости страны максимален во всех видах деятельности, что в первую очередь связано с высокой производительностью труда работников, которая колеблется от 0,64 млн. рублей на человека, занятого в сельском хозяйстве до 1,56 в транспортной инфраструктуре. В регионах первого кластера занято 33,7% от общего числа занятых в экономике страны, и на них приходится 51,0% всей валовой добавленной стоимости, произведенной в стране.

На регионы второго кластера, доля занятых в которых составляет 42,9% от общего числа занятых, приходится всего 31,9% от совокупного объема валовой добавленной стоимости страны. На регионы третьего кластера приходится 17,1% совокупного объема валовой добавленной стоимости страны при доле занятых - 23,4%.

О высокой эффективности занятости можно судить по доле занятых в неформальном секторе экономики. Судя только по показателям производственной эффективности, однозначно сделать вывод о том, что именно высокая производственная эффективность позволяет снизить занятость в неформальном секторе, нельзя, однако ориентация региональных рынков труда на расширение третичного сектора позволяет снизить неформальную занятость (см. таблицу 3.20).

Таблица 3.20 – Средние значения производственных показателей эффективности занятости в разрезе регионов первого кластеров

Округ	Доля занятых в неформальном секторе экономики округа	Регион	Тип рынка труда ¹	Тип рынка труда ²	Доля занятых в неформальном секторе экономики региона
ЦФО	13,3	Белгородская область	Смешанный	Внутренний	20,3
		Московская область	Сервисный	Внутренний	10,2
		г. Москва	Сервисный	Внутренний	3,9
СЗФО	13,7	Ленинградская область	Смешанный	Внутренний	17,5
		Ненецкий автономный округ	Агропромышленный	Внутренний	9,6
		г. Санкт-Петербург	Сервисный	Внутренний	5,1
ЮФО	27,6	Краснодарский край	Агропромышленный	Внутренний	28,7
ПФО	23,5	Республика Татарстан	Индустриальный	Внутренний	21,1
УФО	15,8	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	Агропромышленный	Внутренний	8,9
СФО	22,4	Иркутская область	Индустриальный	Смешанный	27,2
		Новосибирская область	Сервисный	Внутренний	15,7
		Ямало-Ненецкий автономный округ	Смешанный	Внутренний	7,6
ДФО	18,5	Хабаровский край	Сервисный	Внутренний	11,2
		Чукотский автономный округ	Сервисный	Внутренний	4,7

¹ в соответствии с группировкой, предложенной в параграфе 3.1 диссертационной работы (таблица 3.7)

² в соответствии с группировкой, предложенной в параграфе 3.2 диссертационной работы (таблица 3.15)

Источник: рассчитано автором по данным [224].

Следует отметить, что все регионы первого кластера ориентированы на внутренний рынок труда, исключение составляет только Иркутская область, рынок труда в которой был охарактеризован, как смешанный, то есть все регионы данного кластера характеризуются незначительным уровнем безработицы и возможностью населения трудоустроиться на территории региона.

Проверка устойчивости результатов кластеризации регионов осуществлялась с помощью дискриминантного анализа, в рамках которого были построены канонические дискриминантные функции:

$$d_{1k} = -0,22 - 1,38f_{1,1k} - 0,42f_{1,2k} - 0,29f_{1,3k} + 0,01f_{1,4k} + 0,24f_{1,5k} + 1,55f_{1,6k}$$

$$d_{2k} = 0,17 - 0,72f_{1,1k} + 1,00f_{1,2k} + 0,55f_{1,3k} - 0,72f_{1,4k} - 1,31f_{1,5k} - 0,74f_{1,6k}$$

где $k = 1, 2, \dots, 85$ – номер региона.

Координаты центров кластеров и расстояния между ними представлены в таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Координаты центров кластеров и расстояния между ними

№ кластера	Координаты центров кластеров		Расстояния между центрами кластеров		
	1-ая дискриминантная функция	2-ая дискриминантная функция	1 кластер	2 кластер	3 кластер
1 кластер	-3,94	0,90	0	4,15	5,37
2 кластер	-0,23	-0,95	4,15	0	2,27
3 кластер	1,42	0,62	5,37	2,27	0

Источник: рассчитано автором по данным [224].

Сравнение расстояний между центрами классов показало, что первый кластер больше удален от второго и третьего, чем последние, между собой. Регионы внутри кластеров также находятся на разном расстоянии от центров своих кластеров.

Анализ расстояний (в пространстве канонических дискриминантных функций), на которых расположены регионы относительно центров кластеров, к которым они были отнесены, показал, что в первом кластере ближе всего к центру расположены Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ленинградская и Московская области; во втором – Кемеровская, Калужская, Саратовская, Оренбургская и Омская области, а также Ставропольский край, в третьем – Курганская, Сахалинская, Тверская, Ульяновская области, Республики Мордовия, Карелия, Бурятия и Кабардино-Балкарская Республика. В данных регионах характеристики кластеров проявляются наиболее сильно.

К регионам, находящимся на периферии первого кластера, то есть тем, которые удалены от центра на достаточное расстояние, были отнесены г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, Белгородская область, Чукотский автономный округ; второго – Ростовская область, Республика Алтай, Липецкая область, Воронежская область; третьего – Забайкальский край, Приморский край (см. таблицу 2.22).

Эффективная производственная занятость приводит к повышению инвестиционной привлекательности региона и позволяет формировать доходную часть консолидированного бюджета более эффективно.

Таблица 3.22 – Распределение регионов России по степени удаленности от центров кластеров, 2015 г.

№ кластера	Регионы, близко расположенные к центру кластера (<0,5)	Регионы, расположенные на периферии кластера (>2,0)
1 кластер	Ленинградская область	г. Санкт-Петербург, Краснодарский край, Белгородская область, Чукотский автономный округ
2 кластер	Кемеровская область, Оренбургская область, Калужская область, Саратовская область, Ставропольский край, Омская область	Ростовская область, Республика Алтай, Липецкая область, Воронежская область
3 кластер	Ульяновская область, Республика Мордовия, Тверская область, Сахалинская область, Республика Карелия, Кабардино-Балкарская Республика, Курганская область, Республика Бурятия	Забайкальский край, Приморский край

Источник: рассчитано автором по данным [224].

Разбиение регионов на три кластера по показателям финансовой эффективности структуры занятости проводилось с помощью метода кластерного анализа – метода k -средних, алгоритм которого заключается в минимизации суммарного квадратичного отклонения точек (V) от центров заранее определенного количества кластеров:

$$V = \sum_{i=1}^k \sum_{x_j \in S_i} (x_j - \mu_i)^2 \quad (3.10)$$

где k – число кластеров, S_i – полученные кластеры, $i = 1, 2, \dots, k$ и μ_i – центры масс векторов $x_j \in S_i$.

Суть данного метода заключается в том, что на каждом шаге происходит перерасчет центров масс по каждому кластеру, полученному на предыдущей итерации, после чего векторы вновь разбиваются на кластеры в соответствии с близостью выбранной метрики к новому центру. Алгоритм завершается, когда перестают происходить изменения центров масс кластеров.

Проведение кластерного анализа по показателям финансовой эффективности предваряло проведение факторного анализа показателей – метода

главных компонент, что позволило снизить размерность и устранить мультиколлинеарность в исходных показателях. Для исходного набора показателей была построена двухфакторная модель, результаты представлены в таблице 3.23.

Таблица 3.23 – Результаты компонентного анализа показателей финансовой эффективности занятости

Переменные	Название переменных	1 главная компонента	2 главная компонента
x_4	инвестиции в основной капитал региона, приходящиеся на одного занятого	0,88	0,25
x_5	налоговые доходы консолидированного бюджета, приходящиеся на одного занятого	0,90	-0,06
x_6	безвозмездные поступления в бюджет, приходящиеся на одного занятого	0,16	-0,98
Собственные значения главных компонент		1,61	1,02
Объясненная вариация исходных показателей, %		53,69	34,05
Коэффициент информативности, %		98,38	93,63
Название главных компонент		<i>Возможность самостоятельного развития экономики</i>	<i>Зависимость экономики от федеральных дотаций</i>

Источник: рассчитано автором по данным [224].

Для интерпретации главных компонент в каждой из них были выделены показатели, имеющие компонентные нагрузки $|a_{ij}| \geq 0,7$. В первую главную компоненту вошли показатели, характеризующие инвестиции (x_4) и налоговые доходы (x_5), которые отражают способность сформировавшейся структуры занятости самостоятельно формировать бюджет региона. Значимость выделенных показателей в формировании данной компоненты оценивалось с помощью коэффициента информативности:

$$K_{Ii} = \frac{\sum_i a_{ij}^2 \left[|a_{ij}| \geq 0,7 \right]}{\sum_{j=1}^P a_{ij}^2} \cdot 100\% \quad (3.11)$$

Коэффициент информативности $K_{И1} = 98,38$ подтвердил существенность состава главной первой главной компоненты, названной «*Возможность самостоятельного развития экономики*».

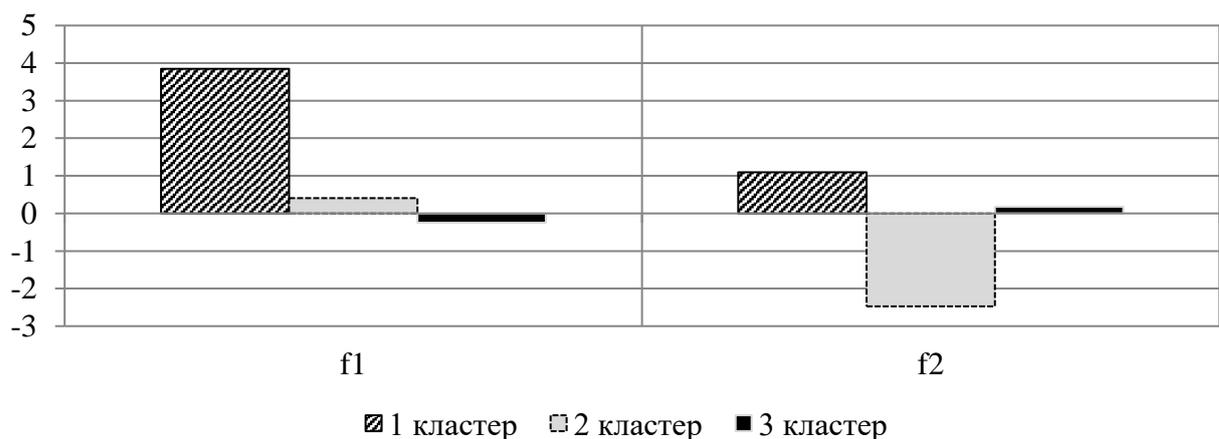
Во второй главной компоненте выделился показатель (x_6) , отражающий объем безвозмездных поступлений из федерального бюджета и характеризующий «*Зависимость экономики от дотаций*». О надежности состава данной компоненты свидетельствует значение коэффициента информативности $K_{И2} = 93,63$.

С помощью метода кластерного анализа метода ???????? k -средних регионы Российской Федерации были разграничены на три группы на основе применения сгенерированных главных компонент:

$f_{2,1}$ – Возможность самостоятельного развития экономики;

$f_{2,2}$ – Зависимость экономики от дотаций.

В результате были сформированы три значительно отличающиеся по размеру кластера. Анализ возможности разбиения регионов на три кластера проводился путем сравнения средних значений сгенерированных главных компонент и подтвердил, что кластеры имеют действительно сильно отличающиеся друг от друга значения (см. рисунок 3.21)



Источник: рассчитано автором по данным [224].

Рисунок 3.21 – Средние значения главных компонент в разрезе трех кластеров по показателям финансовой эффективности

Регионы первого кластера, а их всего 4, отличаются лучшими показателями финансовой эффективности. Так на одного работника в среднем приходится 1,27 тыс. руб. инвестиций в основной капитал при этом каждый из них в бюджет региона приносит по 339 тыс. рублей. Зависимость от дотаций из федерального бюджета здесь достаточно низкая. В связи с этим регионы данного кластера были отнесены к регионам с высокой финансовой эффективностью занятых (см. таблицу 3.24).

Таблица 3.24 – Распределение регионов Российской Федерации по кластерам

№ кластера	Состав кластера	Средние значения			Характеристика кластера
		X_4	X_5	X_6	
1 кластер (4 региона)	Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Сахалинская область	1,27	339,00	15,99	Высокая финансовая эффективность
2 кластер (74 региона)	Белгородская область, Брянская область, Владимирская область, Воронежская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, г. Москва, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Новгородская область, Псковская область, г. Санкт-Петербург, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Свердловская область, Тюменская область, Челябинская область, Республика Бурятия, Республика Тыва, Алтайский край, Забайкальский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Магаданская область, Еврейская автономная область, Республика Крым, г. Севастополь	0,18	81,14	21,83	Средняя финансовая эффективность
3 кластер (7 регионов)	Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Алтай, Республика Хакасия, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Чукотский автономный округ	0,25	94,68	168,31	Низкая финансовая эффективность

Источник: рассчитано автором по данным [224].

Регионы третьего кластера, несмотря на средние значения показателей, отражающих объем инвестиций и налоговых доходов, приходящихся на одного работника, были отнесены к группе с низкой финансовой эффективностью, так как экономика в данных регионах отличалась в исследуемом периоде большой зависимостью от безвозмездных дотаций и трансфертов из федерального бюджета, то есть данные регионы являются дотационными, а, следовательно, не могут характеризоваться финансовой эффективностью сложившейся структуры занятости.

Регионы второго кластера были охарактеризованы, как регионы со средней финансовой эффективностью ввиду незначительного объема инвестиций, приходящихся на одного занятого, что может свидетельствовать о недостаточной инвестиционной привлекательности видов экономической деятельности, доминирующих здесь.

Доходность бюджетов региона служит отражением качества жизни населения и влияет на показатели социальной эффективности структуры занятости в каждом регионе.

Наилучший результат разбиения регионов на кластеры по показателям социальной эффективности занятости был получен с помощью метода древовидной классификации – метода Варда, который основывался на сгенерированных главных компонентах, полученных путем факторного анализа исходных показателей социальной эффективности. Для исходного набора показателей была построена двухфакторная модель, результаты представлены в таблице 3.25.

В первую главную компоненту вошли показатели, которые отражают «Покупательскую способность» населения: x_7 и x_8 , характеризующие соответственно отношение средней величины назначенной пенсии и средней номинальной начисленной заработной платы к стоимости фиксированного набора продуктов, которые отражают способность сформировавшейся структуры занятости самостоятельно формировать бюджет региона. Значение коэффициента

информативности подтверждает существенность состава первой главной компоненты.

Таблица 3.25 – Результаты компонентного анализа показателей финансовой эффективности занятости

Переменные	Название переменных	1 главная компонента	2 главная компонента
x_7	отношение средней номинальной начисленной заработной платы к стоимости фиксированного набора продуктов	0,89	0,11
x_8	отношение средней величины назначенной пенсии к стоимости фиксированного набора продуктов	0,88	-0,17
x_9	число собственных легковых автомобилей на душу населения	0,05	0,99
Собственные значения главных компонент		1,57	1,02
Объясненная вариация исходных показателей, %		52,38	34,14
Коэффициент информативности, %		99,83	95,80
Название главных компонент		<i>Покупательская способность</i>	<i>Уровень жизни</i>

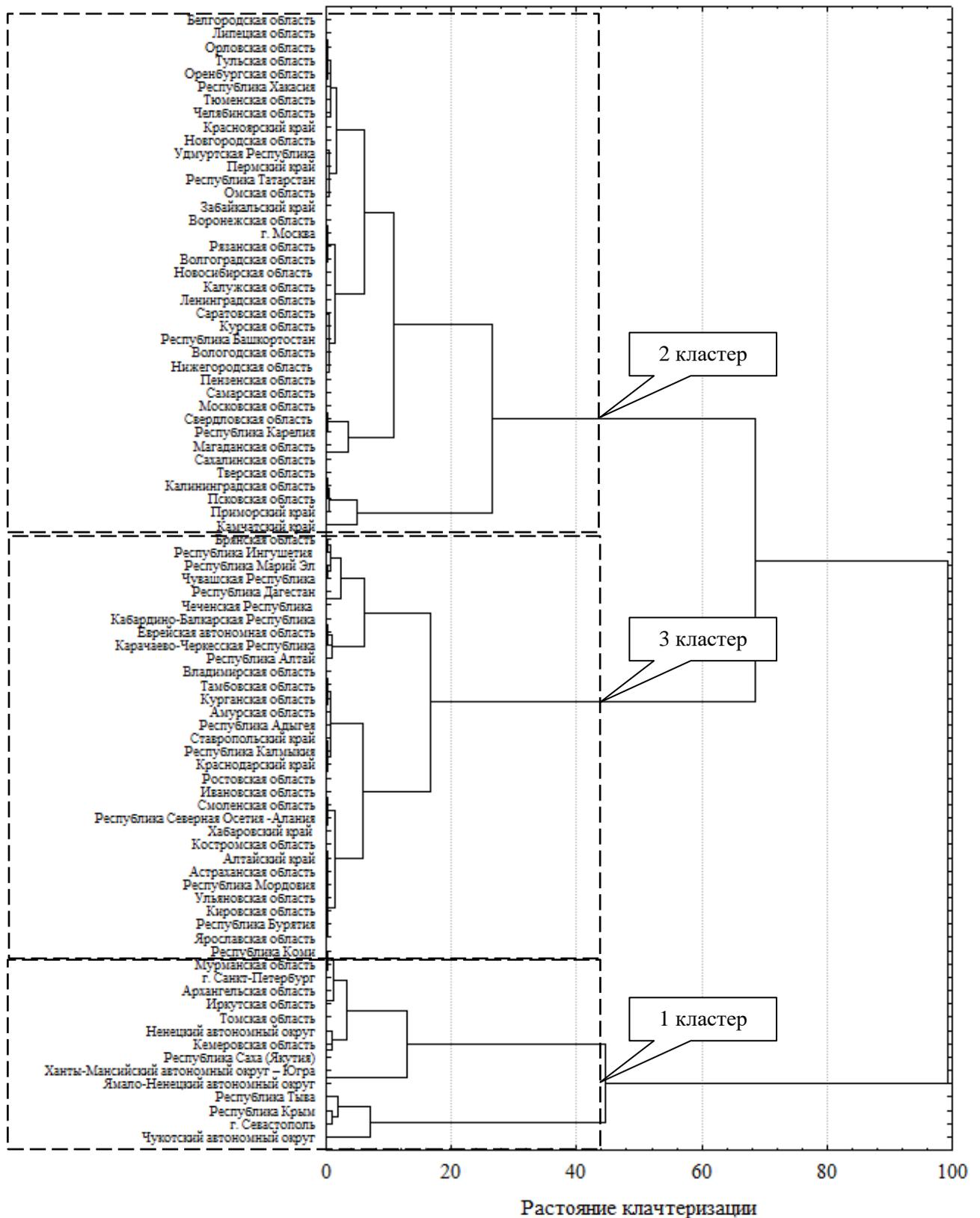
Источник: рассчитано автором по данным [224].

Во второй главной компоненте выделился показатель (x_9), который наглядно демонстрирует «Уровень жизни» населения. Коэффициент информативности характеризует надежность состава данной компоненты. Таким образом, классификация регионов Российской Федерации по показателям социальной эффективности проводилась методом Варда на основе выделенных главных компонент:

$f_{3,1}$ – Покупательская способность;

$f_{3,2}$ – Уровень жизни.

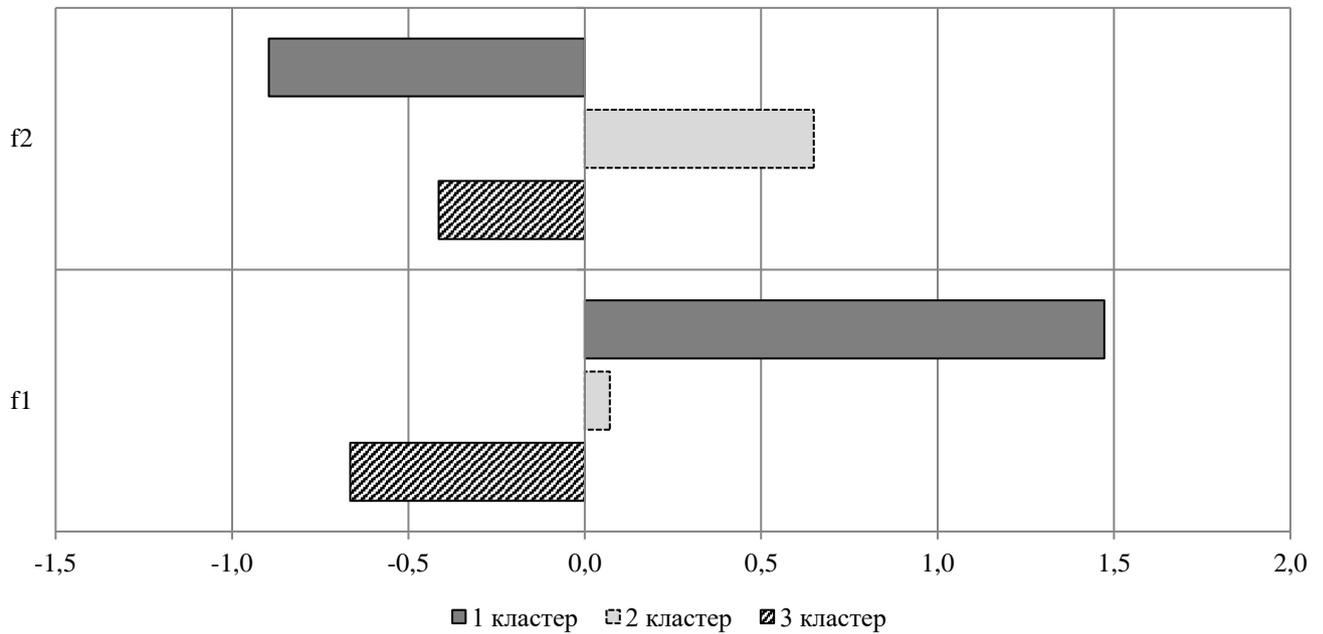
На рисунке 3.22 представлена дендрограмма результатов классификации, на которой четко выделяются три кластера.



Источник: рассчитано автором по данным [224].

Рисунок 3.22 – Дендрограмма распределения регионов по кластерам, характеризующим социальную эффективность занятости

Сравнение средних значений главных компонент доказывает значимые различия между собой выделенных кластеров (см. рисунок 3.23)



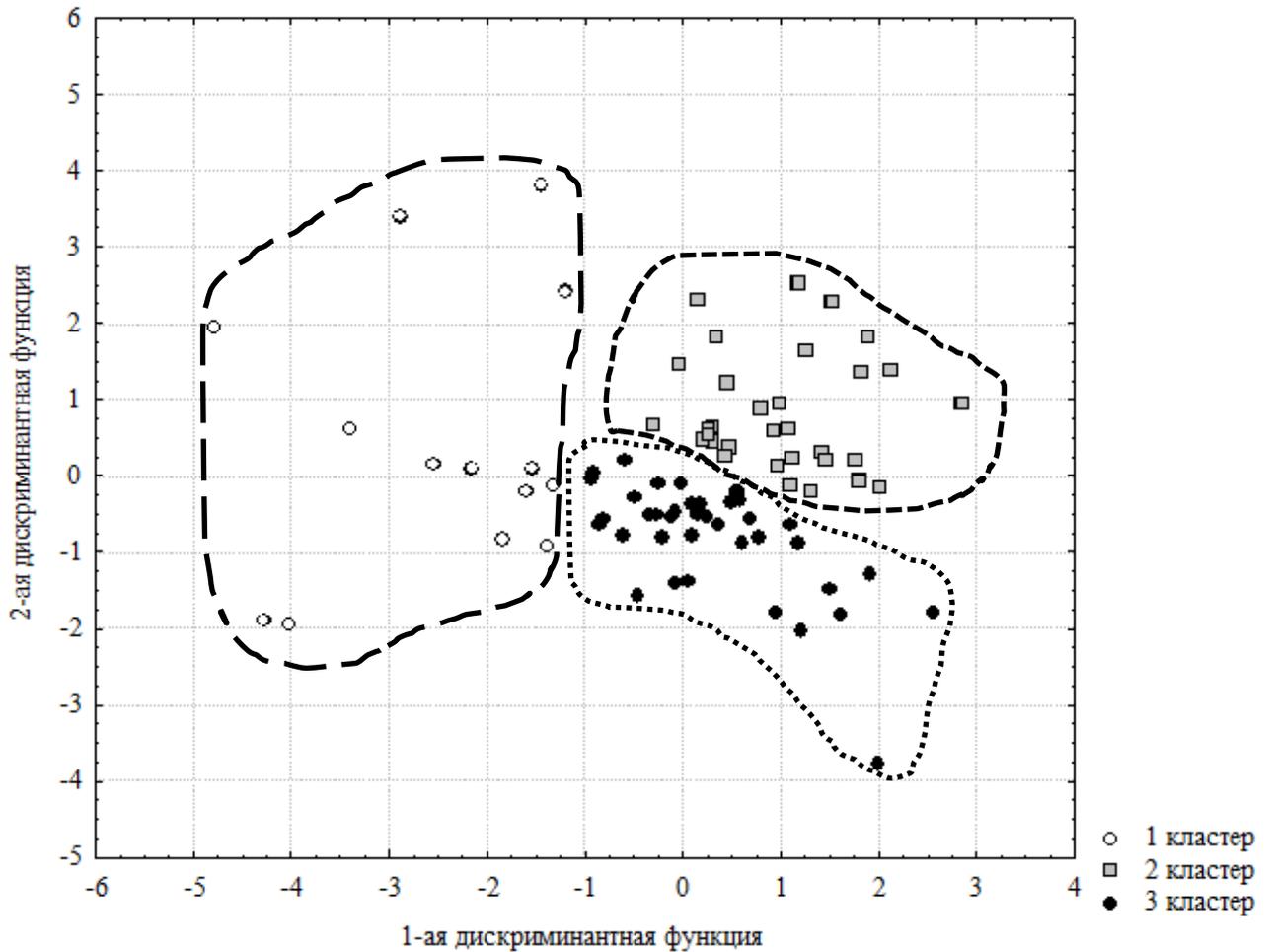
Источник: рассчитано автором по данным [224].

Рисунок 3.23 – Средние значения главных компонент в разрезе трех кластеров по показателям социальной эффективности

График распределения составляющих кластеров, представленный в проекциях дискриминантных функций:

$$d_{1k} = 0,01 - 1,33f_{3,1k} + 0,62f_{3,2k}; \quad d_{2_{1k}} = 0,01 - 0,52f_{3,1k} - 1,11f_{3,2k}$$

также доказал качество кластеризации и то, что регионы второго и третьего кластеров более высокой распределены более плотно с более выраженными центрами (рисунок 3.24).



Источник: рассчитано автором по данным [224].

Рисунок 3.24 – Распределение регионов по кластерам с различной социальной эффективностью в проекциях канонических дискриминантных функций

Координаты центров кластеров и расстояния между ними, представленные в таблице 3.26, показывают, что первый кластер отдален от двух остальных сильнее. Расстояние между вторым и третьим кластером незначительно.

Таблица 3.26 – Координаты центров кластеров и расстояния между ними

№ кластера	Координаты центров кластеров		Расстояния между центрами кластеров		
	1-ая дискриминантная функция	2-ая дискриминантная функция	1 кластер	2 кластер	3 кластер
1 кластер	-2,51	0,23	0	2,99	3,19
2 кластер	0,31	-0,76	2,99	0	1,60
3 кластер	0,63	0,81	3,19	1,60	0

Источник: рассчитано автором по данным [224].

Расстояния регионов до центров кластеров, к которым они были отнесены, свидетельствуют о том, что наилучшим отражением характеристик первого кластера служат Республика Саха (Якутия) и Кемеровская область. Свойства второго кластера больше всех проявляются в Калужской, Ленинградской и Саратовской областях. Республика Северная Осетия - Алания и Смоленская область являются самыми выраженными представителями третьего кластера.

Сравнение средних значений исходных показателей позволило выделить группы с наилучшей социальной эффективностью занятости. Регионы первого кластера были охарактеризованы, как регионы с высокой социальной эффективностью, так как величина средней номинальной начисленной заработной платы здесь позволяет приобрести почти три фиксированных набора продуктов, а величины среднего размера пенсии хватает на приобретение одного фиксированного набора продуктов (см. таблицу 3.27).

Таблица 3.27 – Средние значения производственных показателей эффективности занятости в разрезе кластеров

№ кластера	Состав кластера	Средние значения показателей социальной эффективности			Характеристика кластера
		x_7	x_8	x_9	
1 кластер	14 регионов	2,93	1,02	0,22	Высокая социальная эффективность
2 кластер	39 регионов	2,19	0,92	0,28	Средняя социальная эффективность
3 кластер	32 региона	1,87	0,87	0,21	Низкая социальная эффективность

Источник: рассчитано автором по данным [224].

Регионы второго кластера были охарактеризованы, как регионы со средней социальной эффективностью, так как, несмотря на то, что обеспеченность автомобилями населения здесь самая высокая, размер заработной платы и пенсии находится на среднем уровне, что служит доказательством высокой дифференциации уровня жизни населения.

Третий кластер характеризовался самыми низкими средними значениями исходных показателей социальной эффективности сложившейся в регионах данной группы занятостью.

Сопоставление результатов классификации по трем группам показателей позволило сделать вывод о том, что только три региона характеризуются высокими показателями эффективности занятости по всем трем составляющим – Ненецкий, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа. В Чеченской Республике, наоборот, и производственные, и финансовые, и социальные показатели очень низкие (Приложение 9).

Анализируя занятость по видам деятельности в разрезе отдельных федеральных округов, следует отметить, что к 2015 г. среди регионов Центрального федерального округа наиболее эффективная занятость сложилась в Белгородской и Московской областях, а также в г. Москва, среди регионов Северо-Западного округа наиболее эффективной структурой занятости выделяется г. Санкт-Петербург, в Приволжском – Республика Татарстан. В данных регионах показатели эффективности находятся либо на высоком, либо на среднем уровне.

Худшая ситуация, с точки зрения показателей эффективности структуры занятости, в 2015 г. характеризовала Северо-Кавказский федеральный округ, где нет ни одного региона, который бы характеризовался высокими значениями хотя бы по одной группе показателей.

Неравномерность развития занятости и ее структуры на территориях отдельных федеральных округах служит доказательством необходимости исследования региональных рынков труда на мезоуровне.

ГЛАВА IV МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТАТИСТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

4.1 Сравнительный анализ регионов Приволжского федерального округа по развитию рынков труда и секторальной структуры занятости

Экономические реформы, проводимые в России, тесно связаны с развитием рынка труда, так как практически все болезненные проблемы общества фокусирует в себе именно рынок труда [105]. В значительной зависимости именно от эффективности функционирования рынка труда и занятости находятся темпы и направления показателей макроэкономического развития региона, уровень и качество жизни населения. Ситуация на рынке труда выступает базовым параметром, по отношению к которому большая часть индикаторов, характеризующих социально-экономического развитие территорий, является производными.

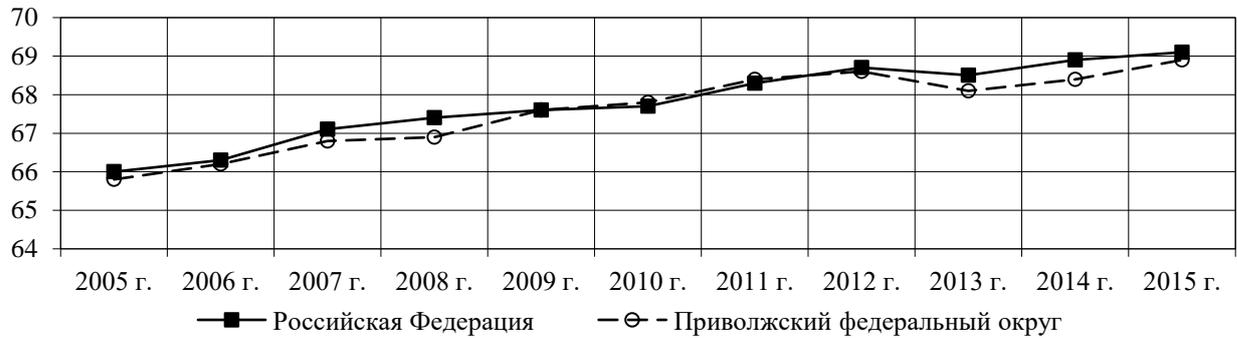
Существенной особенностью рынка труда России является его региональная доминант [113], поскольку формирование рынка труда сместилось на региональный уровень. Субъекты Российской Федерации по-разному реагируют на стабилизационные макроэкономические меры и процессы либерализации. Они неодинаково адаптируются к действующим рыночным механизмам, бюджетным ограничениям и экономическим стимулам. Идет процесс децентрализации рынка труда и его территориальной сегментации [116], что приводит в результате к формированию гетерогенной структуры социально-экономического пространства. В настоящее время национальный рынок труда формируется через отдельные региональные, имеющие существенные различия как по структуре занятости по видам деятельности, так и по уровню и продолжительности безработицы. Условия формирования рынка труда имеют

значительные региональные особенности, поэтому возникает необходимость в государственном регулировании рынка труда на региональном уровне [234].

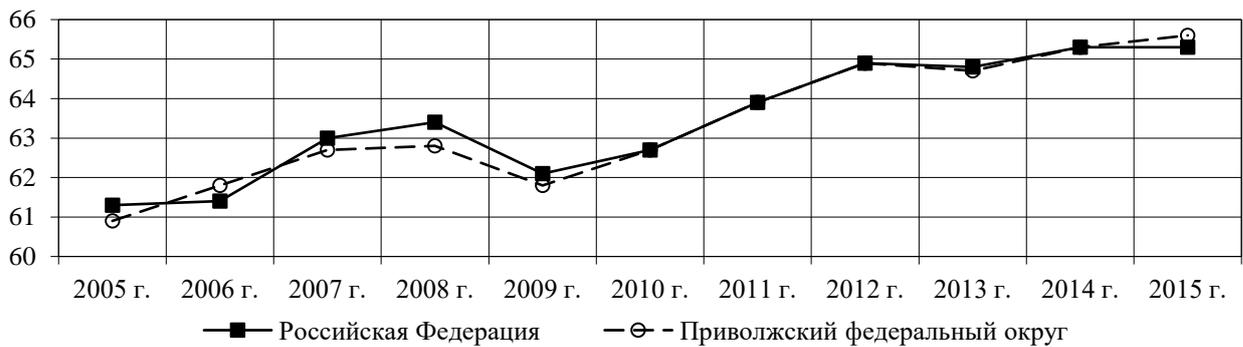
Приволжский федеральный округ (ПФО) занимает около 6,1% территории страны и расположен от Урала до Средней Волги. Округ характеризуется значительной разнородностью этнического состава населения и серьезными диспропорциями в уровнях экономического развития входящих в него 14 регионов: из них 6 республик (Башкортостан, Татарстан, Мордовия, Марий Эл, Удмуртская, Чувашская), 7 областей (Нижегородская, Самарская, Саратовская, Кировская, Ульяновская, Оренбургская, Пензенская,) и Пермский край. В отличие от Центрального и Северо-Западного федеральных округов Приволжский является полицентричным: несколько регионов являются примерно равными по численности населения, экономическому весу и уровню развития. И несмотря на то что официальной столицей признан Нижний Новгород, они конкурируют между собой за доминирование [213]. Помимо отсутствия явного демографического и экономического лидера, ПФО отличается внутренней пространственной несвязностью и нехваткой развитой транспортной сети: все крупные магистрали округа направлены на Москву.

На долю ПФО в 2015 г. приходилось 20,2% населения страны (29,6 млн. человек), 71,6% которых являются горожанами, что в целом значительно меньше общероссийского показателя, величина которого составляет 74,1 %. Плотность населения – 28,6 человек на 1 кв. км. По уровню занятости, с показателем равным 65,6%, ПФО в 2015 г. занимал третью позицию в рейтинге среди остальных федеральных округов, при этом окружной уровень занятости в большей степени по сравнению с остальными округами страны соответствовал уровню занятости в Российской Федерации – 65,3%. По уровню безработицы – 4,8% – ПФО также находился на 3 месте в рейтинге и в большей степени соответствовал общероссийскому уровню. Анализ уровня участия населения в рабочей силе показал, что в 2015 г. на каждые 100 чел. трудоспособного населения округа приходилось около 69 человек, занимавших активную позицию на рынке труда, минимальный уровень наблюдался в исследуемом периоде в 2005 г. 65,8%.

Следует также отметить, что динамика основных относительных показателей, характеризующих рынок труда в Приволжском федеральном округе, очень близка к динамике соответствующих показателей по стране в целом, то есть рынок труда данного округа чутко реагирует на экономические изменения, происходящие в стране и может служить их отражением (см. рисунок 4.1).



а) динамика уровня участия населения в рабочей силе, %



б) динамика уровня занятости населения, %



в) динамика уровня безработицы, %

Источник: составлено автором по данным [213].

Рисунок 4.1 – Динамика основных показателей рынка труда в Российской Федерации и Приволжском федеральном округе, 2005-2015 гг. (%)

Темпы роста численности занятого населения в исследуемом временном периоде не отличаются высокой вариацией, но в последние годы хоть и незначительно, но снижаются. В 2008 г. совокупная среднегодовая численность занятых по округу находилась на отметке 14665,3 тыс. человек, в конце 2015 г. величина данного показателя составляла лишь 13980,3 тыс. человек. Отчасти такая ситуация связана с последствиями мирового финансового кризиса. К числу основных причин следует также отнести происходящее в последние годы значительное сокращение общей численности населения, что, в первую очередь, сказывается на численном составе рабочей силы, объем которой в 2015 г. относительно 2008 г. стал ниже на 321,0 тыс. человек. С другой стороны, общее старение населения (удельный вес населения старше трудоспособного возраста в Приволжском федеральном округе с 2008 г. вырос на 3,8 процентных пункта и составил в 2015 г. – 25,2%) также приводит к сокращению занятости.

Следует заметить, что по сравнению с численностью занятых темп роста показателя, отражающего численность безработных, варьирует более существенно, что наглядно представлено на рисунке 4.2.



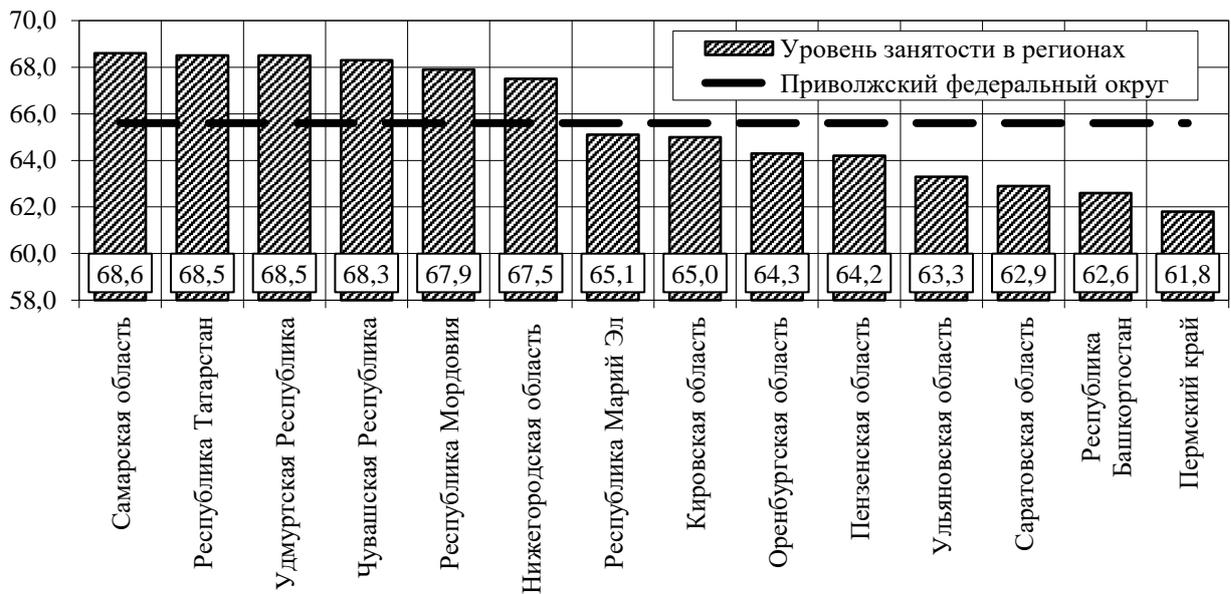
Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 4.2 – Динамика темпов роста/сокращения численности занятого и безработного населения в ПФО, 2005-2015 гг. (%)

Позитивные экономические изменения, происходящие в начале и середине первого десятилетия 21 века, способствовали стабилизации уровня безработицы, который к 2007 г. составил 6,1%. Однако финансовый кризис 2008 г. значительно серьезней сказался именно на уровне безработицы. Если уровень безработицы, рассчитанный по методологии МОТ, в 2008 г. составлял 6,2%, то уже в 2009 г. он вырос на 2,6 процентных пункта и достиг 8,6%.

Взвешенная бюджетная политика в совокупности с существенными финансовыми резервами защитили российскую экономику от глубокого влияния внешних шоков. Быстрые, широкомасштабные и хорошо скоординированные ответные меры экономической политики помогли ограничить негативное влияние кризиса. Поэтому в целом по округу уже в 2011 г. значения показателей уровня безработицы значительно приблизились к докризисным, а с начала 2012 г. сложилась определенная тенденция к его улучшению. Общее количество безработных граждан составило в 2015 г. 743 тыс. человек, уровень общей безработицы в Приволжском федеральном округе – 4,8%. Численность зарегистрированных безработных с 2009 г. сократилась почти на 57%, составив на конец 2015 г. 173,8 тыс. человек. Уровень безработицы, регистрируемый службами занятости, за этот же период снизился с 2,8 до 1,3%.

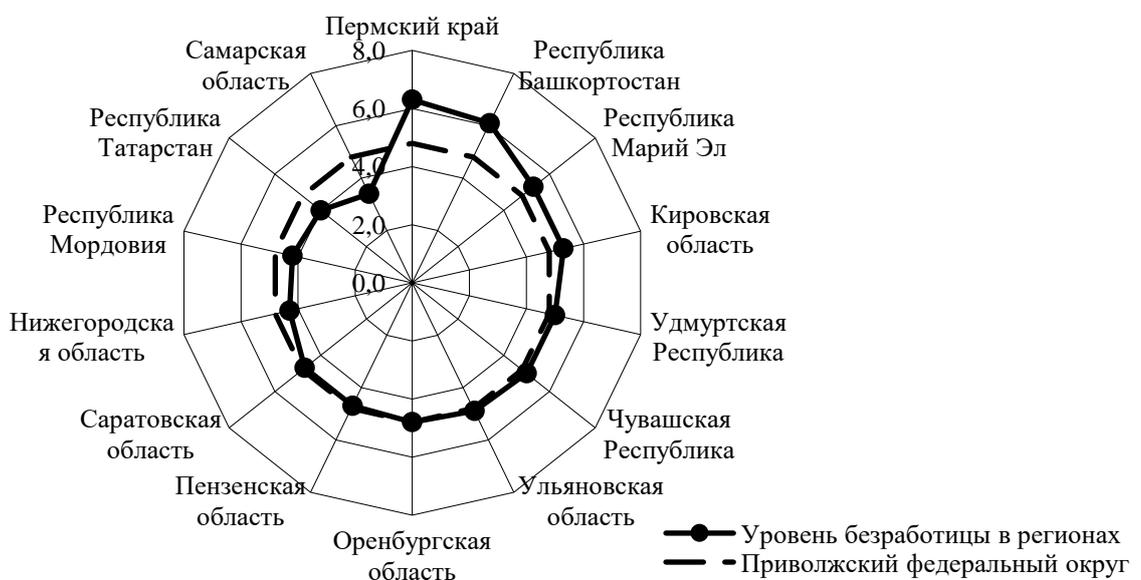
Сравнение показателей, характеризующих уровни занятости в разрезе отдельных регионов Приволжского федерального округа, позволило выделить Самарскую область и Республики Татарстан и Удмуртию, где в 2015 г. сложилась наиболее благоприятная ситуация. Уровень занятости в данных регионах достиг соответственно 68,6% и 68,5% от численности рабочей силы. Выше среднего по Приволжскому федеральному округу уровень занятости наблюдался в Чувашии, Мордовии, а также в Нижегородской области. Республика Башкортостан и Пермский край характеризовались минимальными показателями занятости: 62,6% и 61,8% соответственно (см. рисунок 4.3).



Источник: составлено автором по данным [213].

Рисунок 4.3 – Уровень занятости в разрезе регионов ПФО, 2015 г. (%)

Сравнение территорий Приволжского федерального округа показало, что в число регионов, где в 2015 г. наблюдался самый низкий уровень безработицы, вошли Самарская область (3,4%), Республика Татарстан (4,0%), Республика Мордовия (4,2%) и Нижегородская область (4,3%) (см. рисунок 4.4).



Источник: составлено автором по данным [213].

Рисунок 4.4 – Уровень безработицы, рассчитанный по методологии МОТ в разрезе регионов Приволжского федерального округа, 2015 г. (%)

В Пермском крае в 2015 г. уровень безработицы был максимальным и составил 6,3%, при этом на поиск работы безработные граждане тратили в среднем 7,8 месяца, при окружном показателе – 7,0 месяцев. В первую очередь, это связано с самыми высокими по округу среднедушевыми доходами в крае (32053 руб., при среднем по округу – 24 300 руб.) и достаточно высоким размером средней номинальной заработной платы (28 528 руб., при средней по округу – 25 632 руб.). Население Пермского края имеет возможность выбора места работы и не соглашаться на предлагаемые рынком труда вакансии. Меньше всего времени на поиск работы уходило у граждан Удмуртской Республики, где средняя его продолжительность составляла всего 6,5 месяца. Дольше всех поисками работы занимались безработные Саратовской области – 8,0 месяца. В республике Марий Эл в 2015 г. время, потраченное на поиски работы, составляло 7,9 месяца. Необходимо отметить, что по показателям размера среднедушевых доходов (18 533 руб.) и по величине средней заработной платы (21 947 руб.) Республика Марий Эл занимала в этот период предпоследнее место в Приволжском федеральном округе, опережая только Республику Мордовию (см. таблицу 4.1).

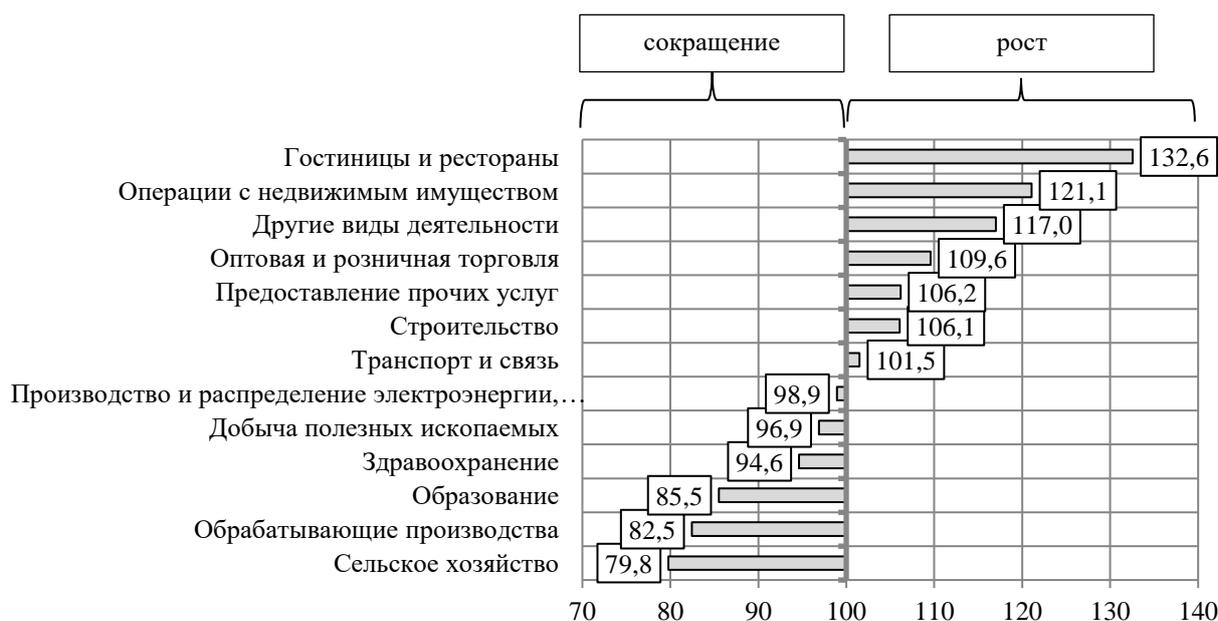
Таблица 4.1 – Показатели среднего времени поиска работы безработными, среднедушевых доходов населения и средней номинальной заработной платы в разрезе регионов ПФО, 2015 г.

Регионы	Среднее время поиска работы безработными, месяцев	Среднедушевые денежные доходы населения, руб.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.
Приволжский федеральный округ	7,0	26300	25632
Республика Башкортостан	7,1	27744	25928
Республика Марий Эл	6,0	18533	21947
Республика Мордовия	7,9	17878	22029
Республика Татарстан	6,6	32163	29147
Удмуртская Республика	6,5	24465	24694
Чувашская Республика	6,6	18492	21369
Пермский край	7,8	32053	28528
Кировская область	5,7	22170	22118
Нижегородская область	5,5	30837	26481
Оренбургская область	7,9	22948	24591
Пензенская область	6,7	21829	23192
Самарская область	7,7	27732	26849
Саратовская область	8,0	20070	22528
Ульяновская область	7,5	22782	22846

Источник: составлено автором по данным [213].

Для изучения подвижности структуры занятости по секторам экономики на уровне отдельных регионов Приволжского федерального округа был проведен анализ изменений структуры занятости, который основывался на данных о среднесписочной численности занятых по видам экономической деятельности в разрезе регионов округа за период с 2005 по 2015 гг.

Сокращение численности занятых в 2015 г. по сравнению с 2005 г. отмечалось в шести видах деятельности: сельское хозяйство потеряло 387,3 тыс. работников или 20,2%; обрабатывающие производства – 529,9 тыс. человек (17,5%); образование – 197,6 тыс. человек (14,5%); здравоохранение – 52,4 тыс. человек (5,4%); добыча полезных ископаемых – 5,7 тыс. человек (3,1%); производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 4,1 тыс. человек (1,1%) (см. рисунок 4.5).



Источник: рассчитано автором по данным [213].

Рисунок 4.5 – Темп роста/сокращения численности занятых в Приволжском федеральном округе по видам деятельности, 2015/2005 гг.

Анализ динамики среднегодовой численности занятых в разрезе секторов экономики доказал, что в Приволжском федеральном округе так же, как и в стране в целом, максимальное сокращение численности персонала

характеризовало первичный сектор, где суммарное количество работников уменьшилось на 16,3% (341,4 тыс. человек). Сокращение численности занятых на предприятиях данного сектора экономики характерно для всех регионов округа, однако тенденции сокращения занятости в первичном секторе на региональных уровнях проявились с разной силой (см. таблицу 4.2).

Таблица 4.2 – Динамики среднегодовой численности занятых в первичном секторе экономики 2015/2005 гг.

Виды экономической деятельности/регионы	2005 г.	2015 г.	Абсолютный прирост/сокращение	Темп роста/сокращения
	тыс. чел.	тыс. чел.	тыс. чел.	%
По видам экономической деятельности				
Сельское хозяйство	1916,4	1580,7	-335,7	82,5
Добыча полезных ископаемых	184,2	178,5	-5,7	96,9
Итого в первичном секторе	2100,6	1759,2	-341,4	83,7
По регионам				
Республика Башкортостан	346,8	258,7	-88,1	74,6
Республика Марий Эл	57,0	36,4	-20,6	63,9
Республика Мордовия	79,7	73,6	-6,1	92,3
Республика Татарстан	242,1	211,5	-30,6	87,4
Удмуртская Республика	110,4	92,4	-18,0	83,7
Чувашская Республика	90,4	75,5	-14,9	83,5
Пермский край	156,4	109,7	-46,7	70,1
Кировская область	112,9	68,1	-44,8	60,3
Нижегородская область	132,0	76,8	-55,2	58,2
Оренбургская область	253,1	238,5	-14,6	94,2
Пензенская область	132,0	126,3	-5,7	95,7
Самарская область	117,7	108,2	-9,5	91,9
Саратовская область	182,1	161,6	-20,5	88,7
Ульяновская область	87,8	70,5	-17,3	80,3

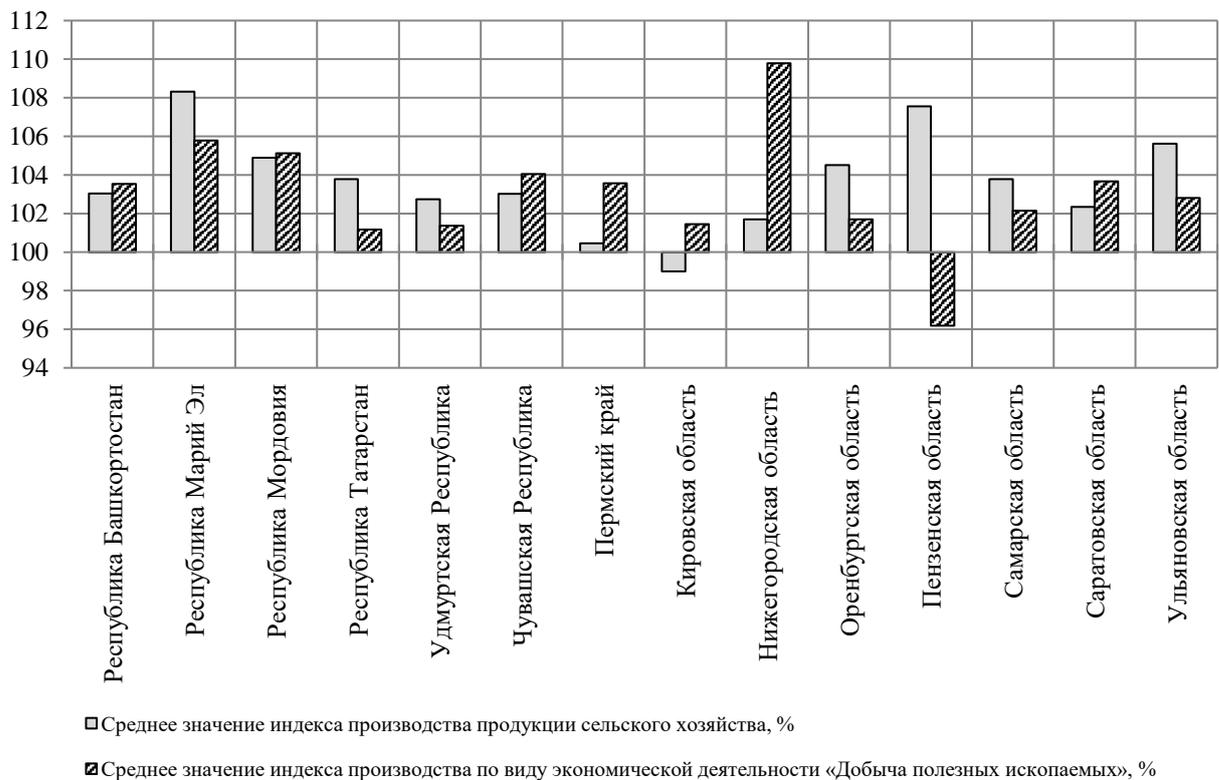
Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Самые масштабные по своему объему сокращения численности работников первичного сектора отмечались в Кировской (39,7%) и Нижегородской (41,8%) областях. Сокращение занятых в первичном секторе меньше всего коснулось Оренбургской и Пензенской областях, где численность занятых сократилась на 5,8% и 4,3% соответственно.

Численность занятых в сельском хозяйстве сократилась повсеместно. Однако округ по-прежнему является заметным игроком на российских

сельскохозяйственных рынках, так как 2015 г. 23,7% от общего числа занятых в сельском хозяйстве проживали и работали на его территории. Сокращение численности занятых в сфере добычи полезных ископаемых характеризовало только четыре региона, где данная сфера достаточно развита: Республики Башкортостан и Татарстан, Пермский край и Кировская область (таблицы 1-2 Приложение 10).

Утверждать однозначно, что отток персонала из первичного сектора является отражением его деградации, нельзя [240]. Очевидно, что здесь происходит структурная перестройка и основной акцент делается не на количество занятых, а на производительность труда путем повышения эффективности использования трудовых ресурсов, о чем наглядно свидетельствуют индексы производства, средние значения которых, рассчитанные за одиннадцать исследуемых лет, превышают практически повсеместно 100% (см. рисунок 4.6).



Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Рисунок 4.6 – Средние значения индексов производства по видам деятельности первичного сектора экономики, 2005-2015 гг. (%)

Вторичный сектор также характеризовался значительным оттоком занятых. Однако в отличие от первичного сектора количество рабочих мест сократилось в значительно меньшей степени – в среднем по округу на 11,5%. Суммарное сокращение персонала в абсолютных величинах во вторичном секторе составило 469,0 тыс. человек (см. таблицу 4.3).

Таблица 4.3 – Динамики среднегодовой численности занятых во вторичном секторе экономики 2015/2005 гг.

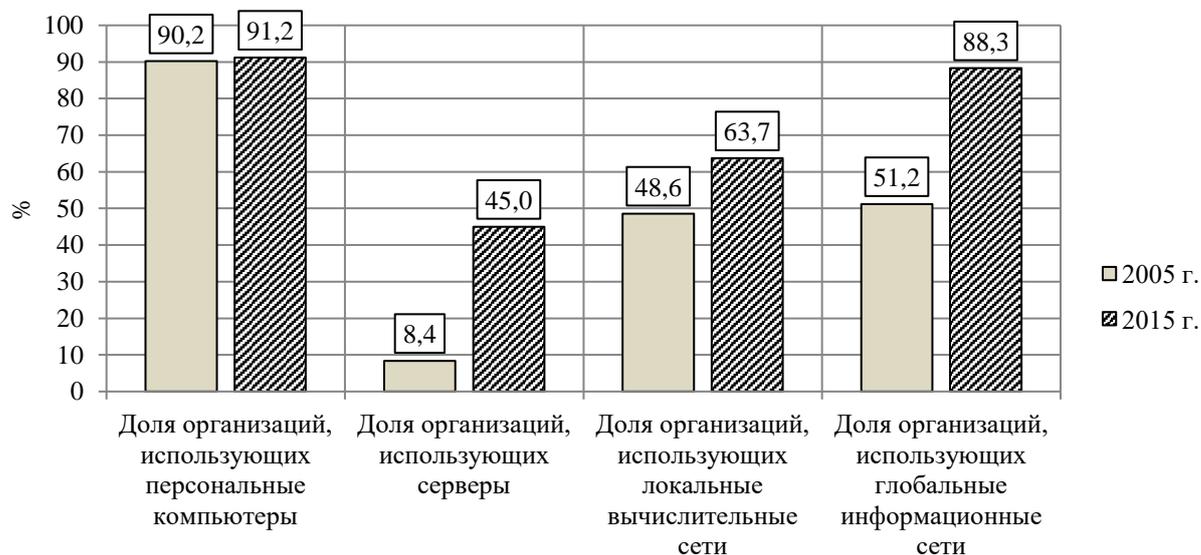
Виды экономической деятельности/регионы	2005 г.	2015 г.	Абсолютный прирост/сокращение	Темп роста/сокращения
	тыс. чел.	тыс. чел.		
По видам экономической деятельности				
Обрабатывающие производства	3020,8	2490,9	-529,9	82,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	385,4	381,3	-4,1	98,9
Строительство	1070,2	1135,2	65,0	106,1
Итого во вторичном секторе	4476,4	4007,4	-469,0	89,5
По регионам ПФО				
Республика Башкортостан	496,4	490,2	-6,2	98,8
Республика Марий Эл	90,4	90,3	-0,1	99,9
Республика Мордовия	127,2	96,1	-31,1	75,6
Республика Татарстан	533,1	533,5	0,4	100,1
Удмуртская Республика	256,0	219,7	-36,3	85,8
Чувашская Республика	199,2	169,7	-29,5	85,2
Пермский край	438,6	402,1	-36,5	91,7
Кировская область	199,7	170,7	-29,0	85,5
Нижегородская область	614,6	495,9	-118,7	80,7
Оренбургская область	219,3	222,9	3,6	101,6
Пензенская область	193,7	174,3	-19,4	90,0
Самарская область	565,9	451,3	-114,6	79,7
Саратовская область	331,1	299,0	-32,1	90,3
Ульяновская область	211,4	191,8	-19,6	90,7

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Отрицательная динамика занятости во вторичном секторе экономики вызвана серьезным сокращением численности работников производственной сферы (17,5%) и обусловлена объективными причинами, вызванными автоматизацией производства, оптимизацией производственных процессов за счет широкого внедрения инновационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Только в 2015 г. суммарные затраты на ИКТ в регионах Приволжского федерального округа

составили 124,0 млрд. рублей, из которых на приобретение вычислительной техники было потрачено 20,0%, на приобретение программного обеспечения – 15,2%. Необходимо отметить, что в Республике Марий Эл в 2015 г. на покупку информационного оборудования было направлено 26,8% от общего объема затрат на ИКТ – максимальное значение среди регионов федерального округа.

Доля организаций, использующих в своей работе персональные компьютеры, в 2015 г. достигла 91,2% против 90,2% в 2005 г. Удельный вес организаций, использующих в своей работе серверы, за последние годы увеличился более чем в 5 раз. Также в данный период значительно выросла доля предприятий, использующих локальные вычислительные и глобальные информационные сети: на 15,1 п.п. и 37,1 п.п. соответственно (см. рисунок 4.7)



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.7 – Динамика использования организациями информационных и коммуникационных технологий, 2005 г., 2015 г. (%)

На фоне общего сокращения занятости во вторичном секторе экономики два региона (Республика Татарстан и Оренбургская область) в исследуемом периоде отличались наращиванием численности трудовых ресурсов, занятых в индустриальном секторе. Данные регионы относятся к наиболее развитым не только в составе Приволжского Федерального округа, но и России в целом. Среди

важнейших факторов успешной динамики развития – структура экономики. Данные регионы, специализирующиеся на топливной промышленности, отличала политика "мягкого вхождения в рынок", базирующаяся на существующих ресурсах и ввиду особых сложившихся финансово-экономических отношений с федеральным центром. Ряд предприятий машиностроения перестроился и переключился на обеспечение заказов газодвигателей и нефтяников. Для предприятий, смежных с автопромом, положительную роль сыграла территориальная близость с ведущими автопромышленными предприятиями округа, что позволило им выжить в отличие от московского автомобилестроения.

Самые массовые сокращения численности занятых во вторичном секторе в натуральном выражении наблюдались в Нижегородской и Самарской областях, которые считаются одними из ведущих индустриальных регионов страны, – 118,7 и 114,6 тыс. человек соответственно. В переходный период эти области испытали на себе сильный экономический спад, обусловленный промышленной специализацией регионов и достаточно большим удельным весом в них обрабатывающих производств, которые наиболее тяжело адаптировались к рыночной экономике. Сильный кризис в машиностроении (основного вида деятельности) способствовал переходу занятых из вторичного сектора в третичный, который в последнее время развивается здесь достаточно высокими темпами по сравнению с остальными регионами Приволжского федерального округа (см. таблицу 4.4).

Расширение в экономике округа третичного сектора в исследуемый период послужило причиной притока занятых в ряд видов деятельности сервисной направленности. Максимальный приток работников (по абсолютным значениям) характеризовал оптовую и розничную торговлю и операции с недвижимым имуществом, где увеличение числа занятых составило соответственно 9,6% и 21,1%.

В разрезе отдельных регионов можно отметить, что самыми быстрыми темпами в исследуемом периоде ростом численности работников торговой сферы отличались Нижегородская область и Пермский край, где увеличение данной категории граждан значительно опередило окружной показатель, составив соответственно более 16% и 20%. Незначительное сокращение численности

персонала предприятий, по основному виду деятельности относящихся к торговле, было отмечено только Саратовской области – 0,4% (см. таблицу 3 Приложения 10).

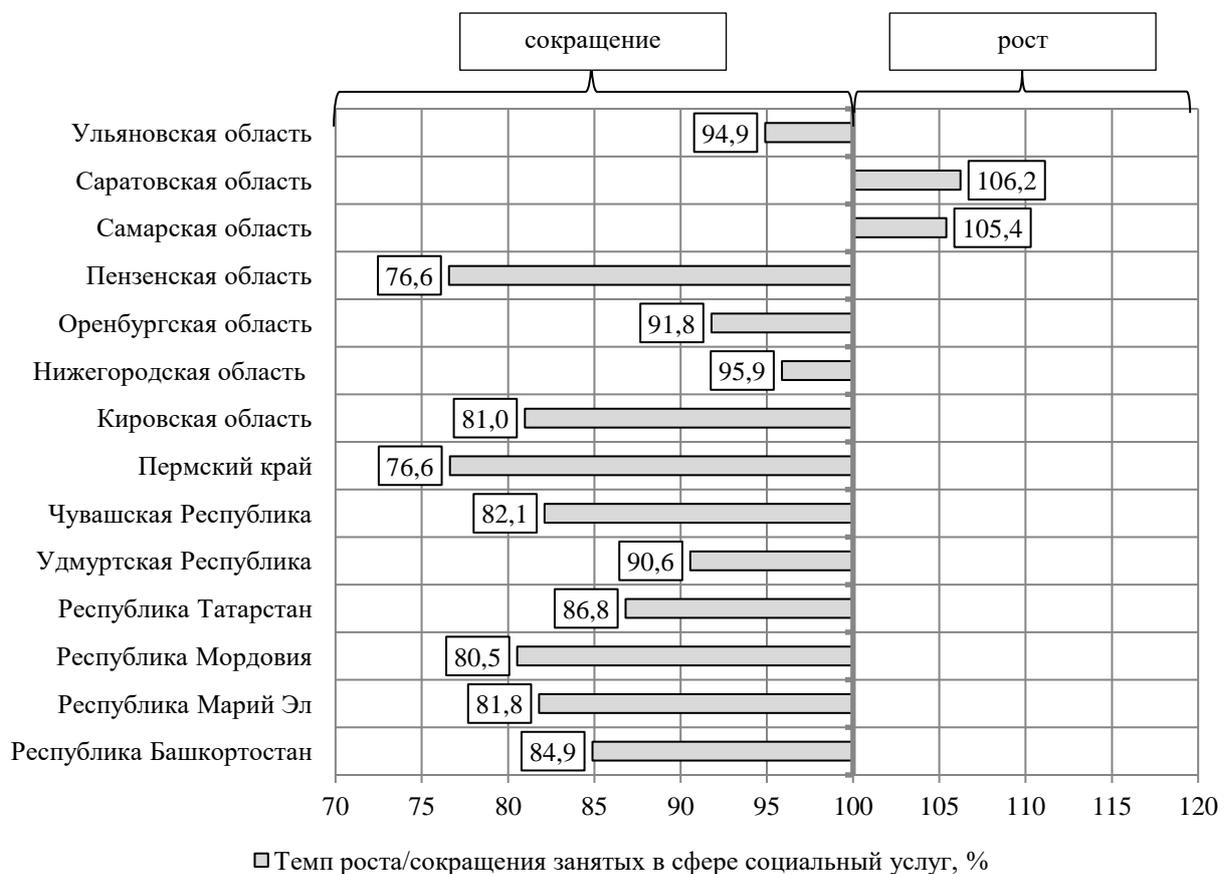
Таблица 4.4 – Динамики среднегодовой численности занятых в третичном секторе экономики 2015/2005 гг.

Виды экономической деятельности/регионы	2005 г.	2015 г.	Абсолютный прирост/сокращение	Темп роста/сокращения
	тыс. чел.	тыс. чел.	тыс. чел.	%
По видам экономической деятельности				
Оптовая и розничная торговля	2217,9	2430,7	212,8	109,6
Гостиницы и рестораны	189,5	251,2	61,7	132,6
Транспорт и связь	1007,3	1022,6	15,3	101,5
Операции с недвижимым имуществом	884,6	1071,1	186,5	121,1
Образование	1366,0	1168,4	-197,6	85,5
Здравоохранение	977,4	925,0	-52,4	94,6
Предоставление прочих услуг	436,2	463,2	27,0	106,2
Другие виды деятельности	797,4	933,0	135,6	117,0
Итого в третичном секторе	7876,3	8265,2	388,9	104,9
По регионам ПФО				
Республика Башкортостан	954,5	1010,9	56,4	105,9
Республика Марий Эл	187,3	174,0	-13,3	92,9
Республика Мордовия	192,2	193,2	1,0	100,5
Республика Татарстан	998,2	1065,4	67,2	106,7
Удмуртская Республика	398,4	420,8	22,4	105,6
Чувашская Республика	307,8	306,6	-1,2	99,6
Пермский край	716,0	734,1	18,1	102,5
Кировская область	394,7	386,5	-8,2	97,9
Нижегородская область	982,3	1078,1	95,8	109,8
Оренбургская область	528,0	560,9	32,9	106,2
Пензенская область	359,6	358,4	-1,2	99,7
Самарская область	895,3	944,3	49,0	105,5
Саратовская область	656,3	711,2	54,9	108,4
Ульяновская область	305,6	321,0	15,4	105,0

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Достаточно высокими темпами в исследуемом периоде шло сокращение численности занятых в сфере предоставления основных видов бюджетных услуг: образовании (14,5%) и здравоохранении (5,4%) – основных социальных сферах, которые традиционно характеризуются низким уровнем заработной платы, что не способствует привлечению в них работников, так как численность занятых и заработная плата составляют два тесно взаимосвязанных измерения рынка труда.

Государство в последние годы активно занимается регулированием обоих параметров, однако спрос на труд в секторе социальных услуг по-прежнему представляет собой убывающую функцию зарплаты. Предложения труда здесь, то есть готовность и мотивация к работе в данной сфере, подчиняется рыночным законам и формируется, как сумма независимых решений работников, оценивающих возможности и свои перспективные выгоды на рынке труда, где данная сфера является лишь альтернативой для занятости. Сокращение численности работников социальной сферы характеризовало 12 из 14 регионов округа (см. рисунок 4.8).



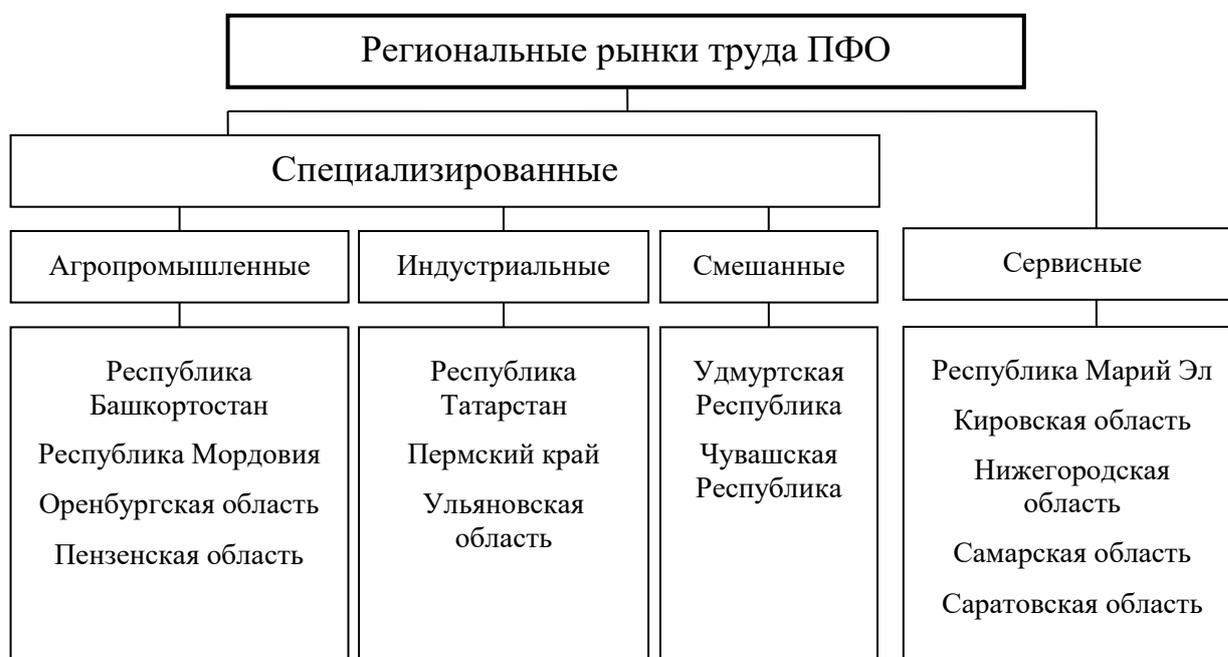
Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.8 – Темп роста/сокращения численности занятых в сфере социальных услуг в разрезе регионов ПФО, 2015/2005 гг.

Прирост занятых был отмечен только Самарской и Саратовской областях, причем достаточно значительный: 5,4% и 6,2% соответственно. Максимальный

температура сокращения сотрудников данной сферы в исследуемом периоде характеризовал Пензенскую область и Пермский край (76,4%).

Подводя итог анализа подвижности структуре занятости, следует отметить, что кардинальных изменений в занятости по видам деятельности в исследуемый период в разрезе отдельных регионов не произошло. Об этом также свидетельствуют и результаты типологизации территориальных образований Приволжского федерального округа по секторам экономики в соответствии с методикой, предложенной в предыдущей главе диссертационной работы (см. таблицу 3.7). Как в 2005 г, так и в 2015 г. регионы Приволжского федерального округа можно разделить на четыре группы, при этом состав групп за последние годы не поменялся (см. рисунок 4.9).



Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.9 – Типологизация региональных рынков труда по индексам локализации сфер занятости, 2015 г.

Очевидно, что в период с 2005 г. происходит стабилизация ситуации на региональных рынках труда. Расчеты, представленные в таблице 4.5, показали, что уровень безработицы значительно снизился, также сократились время,

которое тратилось безработными на поиск работы и трудоустройство, уменьшилась средняя продолжительность безработицы.

Таблица 4.5 – Распределение средних значений индикаторов рынка труда в зависимости от региональной структуры занятости

Тип регионов	Индикаторы рынка труда			
	Уровень безработицы, %	Продолжит. безработицы, мес.	Уровень занятости, %	Уровень участия в рабочей силе, %
2005 г.				
Агропромышленные	7,6	8,8	59,6	64,4
Индустриальные	7,4	7,8	60,2	65,0
Смешанные	9,6	8,0	60,7	67,1
Сервисные	7,0	8,1	62,5	67,1
В среднем по ПФО	7,4	8,3	60,9	65,8
2015 г.				
Агропромышленные	5,4	7,3	63,8	67,4
Индустриальные	4,9	7,1	65,4	68,8
Смешанные	5,0	6,5	68,4	72,0
Сервисные	4,3	6,8	66,3	69,3
В среднем по ПФО	4,8	7,0	65,6	68,9

Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Относительно статичный характер структуры занятости, не сопровождающийся качественными изменениями в структуре спроса, объясняется тем, что трудоустройство осуществляется на рабочие места, которые уже существовали, а не на новые [271]: ни одни из 14 регионов Приволжского федерального округа за последние одиннадцать лет не поменял свою специализацию. Лучшие позиции с точки зрения уровня безработицы на современном рынке труда имеют регионы, относящиеся к группе с сервисным и смешанным рынками труда. Регионы с агропромышленными рынками имеют худшую ситуацию. Так, в регионах, имеющих агропромышленную специализацию, продолжительность безработицы в среднем выше, а уровень занятости и участия населения в рабочей силе ниже, чем в остальных регионах, что, в первую очередь, связано с определенными изменениями структуры спроса на труд. Следует также учитывать, что сельское хозяйство имело "потенциал"

безработицы, который был накоплен еще до начала экономических преобразований.

Проведенное сопоставление показывает, что концентрация промышленности в регионе является значимым фактором, определяющим поведение региональных индикаторов рынка труда. Однако доминирование ограниченного числа видов деятельности делает региональные рынки труда более чувствительными [114]. В этих условиях диверсификация структуры занятости за счет расширения сектора услуг способна улучшить ситуацию.

Структура занятости по видам экономической деятельности во многом зависит от экономической политики региона, степени поддержки малого и среднего бизнеса, увеличения числа предприятий различных форм собственности, развития инфраструктуры региона, а, следовательно, не достаточно благоприятные исходные условия реформирования рынка труда с неэффективной занятостью по видам деятельности в определенной мере могут быть компенсированы экономической политикой на уровне региона, направленной на развитие негосударственного сектора, малого и среднего бизнеса, роста инвестиций в человеческий капитал.

4.2 Статистический анализа рынков труда и структуры занятости в регионах Приволжского федерального округа

Регулирование экономики на государственном уровне охватывает множество различных территорий и социально-экономических систем. С точки зрения практики планирования учет этого разнообразия невозможен без определения специфических черт каждого отдельного субъекта и требует их детального рассмотрения с позиции возможностей и задач планирования [116]. Становится важным выделение на уровне округов регионов со схожими проблемами, обуславливающих специфику территориальных прогнозов и планов.

Ключевым основанием разработки методики типологии регионов, относящихся к Приволжскому федеральному округу, выступало положение о том, что ставить одинаковые цели и определять схожие направления в развитии для всех регионов округа одновременно некорректно [151], так же как не является достаточно корректным сравнение их между собой по уровню развития сферы занятости и ее потенциальных возможностей.

Сопоставление регионов по уровню развития сферы занятости и их типологизация выходят на первый план при формулировке приоритетов региональной политики, так как возникает потребность очертить, а впоследствии и обосновать список территорий, которые остро нуждаются в правительственной поддержке. Чем выше неоднородность регионов округа, тем сложнее его развитие и больше требований, предъявляемых к региональной политике. Для развития национальной экономики в целом важнейшее значение имеет региональный фактор, так как Российская Федерация по своим масштабам сравнима с континентами [180]. В условиях сильной зависимости развития экономики страны от региональных условий существует необходимость в наличии методики, позволяющей проводить сравнительные оценки развития региональных рынков труда, занятости и ее структуры. Основная задача типологизации субъектов, относящихся к Приволжскому федеральному округу, определяется необходимостью распределения регионов округа по однородным группам для проведения различного рода сопоставлений социально-экономических процессов, происходящих на региональных рынках труда.

В работе типологизация регионов проводилась в двух направлениях: по индикаторам развития рынка труда и по показателям, характеризующим развитие «нового» сектора экономики. Для группировки регионов округа по индикаторам развития рынка труда использовались темпы роста за 2015 г. относительно 2005 г. следующих показателей:

x_1 – уровень безработицы, %;

x_2 – продолжительность безработицы, мес.;

x_3 – уровень занятости, %;

x_4 – уровень участия в рабочей силе, %.

Увеличение значений выделенных показателей имеет разную смысловую нагрузку: высокие значения показателей, отражающих уровень и продолжительность безработицы, негативно характеризуют рынок труда региона, и, наоборот, высокие значения показателей уровня занятости и участия населения в рабочей силе положительно влияют на развитие рыночных отношений в регионе. В связи с этим исходные значения индикаторов рынка труда были заменены индексами, рассчитанными по формулам [77]:

$$I_{1i} = \frac{x_{\max} - x_i}{x_{\max} - x_{\min}} \quad I_{2i} = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}, \quad (4.1)$$

где I_1 – индекс, используемый для оценки уровня и продолжительности безработицы в регионе;

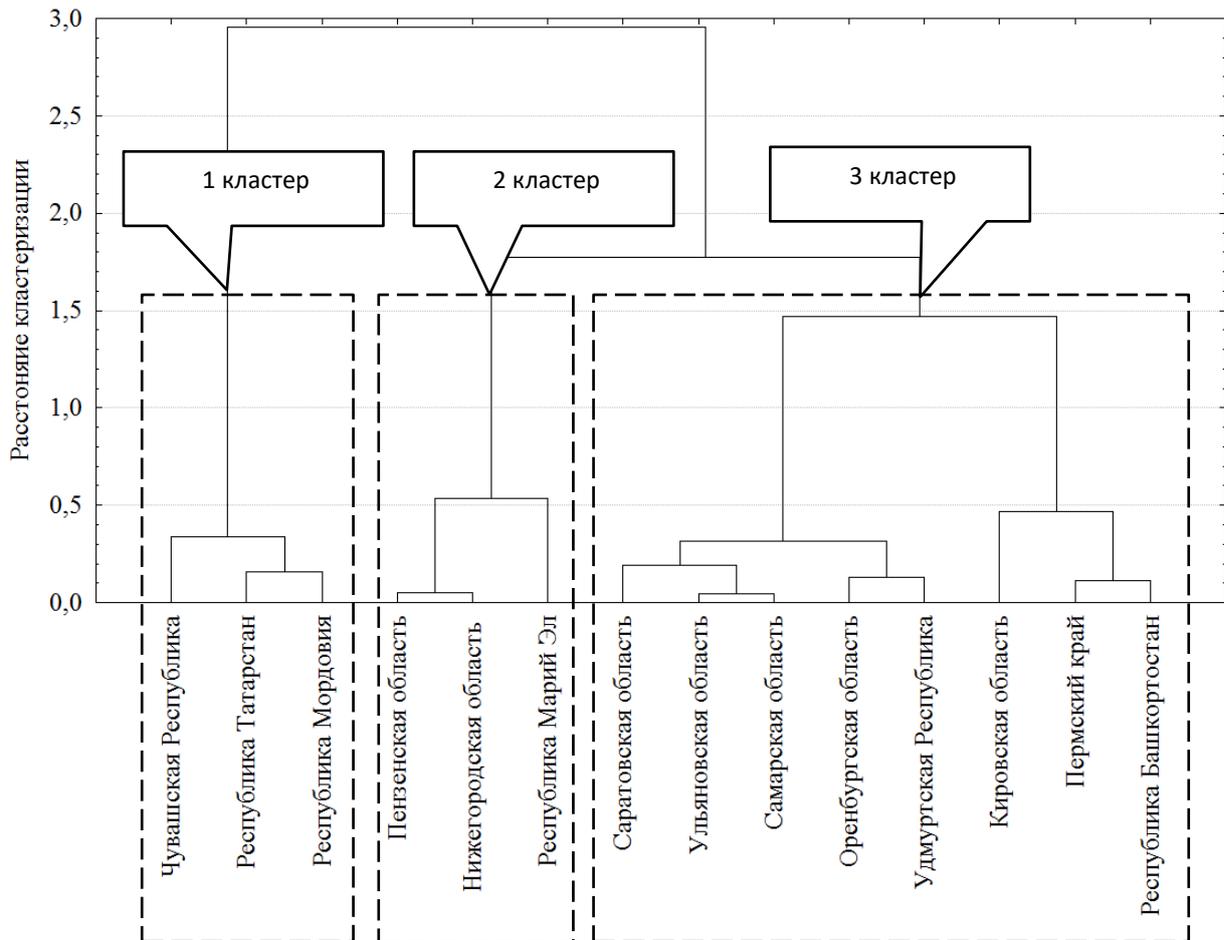
I_2 – индекс, используемый для оценки занятости и уровня участия в рабочей силе в регионе;

x_{\max} – максимальное значение показателя в ПФО;

x_{\min} – минимальное значение показателя в ПФО.

В основе типологизация регионов ПФО по индикаторам рынка труда лежало использование метода кластерного анализа – метода Варда. С целью придания больших весов объектов, наиболее удаленных друг от друга, в качестве меры расстояния между кластерами использовался квадрат евклидова расстояния.

В результате проведенного анализа регионы Приволжского федерального округа были разделены на три кластера в соответствии с дендрограммой, представленной на рисунке 4.10.



Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.10 – Дендрограмма многомерной дифференциации регионов Приволжского федерального округа по изменению основных индикаторов рынка труда

Регионы, попавшие в один кластер, с одной стороны, характеризовались близкими значения индикаторов рынка труда, а с другой – общими тенденциями социально-экономического развития..

Первый кластер, состав которого определили три региона округа: Республики Мордовия, Татарстан и Чувашия - отличались в исследуемом периоде самым динамичным развитием региональных рынков труда. Уровень участия в рабочей силе вырос на 9,9%, что было обусловлено значительным сокращением безработицы (43,3%) и темпом роста уровня занятости (109,9%), а также значительным сокращением сроков продолжительности безработицы (15,7%). В

данную группу были отнесены субъекты, которые могут быть охарактеризованы, как «Регионы – локомотивы роста» (см. таблицу 4.6).

Таблица 4.6 – Темпы роста/сокращения показателей рынка труда, %

Номер кластера	Уровень безработицы	Продолжительность безработицы	Уровень занятости	Уровень участия в рабочей силе
1 кластер	Чувашская Республика, Республика Татарстан, Республика Мордовия			
	56,7	84,3	114,2	109,9
2 кластер	Пензенская область, Нижегородская область, Республика Марий Эл			
	69,1	70,9	107,6	105,2
3 кластер	Саратовская область, Ульяновская область, Самарская область, Оренбургская область, Удмуртская Республика, Кировская область, Пермский край, Республика Башкортостан			
	68,5	90,8	105,7	103,0
В среднем по ПФО	64,9	84,3	107,7	104,7

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Во-первых, в данных регионах наблюдается значительный рост предприятий. Только за последние десять лет число предприятий увеличилось почти на 33,3%, по округу в целом данный показатель за этот же период составил всего 16,8%. Оборот организаций субъектов данного кластера только за последний год вырос на 2695,6 млрд. рублей, что составило 26,7% от роста всего оборота организаций округа за тот же период.

Во-вторых, данные регионы осуществляют значимый вклад в прирост совокупного валового регионального продукта Приволжского федерального округа. В исследуемом периоде три региона-лидера по индикаторам рынка труда в совокупности обеспечили прирост ВРП на 23,5%. Отчасти это обусловлено тем, что в число лидеров вошли регионы, на территории которых осуществляется добыча и переработка нефти и газа, что оказывает на специфику бизнеса сильное влияние. В исследуемом периоде на долю субъектов данной группы приходилось 27,7% от общего объема инвестиций в основной капитал и 32,2% иностранных инвестиций. Это свидетельствует о том, что, к сожалению, институциональные механизмы, действующие в остальных регионах Приволжского федерального округа, также эффективно привлекать иностранные инвестиции не способны.

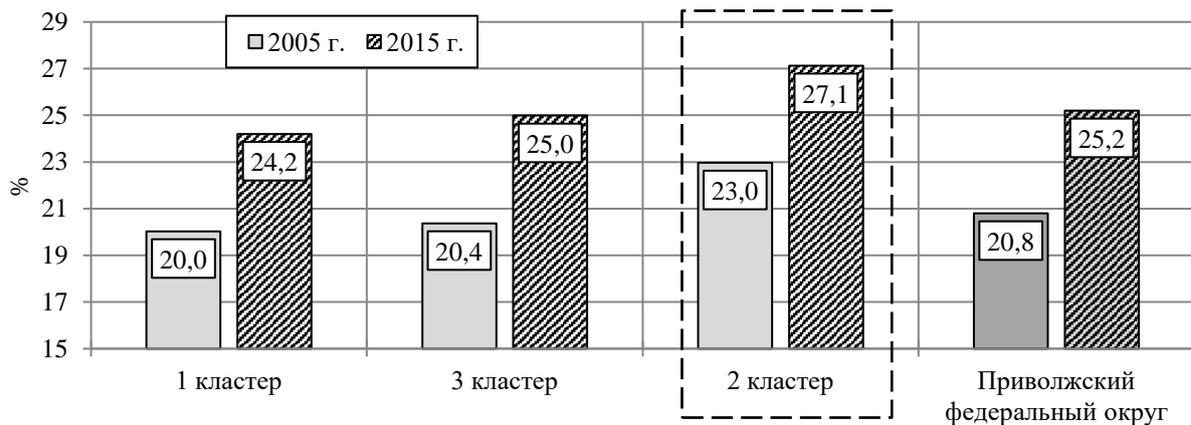
В-третьих, регионы, отнесенные к первому кластеру, имеют высокий научно-технический потенциал. Здесь сосредоточены значительные интеллектуальные ресурсы, ведущие университеты, а также экспортные и соответствующие финансовые ресурсы. Как следствие, происходит рост числа организаций, осуществляющих научные исследования и разработки. В период с 2005 г. по 2015 г. удельный вес таких организаций достиг 63,8% против 32,4% для округа в целом. Именно в этих регионах в 2015 г. число патентов, выданных на изобретения за год, составил 171,2% и 116,1% на полезные модели к уровню 2005 г., что позволяет значительно увеличить производительность труда работников. В целом по Приволжскому федеральному округу значения аналогичных показателей составили только 118,4% и 99,3% соответственно.

Перспективы развития регионов первого кластера в наибольшей степени поддаются предсказанию. Вне зависимости от того пути, по которому будет идти развитие федерального округа в целом, они не потеряют своё первенство и останутся центрами принятия решений и лидерами по внедрению и ретрансляции инноваций. Благодаря уникальности своих ресурсов они смогут сохранить свою значимость и для экономики Приволжского федерального округа, и для России в целом.

В состав второго кластера вошли три «Опорных региона»: Республика Марий Эл, Нижегородская и Пензенская области, в которых ситуация на рынке труда была наиболее близка к усредненной ситуации по Приволжскому федеральному округу. Здесь за последние годы при росте уровне занятости в 7,6% уровень участия в рабочей силе вырос на 5,2%, уровень безработицы сократился более чем на 30%, при этом время, которое тратят безработные граждане на поиск работы, в регионах данной группы также уменьшилось приблизительно на 30%.

Уровень участия населения в рабочей силе достаточно сильно коррелирует с возрастным составом населения. Регионы второго кластера как в 2005 г., так и в 2015 г. характеризовались высокой долей численности населения старше трудоспособного возраста. Так на 1000 человек населения здесь в среднем в 2015

г. приходился 271 пенсионер, в среднем по округу данный показатель составил 252 человека (см. рисунок 4.11).



Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.11 – Доля населения старше трудоспособного возраста в разрезе кластеров, 2005 г., 2015 г. (%)

Темп роста среднедушевых доходов в регионах второго кластера был значительно выше аналогичных показателей для первого и третьего кластеров – 516,4%. Темп роста размера среднемесячной заработной платы работников был так же самым высоким и составил 429,4% (таблица 4.7).

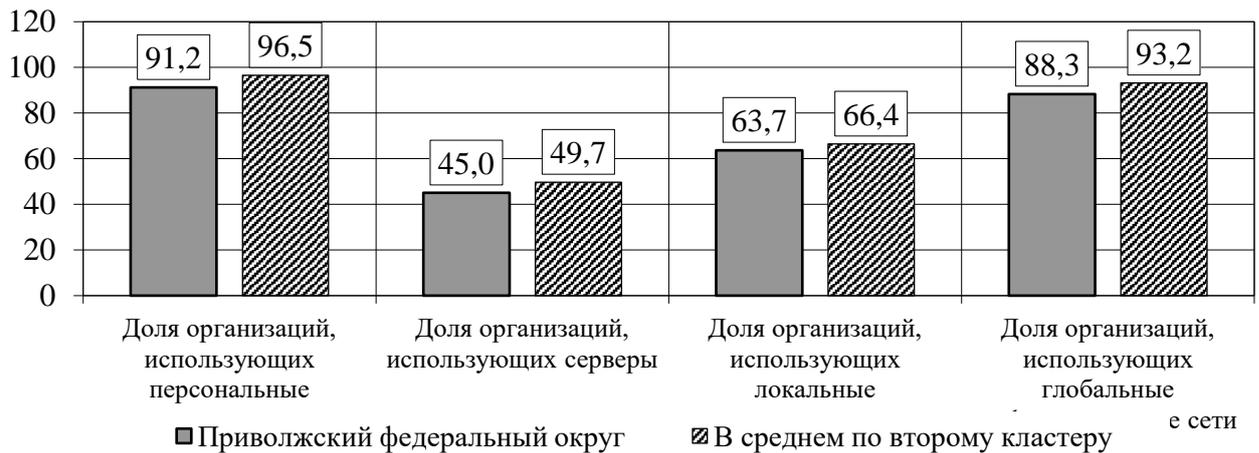
Таблица 4.7 – Темпы роста основных характеристик доходов населения в разрезе кластеров, 2015/2005 гг. (%)

Показатели доходов населения	1 кластер	2 кластер	3 кластер	Приволжский федеральный округ
Среднедушевые доходов населения	443,7	516,4	412,5	422,2
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций	421,7	429,4	387,3	396,0

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Регионы второго кластера в исследуемом периоде характеризовались традиционными производствами, которые в настоящий момент переживают структурный кризис, выражающийся в недостаточном рыночном позиционировании. Только 44,6% предприятий и организаций данного кластера в

2015 г. обладали собственными веб-сайтами. Анализ предприятий, использующих в своей работе информационные и коммуникационные технологии, показал, что по основным показателям, к которым относятся: использование персональных компьютеров и серверов, наличие локальных и глобальных информационных систем, - регионы данного кластера занимают более высокие позиции, чем ПФО в целом (см. рисунок 4.12).



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.12 – Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии 2005 г., 2015 г., (% от общего числа обследованных организаций)

Таким образом, субъекты, отнесенные ко второму кластеру, с наибольшим основанием могут выступать собирательным портретом Приволжского федерального округа со всеми трудностями и национальной спецификой. В настоящее время эти регионы являются донорами трудовых ресурсов для крупных городов, столичных агломераций и нефтедобывающих территорий с высоким уровнем социально-экономического развития. Трудоспособное население перемещается к большему разнообразию рабочих мест и большим зарплатам, а столичные компании вытесняют местные, не справляющиеся с крупными конкурентами, на региональных потребительских рынках, в сфере финансовых и деловых услуг. Для развития рынков труда в данных регионах, в первую очередь, необходимо повысить конкурентоспособность основных видов

деятельности, выбрать ориентир на выполнение производственных функций, способных привлечь внешних инвесторов, создать условия, способствующие локализации на территории регионов данного кластера не только новых производств, но и предприятий, относящихся к третичному сектору (в том числе финансовой деятельности).

Третий кластер, самый многочисленный по составу, представлен Саратовской, Ульяновской, Самарской, Оренбургской и Кировской областями, Удмуртской Республикой и Республикой Башкортостан, а также Пермским краем. В регионах данной группы уровень занятости за последнее десятилетие вырос всего на 5,7%, уровень участия в рабочей силе - на 3,0%. В связи с этим данные регионы по показателям-индикаторам рынка труда были отнесены к «Отстающим регионам». В исследуемом периоде они характеризовались более значительным сокращением среднегодовой численности занятого населения, чем в целом по округу во всех основных видах экономической деятельности (см. рисунок 4.13).



Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.13 – Темп роста/сокращения численности занятых по основным видам экономической деятельности в регионах третьего кластера и Приволжском федеральном округе, 2015/2005 гг. (%)

На траекторию устойчивого роста экономики отстающие регионы способны выйти собственными силами за счет стимулирования развития малого бизнеса,

путем диверсификации, модернизации и конверсии производства, поиска новых рынков сбыта и улучшения инвестиционного климата.

Экономическая политика на уровне региона является существенным фактором, определяющим поведение основных показателей регионального рынка труда. Расширение частного сектора, малого и среднего бизнеса, развитие рынка услуг и региональной инфраструктуры воздействует на региональный рынок труда: растет инвестиционная привлекательность, улучшаются перспективы его развития, значительно расширяется сфера приложения труда ввиду создания дополнительных рабочих мест. Кроме того, это способствует развитию «нового» сектора экономики и расширению рыночных поведенческих реакций [33]. В результате проявляется эффект диверсификации региональной структуры рынка труда, который в работе был описан двухсекторной моделью путем анализа состояния и развития «старого» и «нового» секторов экономики (см. рисунок 4.14).

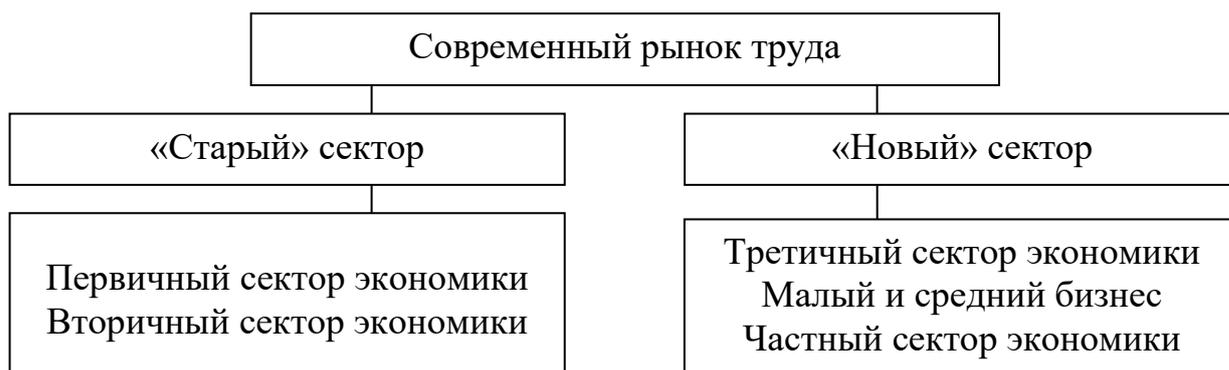


Рисунок 4.14 – Двухсекторная модель рынка труда

К «старому» сектору были отнесены виды деятельности первичного и вторичного секторов экономики. Становление «нового» сектора рассматривалось с позиции доли занятых в частных предприятиях и организациях, развития малого и среднего бизнеса, расширения сфер третичного рынка труда в региональной структуре занятости. Поскольку старый сектор, который переживает процесс экономической модернизации, основанной на рыночных принципах, теряет ресурсы, развивающийся новый сектор эти ресурсы притягивает.

Для группировки регионов Приволжского федерального округа по показателям, отражающим экономическую политику на уровне региона, направленную на расширение «нового» сектора, использовались темпы роста за

2015 г. относительно 2005 г. следующих показателей по отдельным 14 регионам [213]:

- x_5 – доля занятых на малых предприятиях, %;
- x_6 – доля занятых в торговле, %;
- x_7 – доля занятых в кредитно-финансовой сфере, %;
- x_8 – доля занятых на предприятиях частной формы собственности, %;
- x_9 – доля занятых на предприятиях смешанной формы собственности с участием иностранного капитала, %;
- x_{10} – доля занятых с высшим профессиональным образованием, %;
- x_{11} – доля занятых со средним профессиональным образованием, %;
- x_{12} – отношение среднедушевых денежных доходов населения к прожиточному минимуму, ед.

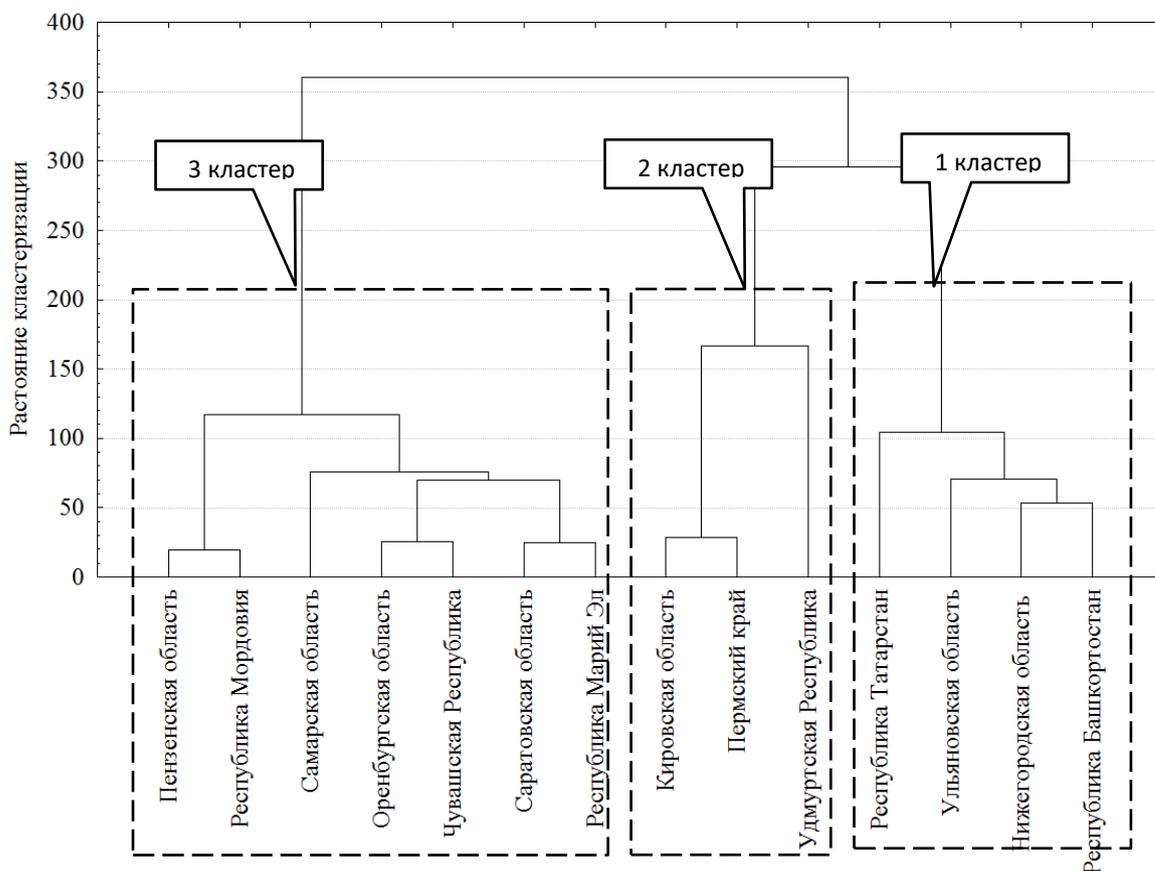
Проверка признаков на наличие мультиколлинеарности [18] была проведена с помощью корреляционного анализа, который показал отсутствие значимых зависимостей между переменными при уровне значимости равной 0,05, о чем наглядно свидетельствуют данные, представленные в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Матрица корреляций показателей, характеризующих развитие «нового» сектора экономики

Показатели	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}
x_5	1,00	-0,01	0,12	0,22	-0,27	0,10	-0,02	0,12
x_6	-0,01	1,00	-0,25	0,17	0,03	0,22	-0,28	0,02
x_7	0,12	-0,25	1,00	-0,04	-0,29	-0,27	0,28	-0,20
x_8	0,22	0,17	-0,04	1,00	-0,16	0,17	0,04	0,45
x_9	-0,27	0,03	-0,29	-0,16	1,00	-0,07	-0,19	-0,30
x_{10}	0,10	0,22	-0,27	0,17	-0,07	1,00	-0,22	0,05
x_{11}	-0,02	-0,28	0,28	0,04	-0,19	-0,22	1,00	0,09
x_{12}	0,12	0,02	-0,20	0,25	-0,30	0,05	0,09	1,00

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Деление регионов Приволжского федерального округа на кластеры. Анализ позволил выявить три неравные по размеру и качественно отличающиеся друг от друга типологические группы, что наглядно доказывает дендрограмма, представленная на рисунке 4.15.



Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.15 – Дендрограмма многомерной дифференциации регионов Приволжского федерального округа по показателям развития «нового» сектора экономики

Это связано с рыночной конкуренцией [175], разделившей регионы Приволжского федерального округа по конкурентным преимуществам и недостаткам.

Обнаружилась неодинаковая способность регионов с разной структурой экономики и разным менталитетом населения адаптироваться к рыночной экономике, а также с тем, что произошло существенное сокращение

регулирующей роли государства, выразившейся в сокращении объема государственных инвестиций, направляющихся на развитие регионов и отмене большинства региональных экономических и социальных компенсаций. Безусловно, сказалось и фактическое неравенство регионов округа в экономических отношениях с центром (см. таблицу 4.9)

Таблица 4.9 – Средние значения темпов роста показателей развития «нового» сектора экономики в разрезе кластеров

№ кластера	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}
1 кластер	146,5	115,8	118,9	125,6	129,1	146,5	202,4	218,0
2 кластер	249,1	118,3	121,7	123,0	97,3	143,0	228,3	141,0
3 кластер	133,4	108,6	123,4	114,5	183,3	139,0	187,2	124,2
В среднем по ПФО	156,5	113,7	121,8	121,4	140,7	142,7	200,0	-

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Первый кластер был представлен четырьмя регионами: двумя Республиками, Татарстаном и Башкортостаном, Нижегородской и Ульяновской областями. Значения показателей, выбранных в качестве характеристик развития «нового сектора», в данном кластере ближе всего по своему значению к среднеокружным.

В данном кластере представлены регионы, где значительно быстрее, чем в среднем по округу рос удельный вес работников, имеющих высшее образование (x_{10}) – 46,5%, при среднем по Приволжскому федеральному округу – 42,7%. Данной группе соответствовал самый высокий темп роста среднедушевых доходов относительно прожиточного минимума (x_{12}), который в данном периоде составил 218,0%. На долю четырех субъектов данного кластера в 2015 г. приходилось 32,2% всех отправленных грузов железнодорожным транспортом и 45,7% – автомобильным.

Данные регионы отличаются высокой плотностью автомобильных дорог общего пользования и железнодорожных путей. В то же время имеются выгоды транзитного положения. По территории данных регионов проходят основные автомобильные дороги общего пользования федерального значения, связывающие Центральный и Северо-Западный федеральные округа с Уральским, Сибирским и Дальневосточным федеральными округами, а также с Республикой Казахстан. Следствием этого стали высокие темпы роста налоговых доходов бюджета, собираемых в консолидированный бюджет относительно как округа в целом, так и регионов других кластеров (см. таблицу 4.10).

Таблица 4.10 – Темпы роста показателей – результатов экономической деятельности регионов в разрезе кластеров, 2015/2005 гг. (%)

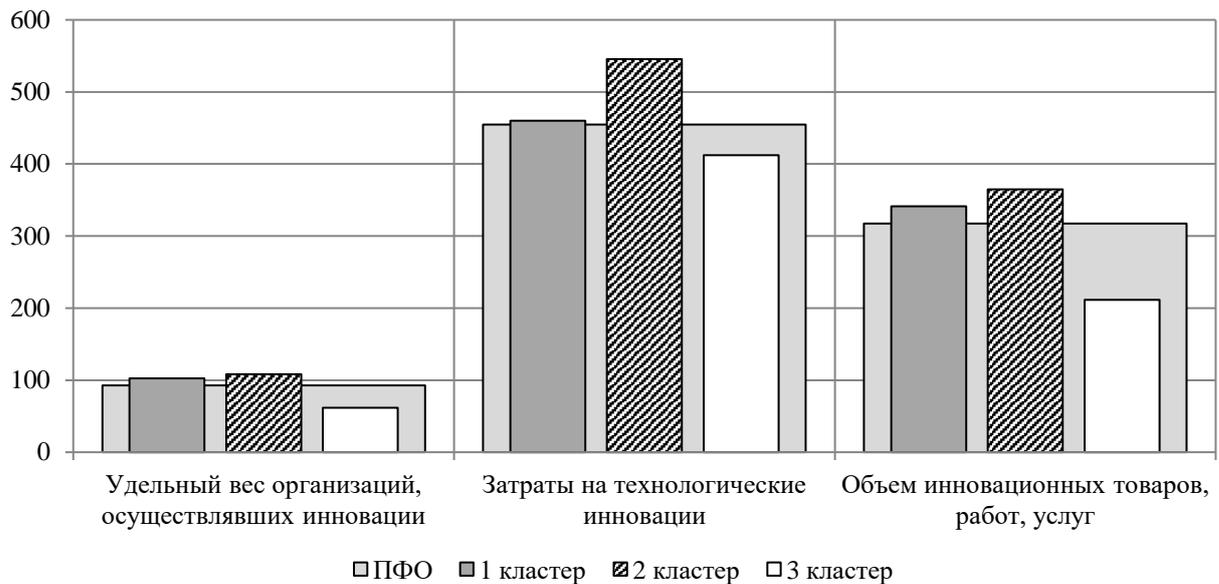
Показатель	1 кластер	2 кластер	3 кластер
Доходы консолидированного бюджета, всего	306,0	280,8	295,5
Налоги на прибыль организаций	289,1	237,3	197,7
Налоги на доходы физических лиц	385,9	331,1	359,8
Безвозмездные поступления	228,7	358,3	371,6

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Регионы первого кластера отличаются высоким уровнем урбанизации и неплохой по российским меркам инфраструктурной освоенностью. Таким образом, был сделан вывод о том, что данные субъекты могут быть отнесены к «Институциональным регионам», так как они отличались развитыми рыночными институтами и лучшим качеством регионального менеджмента (государственного правления, бюджетного финансирования), устойчивым имиджем реформаторства и открытости региональной политики.

Второй кластер объединил в себе три региона: Кировскую область, Пермский край и Удмуртскую Республику. Они характеризовались самыми высокими темпами роста доли занятых: на малых предприятиях (x_5) – 249,1%, в торговле (x_6) – 118,3% и в частном секторе экономики (x_8) – 113,1. В данном кластере представлены регионы, где значительно быстрее, чем в среднем по округу рос удельный вес

работников, имеющих среднее образование (x_{11}) – 228,3% при среднем по Приволжскому федеральному округу – 200,0%. Регионы данного кластера были отнесены к «Инновационным регионам», так как в исследуемом периоде именно этим регионам были характерны наивысшие темпы роста показателей, характеризующих инновационную активность организаций и предприятий, что наглядно доказывают данные, представленные на рисунке 4.16.



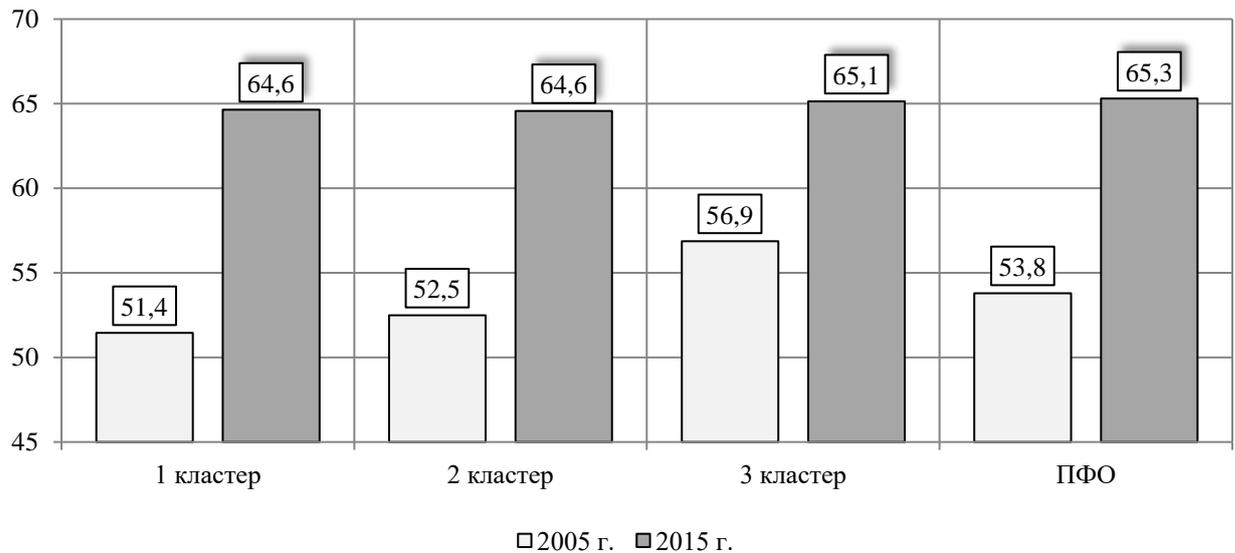
Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.16 – Темпы роста показателей, характеризующих инновационную активность организаций регионов, в разрезе кластеров, 2015/2005 гг. (%)

Так темп роста доли организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации, в период с 2005 г. по 2015 г., составил 108,1%, затраты на технологические инновации выросли более чем в пять раз, объем инновационных товаров, работ и услуг – более чем в 3,5 раза.

Третий кластер "Инерционных регионов" представлен остальными регионами: тремя республиками – Марий Эл, Мордовия и Чувашия и четырьмя областями – Оренбургская, Пензенская, Самарская и Саратовская. Субъекты данного кластера отличаются низкими темпами развития частного сектора. Доля

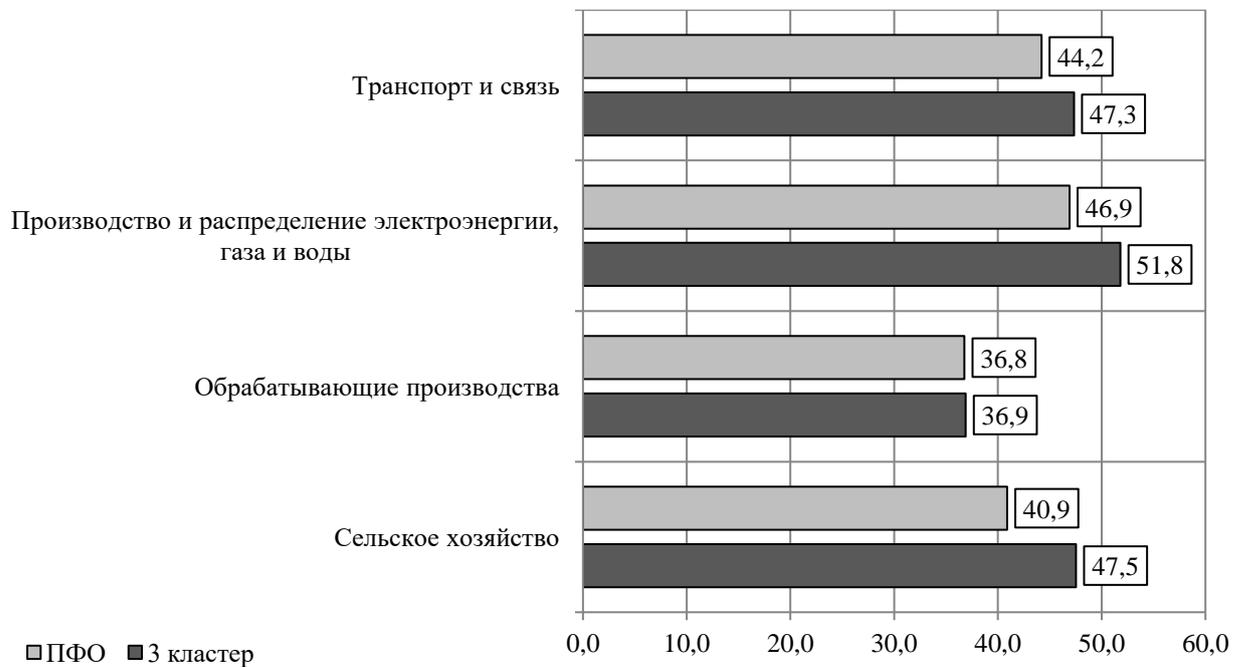
предприятий частной формы собственности в инерционных регионах в 2015 г. составляла 65,1% при среднем по округу – 65,3%. Необходимо отметить, что в 2005 г. значение данного показателя в регионах третьего кластера было самым высоким и составляло 56,8%, по округу же в целом значение находилось на уровне 53,8% (см. рисунок 4.17).



Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.17 – Распределение предприятий частной формы собственности в разрезе кластеров, 2005 г., 2015 г. (%)

Доля убыточных предприятий и организаций в регионах третьего кластера – 32,3% – значительно превышает окружной показатель в 30,6%. При этом необходимо отметить, что в основных видах экономической деятельности первичного, вторичного секторов экономики и видах деятельности инфраструктурной направленности удельный вес убыточных организаций еще более превышает значение аналогичного показателя по округу. Так совокупная доля убыточных организаций сельскохозяйственной направленности в регионах третьего кластера больше аналогичного по округу в целом на 6,6 п.п, в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – на 4,9 п.п, на транспорте и связи – 3,1 п.п. (см. рисунок 4.18).



Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Рисунок 4.18 – Удельный вес убыточных предприятий по основным видам экономической деятельности, %

Медленное развитие частного сектора обусловлено также достаточно низким уровнем жизни населения данных регионов – население "живет в кредит", при этом задолженность по кредитам у физических лиц в исследуемом периоде выросла в 10 раз, и одна из причин – невысокое соотношение среднедушевых доходов населения по отношению к прожиточному минимуму. В данной группе оно составляет всего 3,0 раза, при среднем по округу 3,5.

Основным источником доходов населения в исследуемом периоде по-прежнему остается заработная плата, доходы от предпринимательской деятельности в 2015 г. составили лишь от 6,5% в Самарской области, до 9,0% в Пензенской области. Обращает на себя рост других доходов, в том числе «скрытых» и полученных от продажи валюты и денежных переводов, характерный для всех регионов данной группы, но наиболее сильно проявившийся в Республике Марий Эл, где удельный вес данного показателя за исследуемый период времени увеличился в два раза (см. таблицу 4.11).

Таблица 4.11 – Распределение основных источников доходов в регионах второго кластера, 2005 г., 2015 г. %

Регионы второго кластера	Доходы от предпринимательской деятельности		Оплата труда		Другие доходы (включая «скрытые», от продажи валюты, денежные переводы и пр.)	
	2005 г.	2015 г.	2005 г.	2015 г.	2005 г.	2015 г.
Республика Марий Эл	8,9	7,0	51,7	37,5	12,0	24,0
Республика Мордовия	9,9	7,5	46,1	39,1	18,1	23,1
Чувашская Республика	13,8	7,0	47	34,9	17,3	27,0
Оренбургская область	12,1	9,0	45,2	38,5	22,2	27,4
Пензенская область	14,5	8,7	40,1	33,8	21,8	31,4
Самарская область	15,9	6,5	35,2	35,8	32,7	32,6
Саратовская область	12,7	6,8	36,6	33,1	28,6	31,6

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Невысокий темп роста занятых с высшим и средним профессиональным образованием в регионах данного кластера может являться следствием недостаточного уровня развития сектора услуг и может в ближайшее время повлечь за собой торможение модернизации промышленности этих регионов. Так как специалисты с высшим образованием в погоне за более высокими зарплатами переместятся в столичные регионы, а специалисты со средним и начальным профессиональным образованием будут оставаться здесь.

Для оценки влияния развитости институционального механизма управления системами занятости на динамику основных индикаторов рынка труда результаты группировки регионов, проведенной на основе развития «нового сектора», были сопоставлены с результатами классификации на основе индикаторов рынка труда. Результаты сопоставления свидетельствуют об относительной согласованности процессов, происходящих на региональных уровнях, и, следовательно, свидетельствуют об инерционности, сохраняющейся на региональных рынках труда (см. таблицу 4.12).

Таблица 4.12 – Оценка влияния развития «нового» сектора на поведение основных индикаторов рынка труда регионов Приволжского федерального округа

Сопоставление результатов классификаций		Классификация регионов по развитию «нового» сектора		
		Институциональные регионы	Инновационные регионы	Инерционные регионы
Классификация по индикаторам рынка труда	Регионы – локомотивы роста	Республика Татарстан	-	Чувашская Республика, Республика Мордовия
	Опорные регионы	Нижегородская область	-	Пензенская область, Республика Марий Эл
	Отстающие регионы	Ульяновская область, Республика Башкортостан	Удмуртская Республика, Кировская область, Пермский край,	Оренбургская область, Саратовская область, Самарская область,

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Однако следует отметить, что регионы с более высокой долей «нового» сектора в структуре занятости имеют лучшие перспективы социально-экономического развития, чем регионы со сравнительно низкой долей «нового» сектора.

Ульяновская область, Республика Башкортостан благодаря взвешенной экономической политике уже в скором времени смогут покинуть группу «Отстающих» регионов по уровню и скорости развития рынка труда. То же самое касается и инновационных регионов Удмуртской Республики, Кировской области, Пермского края, которые благодаря высокому уровню взаимодействия между производством и наукой имеют возможность существенно увеличить производительность труда в секторах экономики, которые вносят максимальный вклад в объем валового регионального продукта, что будет способствовать росту эффективности функционирования рынка труда. Республика Марий Эл и Пензенская область, наоборот, хотя пока еще находятся в группе «Опорных» регионов, в случае правительственного невмешательства в трансформационные процессы в данных регионах развитие региональных рынков труда может

серьезно замедлиться, что, в свою очередь, повлечет за собой отставание и в уровне социально-экономического развития регионов.

Таким образом, проведенная классификация территорий по уровню развития рынков труда и занятости и определение групп регионов, имеющих схожие проблемы, позволили определить задачи, которые должны стать основными для развития данных территориальных образований. Это является необходимым этапом, предваряющим выбор мер, направленных на проведение адекватной региональной политики, позволяет ставить не только краткосрочные цели, но и определять долгосрочные перспективы развития для выделенных групп регионов. Предложенная классификация регионов Приволжского федерального округа создала адекватную базу для анализа групп территорий. Автором предложены индикаторы, которые могут быть использованы для выработки долгосрочной стратегии регионов, способной проблемы региональной политики перевести на новый качественный уровень.

4.3 Эконометрический анализ развития рынков труда, занятости и безработицы в регионах Приволжского федерального округа

Рынок труда играет важную роль в системе рыночных отношений. Состояние и тенденции его развития во многом зависят от динамики социально-экономического развития отдельных территорий России и страны в целом. К важнейшим показателям результативности осуществляемых социально-экономических реформ следует отнести: уровень безработицы и ее продолжительность, уровень занятости и участия населения в рабочей силе [251]. Они отражают способность к адаптации и приспособленность структуры занятости и экономики региона в целом к новым рыночным отношениям, принципам и механизмам хозяйствования.

Для того чтобы судить о состоянии сферы занятости и безработицы в регионах Приволжского федерального округа и более четко установить региональные факторы роста данных показателей, был проведен анализ факторов, влияющих на развитие региональных рынков труда, основанный на построении эконометрических моделей. Анализ проводился как по всем регионам в совокупности, так и отдельно для агропромышленных, индустриальных, смешанных и сервисных [33]. Информационную базу исследования составили пространственно-временные данные за 2005-2015 гг., представленные в сборниках Федеральной службы государственной статистики по 14 регионам Приволжского федерального округа [211-213].

В качестве основных индикаторов рынка труда – зависимых переменных – выступали следующие показатели [247]:

y_{1it} – уровень безработицы в i -ом регионе в момент времени t , %;

y_{2it} – продолжительность безработицы в i -ом регионе в момент времени t , мес.;

y_{3it} – уровень занятости в i -ом регионе в момент времени t , %;

y_{4it} – уровень участия в рабочей силе в i -ом регионе в момент времени t , %

Для анализа влияния «старого» сектора экономики на показатели рынка труда были выбраны следующие объясняющие переменные [33]:

x_{1it} – доля занятых в первичном секторе экономики в i -ом регионе в момент времени t ; %;

x_{2it} – доля занятых во вторичном секторе экономики в i -ом регионе в момент времени t , %;

Построению регрессионных моделей предшествовало проведение корреляционного анализа, результаты которого сведены в таблице 4.13. Так как рыночная экономика обладает определенной инертностью, для оценок использовались регрессионные уравнения с лаговой структурой, в которой независимые переменные брались с задержкой на 1 год.

Таблица 4.13 – Результаты корреляционного анализа взаимосвязи индикаторов рынка труда и показателей развития «старого» сектора

Показатели	По ПФО в целом		Агропромышленные		Индустриальные		Смешанные		Сервисные	
	x_{1it-1}	x_{2it-1}	x_{1it-1}	x_{2it-1}	x_{1it-1}	x_{2it-1}	x_{1it-1}	x_{2it-1}	x_{1it-1}	x_{2it-1}
y_{1it}	-0,02	-0,12	-0,00	-0,38	0,68	-0,60	0,10	-0,13	0,53	-0,55
y_{2it}	0,22	0,06	0,21	0,01	0,29	0,60	0,35	0,31	0,06	-0,11
y_{3it}	-0,15	0,30	-0,60	0,74	-0,47	0,66	-0,02	0,35	-0,24	0,19
y_{4it}	-0,35	0,28	0,15	0,11	-0,04	-0,03	-0,09	0,85	-0,43	0,43

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Проверка статистической значимости коэффициентов корреляции осуществлялась с помощью t -критерия Стьюдента. Анализ коэффициентов корреляции доказал наличие существенной зависимости индикаторов рынка труда от показателей структуры занятости, характеризующих долю занятых в первичном и вторичном ("старых") секторах экономики. Доля занятых в первичном секторе (x_1) является значимым отрицательным фактором, ухудшающим позиции региона на рынке труда. Ее увеличение приводит к снижению уровня занятости (y_3) как в целом по совокупности всех регионов Приволжского федерального округа, так и в каждой типологической группе. Рост доли занятых в первичном секторе экономики приводит также к снижению участия населения в рабочей силе (y_4) как в целом по округу, так и в индустриальных и особенно сервисных регионах, при этом положительно влияет на уровень участия в рабочей силе в агропромышленных регионах. Развитие региональных рынков труда сильно зависит от уровня занятости во вторичном секторе (x_2). Увеличение доли занятых на предприятиях данной сферы оказывает сдерживающее влияние на рост (y_1) и продолжительность (y_2) безработицы, способствует увеличению доли занятого населения (y_3). Доказательством данного факта является статистическая значимость и знаки коэффициентов корреляции [228].

Для того чтобы различия в площади территорий регионов округа не привели к искажению результатов эконометрического моделирования, в дополнение к

характеристикам занятости в "старых" секторах экономики в уравнения регрессии были введены следующие показатели [33]:

x_{3it} – доля площади сельскохозяйственных угодий в общей площади i -ого региона в момент времени t , чел/ кв. км.

x_{4it} – плотность населения в i -ом регионе в момент времени t , чел/ кв. км.

Первоначально при построении эконометрических моделей основных индикаторов рынка труда в качестве факторных признаков были использованы все объясняющие переменные. После удаления незначимых по t -критерию переменных была сформирована система, состоящая из статистически значимых и надежных уравнений регрессии по F - критерию. Проверка на отсутствие автокоррелированности остатков основывалась на критерии Дарбина-Уотсона [9]. В качестве меры разброса фактических наблюдений от модельных использовалась стандартная ошибка оценки – $S.E.$.

Для всех регионов Приволжского федерального округа в совокупности:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 21,1 - 0,43x_{2it-1} - 0,07x_{3it} + 0,04x_{4it}; \quad R^2 = 0,69; F = 69,7; .$$

t-статистика: (-5,4) (-6,4) (3,2) $DW = 2,3; S.E. = 1,5$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 2,7 + 0,1x_{1it-1} + 0,1x_{2it-1}; \quad R^2 = 0,74; F = 135,2; .$$

t-статистика: (3,9) (2,8) $DW = 1,8; S.E. = 0,9$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 108,9 - 0,1x_{1it-1} + 0,7x_{2it-1} + 0,01x_{3it}; \quad R^2 = 0,91; F = 316,8; .$$

t-статистика: (-2,9) (2,7) (2,3) $DW = 2,1; S.E. = 0,6$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 72,9 - 0,1x_{1it-1} + 0,1x_{2it-1} + 0,01x_{3it} + 0,04x_{4it}; \quad R^2 = 0,79; F = 87,5; .$$

t-статистика: (-2,9) (2,8) (3,2) (2,1) $DW = 2,2; S.E. = 1,1$

Анализ коэффициентов полученных уравнений позволил сделать вывод о том, что увеличение доли занятых в первичном секторе экономики в среднем на 1% приведет к увеличению продолжительности безработицы в Приволжском федеральном округе на 0,1 месяца, а также будет являться причиной сокращения уровня занятости и участия в рабочей силе населения на 0,1%. Рост доли занятых во вторичном секторе на 1% на фоне увеличения продолжительности безработицы на 0,1 месяца послужит толчком к сокращению общего уровня безработицы на 0,4% и росту как уровня занятости, так и уровня участия в рабочей силе населения округа на 0,7% и 0,1% соответственно.

Для агропромышленных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 35,1 - 1,3x_{1it-1} - 0,6x_{2it-1};$$

t-статистика: (-4,0) (-4,8)

$$R^2 = 0,74; F = 20,9; .$$

$$DW = 2,0; S.E. = 1,1$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 0,9 + 0,2x_{1it-1} + 0,1x_{2it-1};$$

t-статистика: (2,8) (2,4)

$$R^2 = 0,70; F = 26,8; .$$

$$DW = 1,9; S.E. = 0,7$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 162,2 - 3,3x_{1it-1} + 1,3x_{2it-1} + 0,07x_{3it};$$

t-статистика: (-3,9) (3,1) (3,1)

$$R^2 = 0,81; F = 35,5; .$$

$$DW = 2,3; S.E. = 3,2$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 17,5 + 1,3x_{1it-1} + 0,073x_{2it-1} - 0,3x_{3it};$$

t-статистика: (4,2) (2,5) (-2,2)

$$R^2 = 0,80; F = 21,0; .$$

$$DW = 2,2; S.E. = 1,7$$

Коэффициенты регрессии и их знаки в моделях, характеризующих зависимость индикаторов рынка труда от уровня развития сырьевого (первичного) и индустриального (вторичного) секторов экономики в регионах, относящихся к группе агропромышленных, доказали, что увеличение доли

занятых в первичном секторе экономики на 1% повлечет за собой в следующем году сокращение уровня безработицы на 1,3%, во вторичном – на 0,6. Средняя продолжительность безработицы агропромышленных регионов также чутко реагирует на рост старого сектора: увеличится на 0,2 и 0,1 месяца. Уровень занятости так же, как и уровень участия в рабочей силе, положительно изменятся на 1,9% и на 0,07% соответственно в случае роста промышленного сектора на 1%.

Для индустриальных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 125,7 + 1,4x_{1it-1} - 3,1x_{2it} + 0,06x_{4it}; \quad R^2 = 0,68; F = 7,0; \\ t\text{-статистика:} \quad (2,6) \quad (-2,4) \quad (2,6) \quad DW = 2,2; S.E. = 1,1$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = -50,5 + 1,1x_{1it} + 1,5x_{2it-1}; \quad R^2 = 0,73; F = 14,9; \\ t\text{-статистика:} \quad (3,9) \quad (5,4) \quad DW = 1,9; S.E. = 0,7$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 69,7 - 0,6x_{1it} + 0,9x_{2it-1}; \quad R^2 = 0,69; F = 12,2; \\ t\text{-статистика:} \quad (-2,8) \quad (2,2) \quad DW = 2,1; S.E. = 1,0$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 76,0 - 0,2x_{1it-1} + 0,01x_{4it}; \quad R^2 = 0,69; F = 12,2; \\ t\text{-статистика:} \quad (-2,3) \quad (2,4) \quad DW = 2,0; S.E. = 1,0$$

Индустриальные регионы отличаются тем, что увеличение доли занятого населения на 1% в первичном секторе повлечет за собой в последующем периоде к дестабилизации рынка труда: вырастет уровень безработицы на 1,4%; увеличится время, затрачиваемое на поиски работы, на 1,1 месяца, уровень занятости сократится на 0,6%, уровень участия в рабочей силе снизится на 0,2%.

Развитие вторичного сектора положительно скажется на регионах данной группы. Увеличение занятости в промышленности всего на 1% окажет

положительное воздействие и на уровень безработицы, значение которой уже в следующем году сократится на 3,1%, продолжительность безработицы снизится на 1,5%. Доля занятого населения возрастет на 0,9%, уровень участия в рабочей силе увеличится на 0,01%.

Для смешанных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = -10,3 + 1,3x_{1it-1} - 1,5x_{2it-1}; \quad R^2 = 0,70; F = 13,2; \\ t\text{-статистика:} \quad (2,8) \quad (-3,6) \quad DW = 2,2; S.E. = 1,2$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = -19,8 + 1,04x_{2it-1} + 0,04x_{4it}; \quad R^2 = 0,72; F = 23,1; \\ t\text{-статистика:} \quad (2,5) \quad (3,1) \quad DW = 2,0; S.E. = 0,9$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 84,6 - 0,2x_{1it-1} + 0,7x_{2it-1} + 0,03x_{3it} - 0,02x_{4it}; \quad R^2 = 0,69; F = 8,9; \\ t\text{-статистика:} \quad (-2,3) \quad (2,1) \quad (3,4) \quad (-2,2) \quad DW = 2,2; S.E. = 1,2$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 112,1 + 1,4x_{2it}; \quad R^2 = 0,84; F = 101,2; \\ t\text{-статистика:} \quad (10,1) \quad DW = 1,8; S.E. = 0,9$$

Смешанные регионы будут реагировать на развитие старого сектора экономики так же, как и индустриальные, но менее выражено. Уровень безработицы в случае роста доли занятых в первичном секторе на 1% увеличится, но лишь на 1,3%, уровень занятости сократится на 0,2%. Вторичный сектор и его рост влечет за собой снижение уровня безработицы на 1,5%, при этом уровень занятости увеличится лишь на 0,7%.

Для сервисных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 28,1 - 0,7x_{2it-1} - 0,05x_{3it-1} + 0,06x_{4it}; \quad R^2 = 0,70; F = 21,6; \\ t\text{-статистика:} \quad (-5,5) \quad (-4,8) \quad (2,4) \quad DW = 2,1; S.E. = 1,2$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 3,9 + 0,2x_{2it-1} + 0,04x_{4it};$$

t-статистика: (3,9) (2,8)

$$R^2 = 0,72; F = 41,1;$$

$$DW = 1,9; S.E. = 0,9$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 80,1 - 0,98x_{1it-1} + 1,02x_{2it-1} + 0,01x_{3it} + 0,04x_{4it};$$

t-статистика: (-3,9) (3,1) (3,1) (5,2)

$$R^2 = 0,72; F = 19,3$$

$$DW = 2,0; S.E. = 0,8$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 76,0 - 0,5x_{1it} + 0,07x_{4it};$$

t-статистика: (-4,2) (2,5)

$$R^2 = 0,71; F = 39,2;$$

$$DW = 1,9; S.E. = 1,6$$

Индикаторы рынка труда в сервисных регионах Приволжского федерального округа в большей степени зависят от развития индустриального сектора, чем агропромышленного. Так уровень занятости на предприятиях сельского хозяйства не вошел в число значимых факторов в моделях, характеризующих уровень и продолжительность безработицы. Уровень занятости и уровень участия в рабочей силе в данной типологической группе снизятся на 0,98% и 0,5% при росте доли первичного сектора на 1% в предыдущем периоде. Увеличение доли вторичного сектора влечет стабилизацию ситуации на региональных рынках труда.

Детальный анализ влияния занятости по секторам экономики в разрезе типических групп, основанный на значениях коэффициентов регрессии эконометрических моделей, доказал, что переменная, характеризующая увеличение доли занятых в первичном секторе, попала в число значимых в каждой группе, при этом ее увеличение приведет к сокращению уровня занятости в каждой группе. Особенно сильным данное сокращение будет в сервисных регионах, чуть меньше в индустриальных, что, в свою очередь, повлечет за собой увеличение доли безработных граждан и снижение уровня участия населения в рабочей силе в данных группах регионов. Интересно то, что увеличение

численности занятых во вторичном секторе положительно влияет на развитие рынка труда повсеместно, даже в агропромышленных регионах. Уровень занятости также изменится в положительную сторону с развитием вторичного сектора экономики в каждой группе регионов. Размеры первичного сектора оказывают негативное влияние на региональные рынки труда. Развитие вторичного сектора, наоборот, существенно снижает напряженность на рынках труда в регионах. Следовательно, в основу стратегии экономического роста Приволжского федерального округа должна быть положена диверсификация экономики с увеличением доли обрабатывающих и наукоемких производств.

Для определения зависимости индикаторов рынка труда от развития «нового» сектора экономики были построены регрессионные модели, где в качестве зависимых переменных использовались индикаторы рынка труда, в качестве факторных признаков были выбраны следующие показатели:

x_{5it} – удельный вес занятых на предприятиях государственной формы собственности в i -ом регионе в момент времени t , %;

x_{6it} – удельный вес занятых на предприятиях частной формы собственности в i -ом регионе в момент времени t , %;

x_{7it} – удельный вес занятых на предприятиях смешанной формы собственности без участия иностранного капитала в i -ом регионе в момент времени t , %;

x_{8it} – удельный вес занятых на предприятиях смешанной формы собственности с участием иностранного капитала в i -ом регионе в момент времени t , %.

В виду того, что развитие нового сектора напрямую связано развитием третичного сектора экономики, в котором преобладают такие виды деятельности, как торговля и финансово-кредитная сфера, то в число экзогенных переменных были добавлены следующие характеристики:

x_{9it} – удельный вес занятых на малых предприятиях в i -ом в момент времени t , %;

x_{10it} – удельный вес занятых в торговле в i -ом регионе в момент времени t , %;

x_{11it} – удельный вес занятых в финансово-кредитной сфере в i -ом регионе в момент времени t , %.

Предварительный корреляционный анализ, результаты которого сведены в таблицу 4.14, показали, что на поведение индикаторов рынка труда оказывает влияние на развитие «нового» сектора, расширение негосударственных форм собственности, малого бизнеса и рыночных услуг. Анализ статистической значимости корреляционных коэффициентов, проведенный на основании t -критерия Стьюдента, показал, что развитие нового сектора по-разному влияет на индикаторы рынка труда в различных типологических группах регионов (агропромышленных, индустриальных, смешанных и сервисных).

Таблица 4.14 – Результаты корреляционного анализа взаимосвязи индикаторов рынка труда и показателей развития «нового» сектора

Показатели	x_{5it-1}	x_{6it-1}	x_{7it-1}	x_{8it-1}	x_{9it-1}	x_{10it-1}	x_{11it-1}
Для ПФО в целом							
y_{1it}	0,02	0,12	-0,24	-0,31	-0,14	-0,24	-0,11
y_{2it}	0,04	-0,25	0,19	-0,04	-0,27	-0,34	-0,04
y_{3it}	-0,27	0,29	-0,17	-0,01	0,05	0,02	0,39
y_{4it}	-0,04	-0,06	0,02	0,21	0,01	0,12	0,39
Агропромышленные регионы							
y_{1it}	0,57	0,34	-0,06	-0,38	0,40	0,43	-0,47
y_{2it}	0,13	-0,23	0,17	0,20	-0,08	-0,18	0,14
y_{3it}	-0,82	0,58	-0,33	-0,22	0,04	0,45	-0,56
y_{4it}	0,60	0,33	0,12	0,56	-0,36	0,68	0,71
Индустриальные регионы							
y_{1it}	-0,17	-0,01	-0,42	-0,12	-0,41	-0,67	0,65
y_{2it}	0,07	-0,19	-0,21	-0,08	-0,60	-0,56	0,28
y_{3it}	-0,41	-0,36	-0,04	-0,14	-0,47	-0,53	0,28
y_{4it}	-0,80	0,82	-0,65	0,52	0,47	0,15	0,40
Смешанные регионы							
y_{1it}	0,34	-0,20	-0,39	-0,23	-0,22	-0,40	-0,25
y_{2it}	0,00	-0,44	0,47	-0,24	-0,10	-0,55	-0,14
y_{3it}	0,59	0,55	0,28	-0,28	-0,25	0,06	-0,12
y_{4it}	0,10	0,24	0,58	0,33	-0,52	0,71	-0,46
Сервисные регионы							
y_{1it}	0,72	-0,24	-0,49	-0,55	-0,39	0,34	0,18
y_{2it}	-0,01	-0,24	0,10	0,04	-0,28	-0,12	-0,32
y_{3it}	-0,07	0,42	-0,15	-0,11	0,30	0,03	0,26
y_{4it}	-0,57	-0,16	0,42	0,15	0,46	0,02	0,28

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Рост удельного веса занятых на государственных предприятиях (x_5) статистически значимо влияет на увеличение уровня безработицы (y_1) в последующий период в агропромышленных и сервисных регионах и на сокращение уровня занятости (y_3) как в целом по Приволжскому федеральному округу, так и в регионах с высокой долей занятых в сельском хозяйстве (агропромышленных и смешанных). Интересно то, что расширение доли государственного сектора увеличивает уровень участия в рабочей силе (y_4) в агропромышленных регионах, но снижает в индустриальных и сервисных.

Расширение доли частного сектора (x_6) приводит к сокращению продолжительности безработицы (y_2), особенно в регионах смешанного типа, и росту уровня занятости (y_3) как в целом по округу, так и в агропромышленных, смешанных и сервисных регионах. Данный фактор не оказывает значимого влияния на уровень занятости только в индустриальных регионах, зато здесь он оказывается определяющим уровень участия населения в рабочей силе (y_4).

Развитие предприятий смешанной формы собственности как с привлечением иностранного капитала, так и без его участия и увеличение доли занятых на предприятиях данной группы приводит к сокращению уровня безработицы Приволжского федерального округа. Увеличение доли занятых на частных предприятиях (x_6) приводит к сокращению продолжительности безработицы (y_2), особенно в регионах смешанного типа, и росту уровня занятости (y_3) как в целом по округу, так и в агропромышленных, смешанных и сервисных регионах. Данный фактор не оказывает значимого влияния на уровень занятости только в индустриальных регионах, зато здесь он оказывается определяющим уровень участия населения в рабочей силе (y_4). Рост удельного веса занятых в торговле (x_{10}) и в сфере малого предпринимательства (x_9), приводит к сокращению уровня (y_1) и продолжительности безработицы (y_2),

росту уровня занятости и участия в рабочей силе, если говорить о федеральном округе в целом. Агропромышленные регионы на развитие торговли реагируют увеличением доли безработного населения; индустриальные – сокращением уровня занятости (y_3). Рост удельного веса занятых в финансово-кредитной сфере (x_{11}) в целом по Приволжскому федеральному округу позволяет увеличить и уровень занятости (y_3) и уровень участия населения в рабочей силе (y_4). Особенно сильно развитие финансового сектора сказывается на регионах с сельскохозяйственной специализацией.

В результате эконометрического моделирования индикаторов рынка труда в зависимости от развития нового сектора после удаления статистически незначимых факторных признаков была сформирована система статистически значимых и надежных уравнений регрессии:

Для всех регионов Приволжского федерального округа в совокупности:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 8,2 + 1,1x_{5it-1} - 1,1x_{8it-1} - 0,5x_{9it-1} - 0,3x_{10it-1} \quad R^2 = 0,72; F = 59,8;$$

t-статистика: (2,3) (-3,5) (-3,1) (-3,5) $DW = 1,9; S.E. = 1,7.$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 10,0 - 0,1x_{10it-1}; \quad R^2 = 0,74; F = 273,2;$$

t-статистика: (-3,3) $DW = 1,8; S.E. = 0,8.$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 82,0 + 0,4x_{6it-1} + 1,9x_{11it-1}; \quad R^2 = 0,74; F = 135,2;$$

t-статистика: (2,9) (2,7) $DW = 2,2; S.E. = 1,2.$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 53,8 + 0,2x_{8it-1} + 0,3x_{10it-1} + 1,2x_{11it-1}; \quad R^2 = 0,79; F = 117,9;$$

t-статистика: (2,4) (2,9) (5,3) $DW = 2,3; S.E. = 1,1.$

Аналогичные регрессионные модели были построены в разрезе агропромышленных, индустриальных, смешанных и сервисных регионов.

Для агропромышленных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 10,9 + 0,3x_{5it-1}$$

t-статистика: (3,5)

$$R^2 = 0,67; F = 52,8;$$

$$DW = 2,1; S.E. = 1,3.$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 10,2 - 0,03x_{6it-1};$$

t-статистика: (-2,1)

$$R^2 = 0,66; F = 50,5;$$

$$DW = 1,7; S.E. = 1,5.$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 136,6 - 2,2x_{5it-1} + 1,9x_{9it-1};$$

t-статистика: (-9,2) (3,2)

$$R^2 = 0,77; F = 42,4;$$

$$DW = 2,2; S.E. = 0,9.$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 36,2 + 0,5x_{6it-1} + 1,2x_{8it-1} + 0,8x_{10it-1} + 1,4x_{11it-1};$$

t-статистика: (2,6) (3,3) (2,1) (3,7)

$$R^2 = 0,70; F = 13,3;$$

$$DW = 1,7; S.E. = 1,1.$$

Для индустриальных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 40,5 - 0,2x_{6it-1} - 1,8x_{8it-1}$$

t-статистика: (-2,8) (-3,7)

$$R^2 = 0,73; F = 14,9;$$

$$DW = 1,7; S.E. = 1,0.$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 12,3 - 0,2x_{8it-1} - 0,9x_{9it-1};$$

t-статистика: (-2,9) (-3,5)

$$R^2 = 0,71; F = 13,6;$$

$$DW = 2,3; S.E. = 0,8$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 63,8 - 0,2x_{5it-1} + 2,5x_{11it-1};$$

t-статистика: (-3,7) (3,4)

$$R^2 = 0,76; F = 17,2;$$

$$DW = 1,9; S.E. = 0,9.$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 65,1 - 0,3x_{5it-1} + 0,8x_{8it-1} + 0,3x_{10it-1};$$

t-статистика: (-5,9) (3,3) (2,3)

$$R^2 = 0,84; F = 18,9;$$

$$DW = 2,2; S.E. = 0,6.$$

Для смешанных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 52,5 + 0,7x_{5it-1} - 0,5x_{6it-1} - 0,6x_{8it-1}$$

t-статистика: (2,4) (-2,8) (-3,0)

$$R^2 = 0,69; F = 12,7;$$

$$DW = 2,4; S.E. = 1,2.$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 41,8 - 0,5x_{5it-1} - 0,4x_{6it-1} - 0,9x_{8it-1} - 0,7x_{11it-1};$$

t-статистика: (-4,6) (-7,5) (-5,1) (-2,9)

$$R^2 = 0,80; F = 16,5;$$

$$DW = 2,3; S.E. = 0,6$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 123,5 + 0,5x_{6it-1} + 0,5x_{8it-1};$$

t-статистика: (3,7) (2,4)

$$R^2 = 0,71; F = 22,5;$$

$$DW = 1,8; S.E. = 1,2.$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$Уэа_{it} = 64,2 + 0,8x_{5it-1} + 0,8x_{7it-1} + 1,1x_{8it-1};$$

t-статистика: (3,9) (6,8) (3,4)

$$R^2 = 0,76; F = 18,2;$$

$$DW = 1,7; S.E. = 1,1.$$

Для сервисных регионов Приволжского федерального округа:

Уровень безработицы:

$$\hat{y}_{1it} = 40,5 - 0,5x_{6it-1} - 0,7x_{7it-1} - 0,6x_{8it-1}$$

t-статистика: (-3,2) (-5,6) (-6,0)

$$R^2 = 0,79; F = 38,9;$$

$$DW = 1,7; S.E. = 1,0.$$

Продолжительность безработицы:

$$\hat{y}_{2it} = 16,3 - 0,2x_{5it-1} - 0,3x_{9it-1} - 0,5x_{11it-1};$$

t-статистика: (-2,1) (-3,1) (-2,8)

$$R^2 = 0,75; F = 31,0;$$

$$DW = 2,2; S.E. = 0,8.$$

Уровень занятости:

$$\hat{y}_{3it} = 16,3 - 0,2x_{5it-1} + 0,3x_{9it-1} + 0,5x_{11it-1};$$

t-статистика: (-2,1) (3,1) (2,8)

$$R^2 = 0,74; F = 135,2;$$

$$DW = 2,3; S.E. = 1,2.$$

Уровень участия в рабочей силе:

$$\hat{y}_{4it} = 56,3 + 0,3x_{8it-1} + 0,6x_{10it-1} + 1,1x_{11it-1};$$

t-статистика: (2,7) (3,4) (2,9)

$$R^2 = 0,70; F = 24,1;$$

$$DW = 1,8; S.E. = 1,1.$$

Регрессионный анализ подтвердил то, что для различных групп регионов (агропромышленных, индустриальных, смешанных и сервисных) важен различный набор факторов.

Анализ коэффициентов регрессионной модели уровня безработицы (y_1) для всей совокупности регионов показал, что существует устойчивая зависимость: чем выше в регионе удельный вес государственного сектора (x_5), тем выше региональные уровни безработицы в последующем периоде (y_1), при этом рост удельного веса занятых на государственных предприятиях на 1% уже в следующем году приведет к росту уровня безработицы на 1%. Значение данного показателя для агропромышленных регионов также напрямую зависит от занятости на государственных предприятиях (x_5), при этом увеличение удельного веса занятых на государственных предприятиях на 1% приводит к росту уровня безработицы в последующий период на 0,3%. Еще большее влияние на уровень безработицы (y_1) государственный сектор (x_5) оказывает в смешанных регионах. Здесь увеличение удельного веса занятых на государственных предприятиях на 1% приведет к повышению уровня безработицы в последующий период на 0,7%. Такое положение является следствием сокращения доли государственного сектора в экономике, связанного с ликвидацией предприятий государственной формы собственности. Государственный сектор практически не влияет на развитие рынков труда в индустриальных и сервисных регионах, где в число факторов, снижающих уровень безработицы, вошли удельный вес занятых на предприятиях частной формы собственности (x_6) и удельный вес занятых на предприятиях смешанной формы собственности с участием иностранного капитала (x_8), увеличение которых на 1 % приведет к сокращению безработицы

на 0,2% и 1,8% соответственно в индустриальных регионах и на 0,5% и 0,6% соответственно в сервисных.

Эконометрическая модель продолжительности безработицы (y_2) для всех регионов Приволжского федерального округа зависит только от доли занятых в торговле (x_{10}), увеличение которой на 1% сокращает время, потраченное на поиски работы на 0,1 месяц. Необходимо отметить, что данный показатель не вошел в число статистически значимых показателей в регрессионных моделях, построенных по типологическим группам. В агропромышленных регионах продолжительность безработицы сокращается на 0,3% при развитии частного сектора (x_6) на 1%. В модели для индустриальных регионов – от увеличения численности занятых на предприятиях смешанной формы с участием иностранного капитала (x_8) на 0,9% и на малых предприятиях (x_{10}) – на 0,9%. Продолжительность безработицы в смешанных регионах зависит как от развития государственного (x_5) и частного (x_6) секторов, так и от привлекательности регионов для иностранных инвестиций (x_8). В модели, построенной для сервисных регионов, в число статистически значимых факторов вошли: удельный вес занятых на государственных предприятиях (x_5), удельный вес занятых на малых предприятиях (x_9) и удельный вес занятых в сфере кредита и финансов (x_{11}).

Построение эконометрических моделей, отражающих влияние развития нового сектора на уровень занятости (y_3), также выявило различные тенденции в типических группах регионов. Если в числе статистически значимых факторов для полного круга регионов оказались удельный вес занятых на частных предприятиях (x_6) и предприятиях сферы кредита и финансов (x_{11}), то для агропромышленных территорий уровень занятости отрицательно зависит от государственного сектора x_5 и положительно - от развития малых предприятий

(x_9) . Уровень занятости в индустриальных регионах растет при сокращении государственных предприятий (x_5) и росте кредитно-финансовой сферы (x_{11}) . Смешанные регионы характеризуются ростом уровня занятости при увеличении доли третичного сектора: частных (x_6) и малых предприятий (x_9) . Занятость в сервисных регионах также чутко реагирует на рост малых предприятий (x_9) и предприятий кредита и финансов (x_{11}) .

Удельный вес занятых на предприятиях смешанной формы собственности с участием иностранного капитала (x_8) вошел в число факторов, положительно влияющих на уровень участия в рабочей силе во всех типологических группах регионов.

Анализ построенных уравнений показал, что доля государственного сектора является фактором, существенно влияющим на сокращение уровня занятости, и в первую очередь это связано с тем, что крупным государственным предприятиям в исследуемом периоде была свойственна избыточная численность персонала. Положительное влияние на сокращение уровня безработицы и ее продолжительности оказывает развитие предприятий и организаций малых предприятий и предприятий торговли: (x_9) и (x_{10}) .

Несмотря на формальное доминирование частного сектора в структуре занятости, региональный рынок труда достаточно слабо реагирует на его развитие. Положительное влияние частного сектора еще недостаточно для компенсации сокращения занятости, произошедшей в государственном секторе. Не обнаруживается и значимого отрицательного влияния частной собственности на занятость. То, что доля занятых на предприятиях частного сектора (x_6) не оказывает существенного влияния на изменение положения на рынке труда, можно объяснить двумя обстоятельствами: во-первых, для большинства предприятий "смена титула" собственника была лишь формальностью и не повлекла за собой реальных преобразований, которые могли бы способствовать повышению эффективности занятости, а во-вторых, в значительно большей мере

частный сектор создавался путем трансформации государственных и муниципальных предприятий и в значительно меньшей степени - за счет формирования новых рабочих мест.

При внимательном рассмотрении современных экономических реалий сложно согласиться с мнением, что именно сектор услуг и его индустриализация – ключ к экономическому подъему регионов. Высокий износ инфраструктуры, характерный для первичного и вторичного сектора, выступает более актуальной проблемой российской экономики. Развивая только третичный сектор может серьезно пострадать вторичный. В этих условиях необходимо сохранять и развивать уже имеющееся. Не может быть современного общества с развитым услуговым сектором, если отсутствует производство, необходимое для инновационных решений и подготовки интеллектуальных кадров.

Полученные в ходе исследования результаты эмпирического анализа доказывают, что унифицированный подход и усредненные оценки ситуации, происходящей на региональных рынках труда, являются малоэффективными. Для реализации основных направлений экономических реформ и создания эффективной структуры занятости существует необходимость одновременного учета и специализации региональных рынков труда по видам экономической деятельности и факторов, отражающих проведение экономической политики на уровне отдельных регионов. Становится очевидным важность формирования экономической политики, основные положения которой должны ориентироваться на решение следующих задач: расширение частного сектора, развитие сферы малого и среднего бизнеса, обновление региональной инфраструктуры, что повлечет за собой рост инвестиционной привлекательности, улучшатся перспективы региона, расширится сфера приложения труда и будут созданы новые дополнительные рабочие места, что, в свою очередь, приведет к расширению рыночных поведенческих реакций.

ГЛАВА V МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАНЯТОСТИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ

5.1 Статистические подходы к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности республики

Социально-экономические преобразования характеризуются активным поиском путей, направленных на определение проблем и решение задач эффективного развития регионов, среди которых ключевая роль закрепились за формированием адекватных и эффективно функционирующих региональных рынков труда.

Большой напряженностью характеризуются рынки труда регионов, где возможности трудоустройства и выбор вакансий ограничены. Республика Марий Эл (РМЭ) является регионом без четко выраженной специализации. Инвестиционные возможности республики являются достаточно ограниченными, что не позволяет осуществлять одновременные финансовые вложения во все сферы деятельности. В связи с этим необходима концентрация ресурсов в тех видах деятельности экономики, которые обладают достаточным потенциалом и способны выступить точками экономического роста. Стимулирующие инструменты региональной политики должны применяться именно к тем видам экономической деятельности, которые составляют основу экономики региона, что позволит добиться больших экономического и социального эффектов.

Реализация эффективной политики, направленной на развитие рынка труда и расширение сферы занятости региона, невозможна без определения базовых конкурентоспособных видов экономической деятельности, что, в свою очередь, предполагает изучение и современного состояния.

Характерной чертой экономической политики последних лет являлось приравнивание понятия "конкурентоспособный" и "приоритетный" вид экономической деятельности, что во многом является оправданным [281]. Аргументы заключались в том, что при выборе приоритетных видов деятельности можно ошибиться, но рынок в состоянии самостоятельно расставить все по своим местам. В результате такой политики ряд отдельных видов деятельности добивался для себя различного рода преференций, хотя официального приоритетного статуса за ними закреплено не было. Таким образом, определение приоритетных видов экономической деятельности осуществлялось не на основе объективных критериев, а "получалось" в результате откровенно пробивной деятельности, что по факту делало их приоритетными, но отнюдь не конкурентоспособными. Выработка объективных критериев, позволяющих определять конкурентоспособность видов экономической деятельности, является тем этапом, который до настоящего времени еще не был реализован [68].

Оценка, анализ и управление конкурентоспособностью такого объекта, как вид экономической деятельности, достаточно сложна и противоречива ввиду того, что этот вид управления пока находится на начальном этапе своего утверждения: отсутствует и методологическая база, и показатели, позволяющие оценить реальную конкурентоспособность экономических объектов. Сложности и противоречия, в первую очередь, обусловлены отсутствием однозначного понимания самой управленческой категории конкурентоспособность вида экономической деятельности [103].

Определение понятия конкурентоспособности вида экономической деятельности, как экономической категории, в первую очередь, требует начать с рассмотрения такого понятия, как конкурентоспособность. Следует отметить, что в настоящий момент насчитывается достаточно большое количество определений, при этом в большей части они касаются определения данной категории с позиции конкурентоспособности продукта, предприятия или страны [263].

В общем виде вне зависимости от уровня рассмотрения под конкурентоспособностью понимается внутреннее свойство экономического

объекта, проявляющееся только в процессе рыночных отношений и конкуренции и характеризующееся большей степенью, по сравнению с аналогичными объектами, удовлетворения потребностей потребителей, представленных на рынке покупателей. Конкуренентоспособность определяется преимуществами по отношению к конкурентам в различных областях деятельности объекта, что позволяет производителю товара или услуги получать прибыль, осуществлять расширенное воспроизводство в условиях усиления конкуренции [88].

М. Портером, основателем аналитической модели теории конкурентного преимущества, под конкурентоспособностью понимается способность достижения высокого и динамично растущего уровня жизни граждан, который связан со способностью компаний, осуществляющих деятельность на ее территории, не только достигать, но и постоянно увеличивать высокий уровень производительности. Характеристикой производительности выступает объем выпуска продукции, производимый единицей затраченного труда и/или капитала, который зависит от эффективности производственного процесса [202]. Таким образом, конкурентоспособность Портер связывает с эффективным использованием ресурсов.

На Европейском форуме по проблемам управления (Женева) понятие конкурентоспособности относительно деятельности фирм было конкретизировано следующим образом: конкурентоспособность – это способность компаний как реальная, так и потенциальная, а также возможности, которые имеются у них для того, чтобы проектировать, изготавливать и обеспечивать сбыт в существующих условиях тех товаров, которые для потребителей по комплексу ценовых и неценовых характеристик являются более привлекательны, чем товары их конкурентов [69].

В соответствии с данными определениями в работе под конкурентоспособностью вида экономической деятельности понималось наличие сравнительного конкурентного преимущества по отношению к другим видам деятельности региона. Вид экономической деятельности обладает конкурентным преимуществом в том случае, если определенное свойство в нем выражено в

большей мере, чем у других видов деятельности. Важность конкретного вида конкурентного преимущества для каждого вида экономической деятельности определяется силой его влияния на выбор потребителями товаров или услуг данного вида деятельности и получения предприятиями и организациями данного вида деятельности прибыли. Конкурентные преимущества вида экономической деятельности заключаются в возможности производить товары и услуги высокого качества (с издержками не выше средних по экономике региона), удовлетворяющие требованиям относительно их потребительской ценности.

Существует достаточное количество подходов к исследованию конкурентоспособности, но большая их часть в своей основе обращается к понятиям улучшения или ухудшения конкурентоспособности. Проблема же данного исследования заключалась в том, чтобы количественно измерить (оценить) конкурентоспособность видов экономической деятельности на уровне региона и увязать эту оценку с другими экономическими показателями.

В качестве методологического обоснования представленного в работе подхода к формированию системы показателей, позволяющих оценить конкурентоспособность видов экономической деятельности, рассматривалась методология управления организацией, предложенная И. Адизесом [5]. Основное достоинство данной методологии заключается в том, что она применима к системам разного уровня экономики (предприятие, вид экономической деятельности, регион, страна) [175]. Отличительной особенностью является то, что перечень показателей, позволяющих оценить конкурентоспособность системы, формируется на основе условия успешного управления системой, то есть модель оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности может быть построена на основе предпосылок управленческого содержания, что позволяет конкретизировать процесс формирования соответствующих оценочных показателей. Согласно И. Адизеса, основой достижения конкурентоспособности системы служит результативность и эффективность управления этой системой в краткосрочном и долгосрочном периодах, которые должны быть нацелены на достижение и системности, проактивности и органичности (см. таблицу 5.1) [4].

Таблица 5.1 – Условия, необходимые для успешного управления системами

Временной аспект	Направления управления системой	
	Обеспечение результативности	Обеспечение эффективности
Краткосрочный период	функциональность	системность
Долгосрочный период	проактивность	органичность

Адаптируя основные методологические положения, предложенные Адизесом, к видам экономической деятельности, в диссертационной работе условия успешного управления были раскрыты более подробно.

Вид экономической деятельности являлся результативным, если его товары или услуги, прежде всего, удовлетворяют потребностям клиентов, то есть покупаются. Под эффективностью вида экономической деятельности понималось производство товаров или услуг, осуществляемое с минимальными затратами (материальными, ресурсными, временными), что соответствует понятию эффективности управления, предложенному Д.М. Кейнсом [109], согласно которому характеристиками высокой эффективности выступают высокие значения рентабельности, с одной стороны, и низкие себестоимость и производственные издержки, с другой.

Вид экономической деятельности считался в краткосрочном периоде результативным, если в процессе управления обеспечивается его функциональность. В качестве показателя функциональности использовался оборот организаций по видам экономической деятельности, отражающий продажи производимых товаров или услуг. Высокие продажи служат отражением высокой привлекательности предлагаемых товаров и услуг, а, следовательно, могут свидетельствовать о наличии конкурентных преимуществ. Высокие продажи свидетельствуют о высокой результативности, а, соответственно, и о функциональности отдельного вида деятельности, поскольку он в большей степени выполняет свои функции.

Вид экономической деятельности признавался эффективным в краткосрочном периоде, когда процессе управления обеспечивал его системность.

В работе экономической величиной, способной интерпретировать содержание показателя системности, выступала валовая добавленная стоимость, отнесенная к численности занятого населения, что, прежде всего, характеризует экономическую эффективность использования в процессе производства различных ресурсов и факторов. Чем выше систематизированность процесса производства товаров или услуг, тем более экономичным является использование ресурсного обеспечения, что может являться доказательством наличия у этих товаров и услуг конкурентных преимуществ, обусловленных стоимостными условиями. Валовая добавленная стоимость представляет собой разницу между стоимостными объемами производимых и стоимостью потребленных товаров и услуг за исключением основных средств. Большая величина валовой добавленной стоимости может являться следствием, прежде всего, высокого уровня системности вида экономической деятельности.

Вид экономической деятельности являлся в долгосрочном периоде результативным, если в процессе управления обеспечивается его проактивность, что, в первую очередь, означает обеспечение инновационной составляющей, определяющей способность к адаптации системы к новым угрозам и возможностям. Показателем проактивности в работе служил объем инвестиций в основной капитал по видам деятельности, определяющий проактивное обеспечение производимых товаров и услуг будущими конкурентными преимуществами инновационного характера, что в полном объеме отвечает предпринимательскому поведению в рыночной среде, основанному на стратегическом видении и инициативе использования научно-технических достижений. Товары и услуги, которые предприятия и организации планируют производить в перспективе, уже сегодня должны иметь конкурентные преимущества, чтобы они в будущем могли быть конкурентоспособными на рынке.

Вид экономической деятельности считался в долгосрочном периоде эффективным, если в процессе управления обеспечивается его органичность, под которой в работе понимались связь и достижение интеграционного

взаимодействия между собой предприятий и организаций, относящихся к одному виду экономической деятельности, а также интеграция этих предприятий и организаций и самого вида экономической деятельности с внешней средой. Экономической величиной органичности, отражающей эффективность вида экономической деятельности в долгосрочном периоде, в наибольшей степени подходящей для интерпретации данного показателя, выступало число организаций различных форм собственности по видам деятельности. Выбор данного показателя основывался на том, что из двух функционирующих с одинаковым результатом систем более органична та, которая в большей степени дифференцирована, взаимосвязана во внешней среде на макро- и микроуровнях, имеет большее количество внутренних элементов, что способствует минимизации негативного воздействия на нее кризисных явлений и позволяет производить товары и услуги с различными по своему содержанию конкурентными преимуществами.

Такой подход позволит дать количественную характеристику свойства конкурентоспособности вида экономической деятельности, отражающую как фактически достигнутые, так и потенциальные результаты, основываясь на небольшом количестве показателей, удобных для использования при принятии управленческих решений, расчет которых можно осуществить на основе статистических данных. При этом увеличение данных показателей будет свидетельствовать об увеличении конкурентоспособности, что, в свою очередь, даст возможность сопоставлений на региональном и национальном уровнях.

Для интегральной оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности в работе использовался интегральный индекс конкурентоспособности ($I_{К6эд}$), в основе которого лежат четыре показателя, позволяющие определить функциональность, системность, проактивность и органичность. Исходными данными для их расчета выступала статистическая информация, представленная в официальных статистических сборниках по Республике Марий Эл за период 2005-2015 гг. [215-217].

- x_1 - доля оборота организаций вида экономической деятельности в общем обороте организаций РМЭ, %.
- x_2 - валовая добавленная стоимость организаций на 1000 человек, занятых по видам экономической деятельности республики, соотнесенная с совокупной валовой добавленной стоимостью организаций на 1000 человек, занятых в экономике РМЭ, ед.
- x_3 - доля инвестиций в основной капитал по видам деятельности в общем объеме инвестиций РМЭ, %.
- x_4 - доля предприятий и организаций по видам экономической деятельности в общем числе предприятий и организаций РМЭ, %.

Для достижения полноты анализа и оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности в разных временных интервалах использовались частные индексы конкурентоспособности в долгосрочном и краткосрочном периодах. Предприятия и организации отдельного вида экономической деятельности могут в текущем периоде демонстрировать высокие значения показателей финансово-хозяйственной деятельности, но не предпринимать существенных усилий для успешности в долгосрочной перспективе, то есть используют имеющиеся производственные мощности в полном объеме, но при этом никаких действий, направленных на перспективное развитие возможностей предприятия, не осуществлять. В этом случае частный индекс, характеризующий конкурентоспособность вида экономической деятельности в долгосрочном периоде, может принимать неудовлетворительное значение.

Частный индекс, отражающий конкурентоспособность вида экономической деятельности в краткосрочном периоде ($I_{Квэд\ kn}$), был сформирован из показателей функциональности и системности. Частный индекс, показывающий конкурентоспособность в долгосрочном периоде ($I_{Квэд\ dn}$), формировался из показателей проактивности и органичности видов экономической деятельности.

Интегральный и частные индексы конкурентоспособности видов экономической деятельности рассчитывались, как средние геометрические значения произведений показателей, лежащих в основе этих индексов [7]:

$$I_{Kвэд} = \sqrt[4]{\prod_{i=1}^4 x_i}; I_{Kвэд_{кп}} = \sqrt[2]{\prod_{i=1}^2 x_i}; I_{Kвэд_{дн}} = \sqrt[2]{\prod_{i=3}^4 x_i} \quad (5.1)$$

Преимущество использования геометрической средней заключалось в возможности ее использования в тех случаях, когда существуют определенные сложности с установлением весовых коэффициентов, с которыми конкретные показатели должны входить в интегральный индекс [69]. Такой способ позволяет показатели, измеряемые в разных единицах измерения, привести к единому знаменателю и сравнить виды экономической деятельности с позиции их конкурентоспособности. При этом необходимо отметить, что сравнивать интегральный и частные индексы правомерно только в границах сравниваемых между собой видов экономической деятельности, что отнюдь не делает подход к оценке конкурентоспособности видов экономической деятельности, предлагаемый автором, несовершенным или ограниченным.

Отсутствие унифицированной шкалы измерения придает предлагаемому подходу характер измерительной независимости от средств измерения, то есть в каждом случае шкала измерений определяется величиной значений индексов конкурентоспособности, сравниваемых между собой видов экономической деятельности. Сравнение значений частных и интегрального индексов конкурентоспособности между собой также является недостаточно корректным в виду того, что использование шкалы каждого из рассчитываемых индексов правомерно только в границах своей измерительной области.

Результаты расчета частных и интегрального индексов конкурентоспособности представлены в таблицах 5-7 Приложения 11. Сравнительный анализ значений интегрального и частных индексов конкурентоспособности видов экономической деятельности позволил провести ранжирование видов экономической деятельности по каждому из этих индексов.

Результаты ранжирования за 2005 и 2015 гг. значений частных индексов конкурентоспособности в краткосрочном периоде представлены в таблице 5.2. Следует отметить, что наибольшему значению индекса соответствует «1», минимальному – «12».

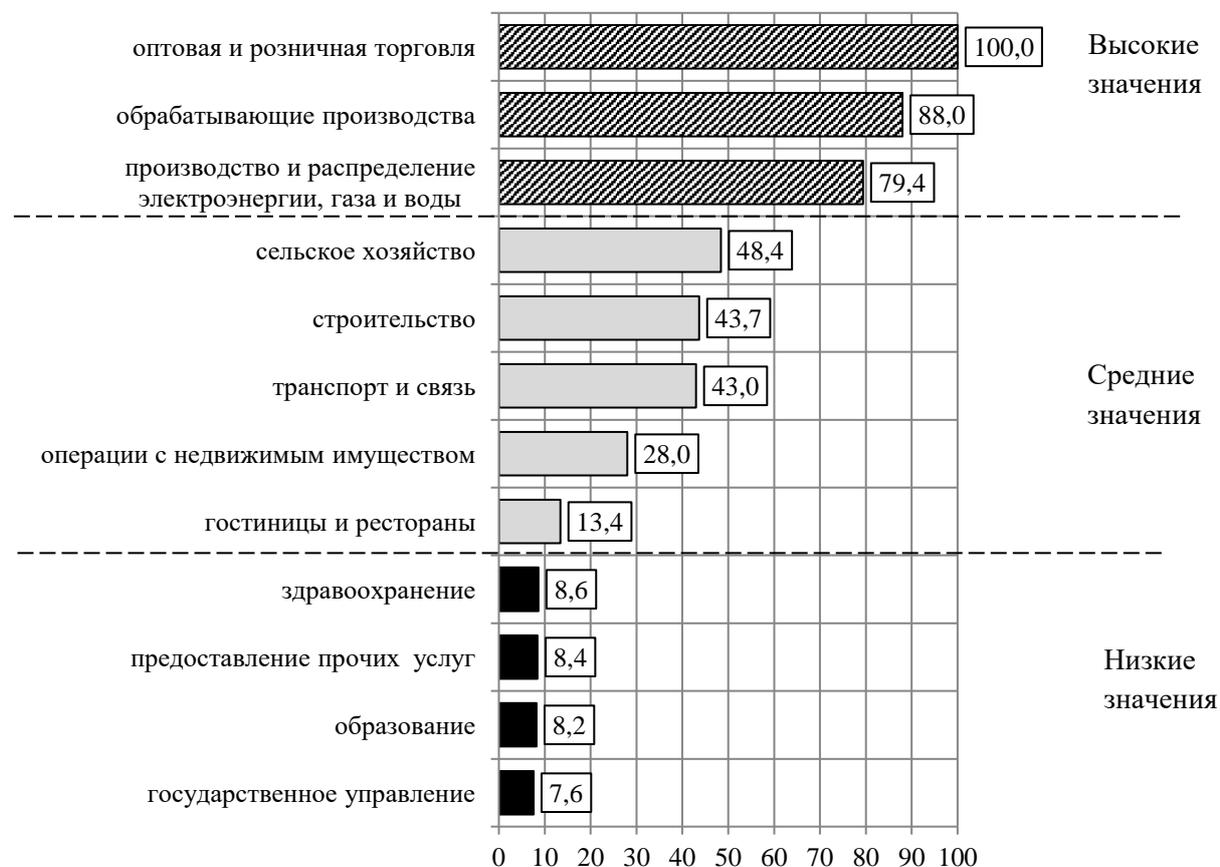
Таблица 5.2 – Результаты ранжирования видов экономической деятельности РМЭ по значениям частных индексов конкурентоспособности в краткосрочном периоде, 2005 г., 2015 г.

Виды экономической деятельности	2005 г.		2015 г.	
	значение	ранг	значение	ранг
Сельское хозяйство	3,15	4	5,08	3
Обрабатывающие производства	5,73	2	6,36	1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,17	3	2,34	5
Строительство	2,84	5	3,03	4
Оптовая и розничная торговля	6,52	1	5,85	2
Гостиницы и рестораны	0,87	8	0,72	8
Транспорт и связь	2,80	6	1,65	7
Операции с недвижимым имуществом	1,82	7	2,01	6
Государственное управление	0,49	12	0,35	12
Образование	0,54	11	0,35	11
Здравоохранение	0,56	9	0,37	10
Предоставление прочих услуг	0,55	10	0,56	9

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

Значения частного индекса конкурентоспособности в краткосрочном периоде в 2005 позволили определить тройку лидеров, имеющих наиболее высокие значения индексов, отражающих конкурентоспособность в краткосрочном периоде: оптовая и розничная торговля, обрабатывающие производства и производство и распределение электроэнергии, газа и воды. Плотная группа видов экономической деятельности-аутсайдеров в начале периода была представлена государственным управлением, образованием, предоставлением прочих услуг и здравоохранением, значения индексов конкурентоспособности в краткосрочном периоде для которых находилось в достаточно узком диапазоне, составляющем 7,6% до 8,6 % от значения индекса конкурентоспособности в краткосрочном периоде лидера рейтинга – оптовой и розничной торговли. Для остальных видов экономической деятельности значения

данного частного индекса конкурентоспособности находились в достаточно широком диапазоне – от 13,4% до 48,4 % от уровня лидера (см. рисунок 5.1).



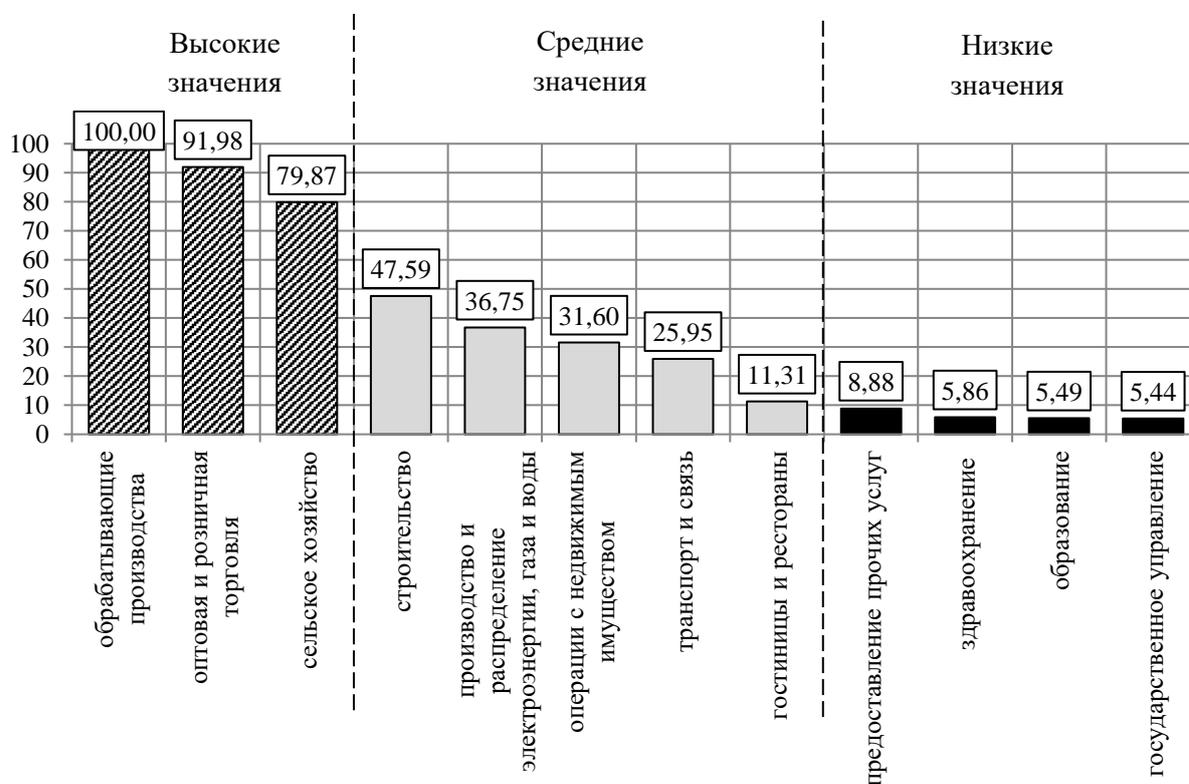
Источник: рассчитано автором по данным [215].

Рисунок 5.1 – Распределение значений частных индексов конкурентоспособности в краткосрочном периоде относительно лидера рейтинга РМЭ – оптовой и розничной торговли, 2005 г., %

В 2015 г. группу лидеров покинул вид деятельности производство и распределение электроэнергии, газа и воды, перейдя на пятую позицию, уступив свое место сельскому хозяйству, что, в первую очередь, связано с ростом валовой добавленной стоимости в данном виде деятельности, соотнесенной к числу занятых в данной сфере.

Оптовая и розничная торговля переместилась на вторую позицию, а возглавил рейтинг вид деятельности – обрабатывающее производство со

значением частного индекса конкурентоспособности в краткосрочном периоде – 6,36. Четверка аутсайдеров не поменялась, но теперь значения индексов для данных видов деятельности увеличили размах своих значений относительно лидера рейтинга (см. рисунок 5.2).



Источник: рассчитано автором по данным [217].

Рисунок 5.2 – Распределение значений частных индексов конкурентоспособности в краткосрочном периоде относительно лидера рейтинга РМЭ – обрабатывающих производств, 2015 г.

Исследуя конкурентоспособность в долгосрочном периоде, все виды экономической деятельности также условно можно разделить на три группы. Тройка лидеров в 2005 г. была представлена обрабатывающими производствами, операциями с недвижимым имуществом и предоставлением прочих услуг. Значение частного индекса конкурентоспособности в долгосрочном периоде для них колеблется в диапазоне от 9,87 до 16,17.

Явным аутсайдером по значению данного индекса в 2005 г. являлась ресторанно-гостиничная деятельность, для которой значение частного индекса конкурентоспособности в долгосрочном периоде находилось на уровне 5,1 % от значения аналогичного показателя лидера – промышленного производства. Для остальных видов деятельности значение данного показателя колебалось в начале периода исследования в интервале от 18,5% до 53,6% (см. таблицу 5.3).

Таблица 5.3 – Результаты ранжирования видов деятельности РМЭ по частным индексам конкурентоспособности в краткосрочном периоде, 2005 г., 2015 г.

Виды экономической деятельности	2005 г.		2015 г.	
	значение	ранг	значение	ранг
Сельское хозяйство	8,13	5	11,46	3
Обрабатывающие производства	16,17	1	15,80	1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,52	8	2,55	9
Строительство	2,95	11	1,67	11
Оптовая и розничная торговля	6,99	6	8,30	4
Гостиницы и рестораны	0,83	12	0,37	12
Транспорт и связь	8,66	4	7,89	5
Операции с недвижимым имуществом	11,58	2	14,39	2
Государственное управление	4,29	9	3,24	8
Образование	4,93	7	3,50	7
Здравоохранение	2,99	10	2,11	10
Предоставление прочих услуг	9,87	3	5,64	6

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

На конец анализируемого периода выявленные закономерности в группировке видов деятельности по величине частных индексов конкурентоспособности в долгосрочном периоде в целом повторяются. Однако следует отметить, что сельское хозяйство за последние 11 лет из группы со средними значениями индексов переместилось в группу лидеров со значением 11,46, против 8,13 в 2005 г., потеснив такой вид деятельности, как предоставление прочих услуг. Данная сфера в 2015 г. находилась всего лишь на 6 месте в рейтинге. Последнюю позицию в рейтинге по-прежнему занимает вид экономической деятельности гостиницы и рестораны, но теперь значение

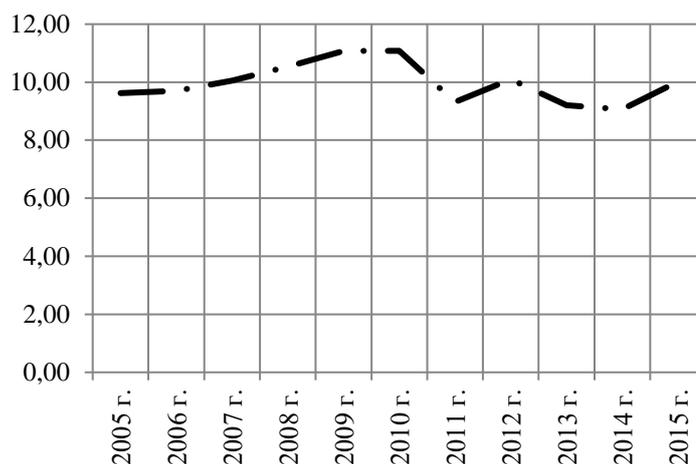
частного индекса конкурентоспособности в долгосрочном периоде составило лишь 2,3% от значения соответствующего индекса для обрабатывающих производств.

Сопоставление частных индексов конкурентоспособности в краткосрочном и долгосрочном периоде позволило сделать вывод, что по итогам 2015 г. для трех видов деятельности: производство электроэнергии, газа и воды и их распределение, строительство и оптовая и розничная торговля, значения индекса конкурентоспособности в краткосрочном периоде составляли 36,8%, 47,6% и 92,0% от значения этого индекса у обрабатывающих производств, в то время как для этих же видов деятельности значения индекса конкурентоспособности в долгосрочном периоде находились на уровне 16,1%, 10,7% и 52,5% от максимального значения, которое также соответствовало обрабатывающим производствам. Таким образом, в этих трех видах экономической деятельности управление в основном направлено на достижение успеха в краткосрочном периоде. Предприятия и организации, осуществляющие деятельность в этих направлениях, имеют высокие значения показателей результативности, которые отражают усилия организаций, направленные на удовлетворение потребностей клиентов и экономическую эффективность ресурсов, что служит отражением экономичности производства. И наоборот, показатели, характеризующие инновационную активность и результативность в долгосрочном периоде, адаптацию к новым угрозам и возможностям посредством проактивных изменений, а также показатели интеграционного взаимодействия и сотрудничества внутри видов деятельности, отражающие их внутреннюю устойчивость, в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, строительстве и оптовой и розничной торговле выражены в меньшей степени.

Наиболее важное значение в сравнительном анализе конкурентоспособности видов экономической деятельности имеет интегральный индекс, значения которого представлены на рисунке 5.3 за период с 2005 г. по 2015 г.

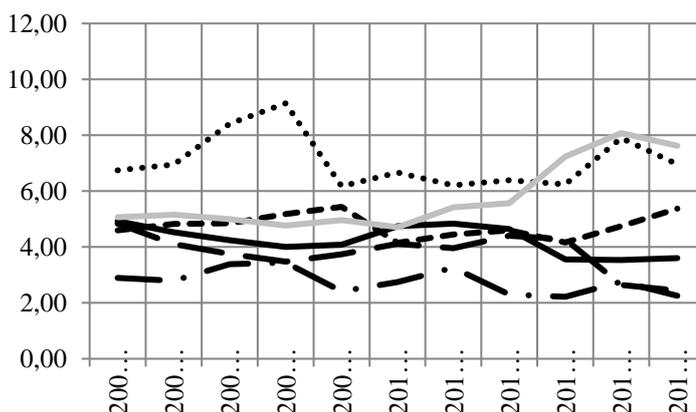
а) Высокие значения

— • обрабатывающие
производства



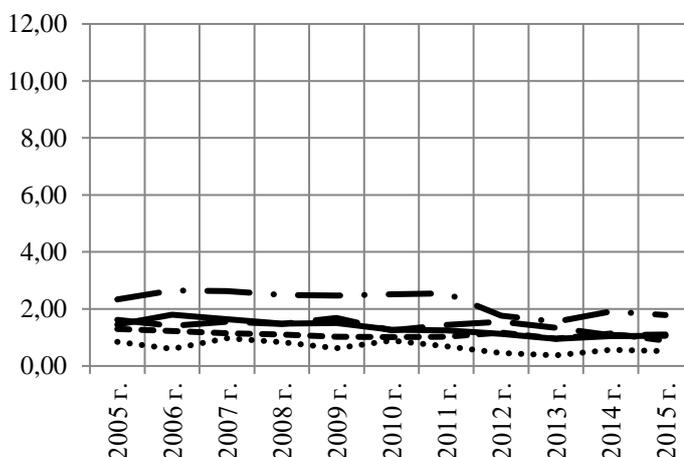
б) Средние значения

— • производство и распределение
электроэнергии, газа и воды
— транспорт и связь
- - - операции с недвижимым
имуществом
••••• оптовая и розничная торговля
— сельское хозяйство



в) Низкие значения

— • предоставление прочих услуг
— образование
— государственное управление
- - - здравоохранение
••••• гостиницы и рестораны



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.3 – Динамика значений интегральных индексов конкурентоспособности видов экономической деятельности РМЭ, 2005 - 2015 гг.

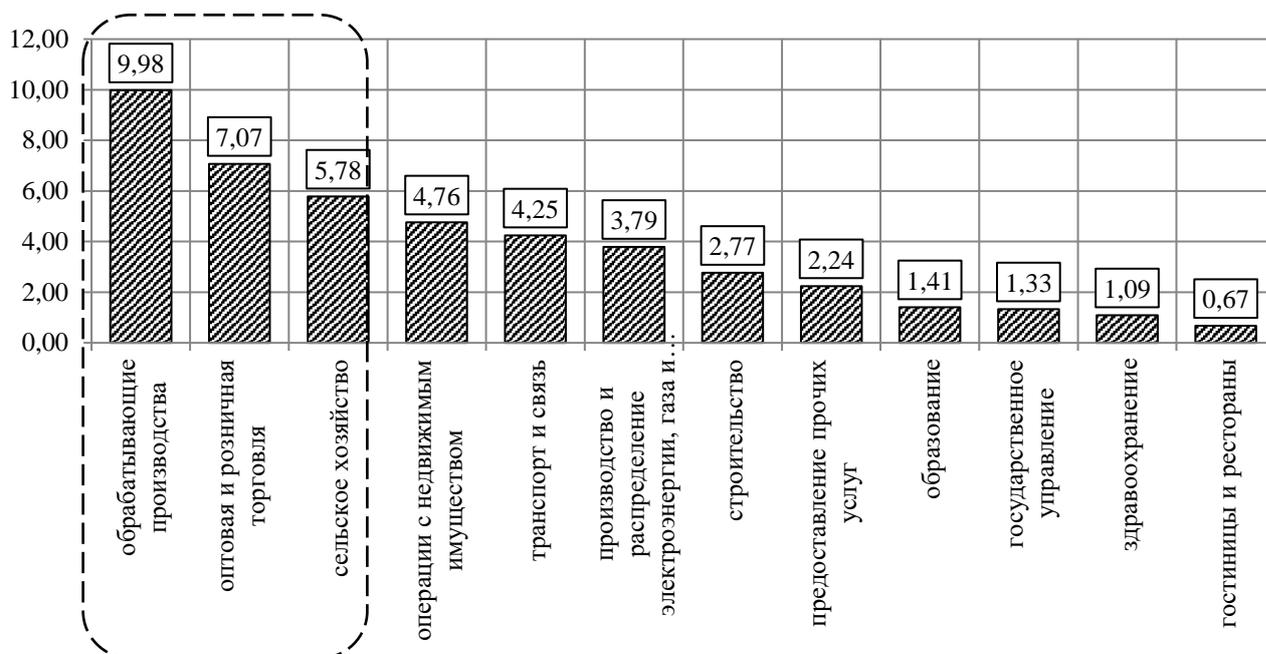
Явным лидером Республики Марий Эл за анализируемый период времени являлся один вид экономической деятельности – обрабатывающие производства,

значение интегрального индекса конкурентоспособность находилось в пределах от 9,1 до 11,1 единицы (рисунок 5.3 а).

В плотную группу видов экономической деятельности - аутсайдеров, у которых, помимо невысоких, как таковых, значений интегральных индексов конкурентоспособности, колеблющихся в интервале от 0,1 до 2,6 единицы, также были характерны снижения показателей, вошли: предоставление прочих услуг, образование, государственное управление, здравоохранение, а также гостиницы и рестораны (рисунок 5.3 в). Остальные виды экономической деятельности, которых оказалось большинство, имели в исследуемом периоде промежуточные значения интегрального индекса конкурентоспособности – от 2,6 до 9,1. Сельское хозяйство на анализируемом отрезке времени показывало устойчивый рост значений данного индекса (рисунок 5.3 б).

Расчет средних значений интегральных индексов конкурентоспособности по видам деятельности, значения которых представлены на рисунке 5.4, позволил сделать вывод о том, что в числе наиболее конкурентоспособных видов экономической деятельности в Республике Марий Эл в период с 2005 по 2015 гг. выделились обрабатывающие производства, оптовая и розничная торговля, а также сельское хозяйство.

Сложившаяся ситуация имеет свою экономическую логику. Помимо успешной реализации товаров и услуг, увеличения объемов инвестиций, одной из важных причин того, что данные виды деятельности попали в группу лидеров, является снижение затрат на производство, что, в первую очередь, связано с сокращением затрат на оплату труда, причиной которому послужило сокращение численности сотрудников предприятий и организаций, относящихся к данным сферам деятельности. Суммарно численность занятых в период с 2005 по 2015 гг. в этих трех видах экономической деятельности сократилась на 48,3 тыс. человек. От среднегодовой численности занятых в Республике Марий Эл в 2015 г. это составляет 15,9%



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.4 – Средние значения интегральных индексов конкурентоспособности видов экономической деятельности РМЭ, 2005 -2015 гг.

Таким образом, комплексная оценка перспективности и конкурентоспособности видов экономической деятельности региона должна осуществляться с учетом относительной концентрации занятых по видам экономической деятельности в динамике. Высокая концентрация занятых на предприятиях и организациях определенного вида деятельности может служить доказательством наличия факторов, благоприятствующих развитию этой сферы. С учетом отмеченного представляется обоснованным факт смещения вектора исследований в области конкурентоспособности видов экономической деятельности в сторону разработки и апробации методов количественной оценки изменений в занятости населения.

В настоящее время как на уровне регионов, так и округов в целом для оценки изменений структуры занятости наиболее часто используется методика, базирующаяся на анализе абсолютного и относительного изменений численности занятых по видам деятельности [244]. При таком подходе снижение занятости

населения однозначно оценивается отрицательно, соответственно, увеличение – положительно.

Сопоставление абсолютных и относительных величин указывает лишь на некоторую причастность к отмеченному процессу факторов, характеризующих тенденции развития экономики как региона и как округа в целом и тенденции, отражающие развитие отдельных видов экономической деятельности, что не дает возможности оценить вклад каждой из перечисленных составляющих в суммарное изменение занятости.

В связи с этим в работе использовался метод сдвиг-составляющих, который позволяет проанализировать и оценить количественные сдвиги в занятости населения и разграничить суммарный прирост на три доли, выявив значение влияния окружного, отраслевого и регионального факторов. Предполагалось, что на изменение численности занятого населения в каждом виде деятельности экономики регионе оказывают влияние [246]:

1. Составляющая федерального округа (Окр), которая отражает тенденции развития экономики на уровне округа, определялась следующим образом:

$$Okr = Z_i \cdot T / 100, \quad (5.2)$$

где Z_i – численность занятых в i -м виде деятельности РМЭ в 2005 г.;

T – темп роста занятых в экономике ПФО в 2015 г. относительно 2005 г.

2. Отраслевая составляющая (Отр), отражающая тенденции развития отдельного вида экономической деятельности, вычислялась по следующей формуле:

$$Otr = Z_i \cdot (T_i / 100 - T / 100), \quad (5.3)$$

где T_i — темп роста занятых i -м виде деятельности Приволжского федерального округа в 2015 г. относительно 2005 г.

3. Региональная составляющая (Рег), отражающая влияние республиканских (региональных) факторов, рассчитывалась следующим образом:

$$Reg = Z_i \cdot (T_i / 100 - t_j / 100), \quad (5.4)$$

где t_i – темп роста занятых в i -м виде экономической деятельности республики в 2015 г. относительно 2005 г.

Суммарное значение составляющих сдвига дает величину общего изменения числа занятых в том или ином виде деятельности региона.

$$R = Okp + Omp + Peg, \quad (5.5)$$

где R – общее изменение занятости в регионе.

Информационной базой исследования выступили данные о среднегодовой численности занятых по видам деятельности за 2005 и 2015 гг. Алгоритм расчета составляющих сдвига представлен в Приложении 12.

В таблице 5.4 отражены значения составляющих сдвига в занятости по видам экономической деятельности Республики Марий Эл за последние одиннадцать лет: с 2005 г. по 2015 г. [217].

Таблица 5.4 – Составляющие сдвига в изменении занятости по видам деятельности Республики Марий Эл, тыс. чел., 2015/2005 гг.

Вид экономической деятельности	Составляющие сдвига			Общее изменение
	Окружная	Отраслевая	Региональная	
Сельское хозяйство	-1,9	-9,6	-9,2	-20,6
Обработывающие производства	-2,2	-9,5	10,8	-0,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	-0,3	0,2	0,1	0,0
Строительство	-0,5	1,3	3,4	4,3
Оптовая и розничная торговля	-2,0	7,7	-12,1	-6,4
Гостиницы и рестораны	-0,1	1,5	-1,2	0,2
Транспорт и связь	-0,6	0,9	-1,9	-1,6
Операции с недвижимым имуществом	-0,5	3,6	-3,5	-0,4
Образование	-1,1	-3,8	-2,6	-7,5
Здравоохранение	-0,8	-0,5	-1,7	-3,0
Предоставление прочих услуг	-0,4	1,1	-0,5	0,2
Другие виды деятельности	-0,7	4,1	1,8	5,2
Всего	-11,0	-2,9	-16,5	-30,4

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

Как следует из таблицы 5.4, окружной эффект, то есть совокупное сокращение занятых, обусловленное окружной составляющей сдвига, в Республике Марий Эл проявился в ликвидации 11,0 тыс. рабочих мест. Ввиду

того, что максимальное значение характеризует региональную составляющую сдвига, можно сделать вывод о том, что сокращение числа занятых в республике главным образом обусловлено неэффективной экономической политикой, проводимой местными властями.

Эффект отраслевого сокращения количества рабочих мест составил всего 2,9 тыс. человек. В первую очередь, это обрабатывающие производства и сельское хозяйство. Суммарное уменьшение численности персонала в этих видах деятельности за счет отраслевой составляющей сдвига – 19,1 тыс. человек. Отрицательное влияние данной составляющей отразилось и на социально направленных видах экономической деятельности, образовании и здравоохранении, которые потеряли благодаря ей 3,8 и 0,9 тыс. человек соответственно. На все остальные виды экономической деятельности республики данная составляющая повлияла положительно, особенно сильно - на оптовую и розничную торговлю, где благодаря отраслевой составляющей численность занятых увеличилась на 7,7 тыс. человек.

Анализ данных показал, что региональная составляющая оказывала доминирующее влияние на динамику занятости в большинстве видов деятельности экономики республики. При этом эффект региональной политики положительно сказался только на четырех видах экономической деятельности: обрабатывающие производства; строительство; другие виды деятельности, а также производство и распределение электроэнергии, газа и воды. Наибольшее негативное влияние региональной сдвиг-составляющая оказывает на сферу деятельности – оптовая и розничная торговля (-12,1 тыс. человек), которое не перекрылось позитивным влиянием отраслевой составляющей. Данный вид деятельности за последние годы потерял в совокупности 6,4 тыс. сотрудников.

Отрицательные значения одновременно у всех трех составляющих сдвига (национальной, отраслевой и региональной) наблюдались в исследуемом периоде в сельском хозяйстве, образовании и здравоохранении, где по совокупности в период 2005-2015 гг. произошло сокращение более чем 31,1 тыс. рабочих мест. Учитывая, что вклад региональной составляющей составил 54,3 % от общего

сокращения рабочих мест, а окружных и отраслевых соответственно 36,0% и 9,7%, экономическую политику региона, которая проводится последние 11 лет, следует расценивать, как недостаточно эффективную.

Для выделения групп видов экономической деятельности по уровню конкурентоспособности с позиции занятости методика анализа структурных сдвигов в занятости была совместно использована с коэффициентом локализации [14], подсчет которого позволил выделить наиболее перспективные виды экономической деятельности путем оценки концентрации тех или иных видов экономической деятельности в экономике Республике Марий Эл в динамике.

Расчет коэффициента локализации (K_{li}) по каждому виду деятельности производился по следующей формуле [242]:

$$K_{li} = (z_i / z) / (Z_i / Z), \quad (5.6)$$

где z_i – численность занятых в i -м виде деятельности РМЭ;

z — общая численность занятых в РМЭ;

Z_i – численность занятых в i -м виде деятельности ПФО;

Z – общая численность занятых в ПФО.

При этом коэффициент локализации (K_{li}), равный 1,0, означал, что республика по показателю занятости характеризуется тем же удельным весом вида деятельности, что и округ в целом. Если же значение коэффициента локализации больше 1, то по сравнению с округом в целом данный вид деятельности в экономике республики превалирует [166].

К базовым видам деятельности республики были отнесены те, для которых коэффициент локализации превышал 1,251, то есть республика специализируется на данном конкретном секторе экономики. Виды деятельности со значением коэффициента локализации, лежащем в интервале от 0,751 до 1,25 считались местного значения, так как обеспечивают потребности республиканского рынка. Виды деятельности базовые и местного значения образуют текущую специализацию республики и потенциально должны быть сохранены.

К видам деятельности, на которых регион не специализируется, были отнесены те, для которых коэффициент локализации был ниже 0,75 [242].

Таблица 5.5 – Группировка видов деятельности РМЭ по степени концентрации занятых, 2005 г., 2015 гг.

Группы видов экономической деятельности	2005 г.		2015 г.	
	Виды экономической деятельности	Значение коэффициента локализации	Виды экономической деятельности	Значение коэффициента локализации
Базовые	Сельское хозяйство	1,275	Другие виды деятельности	1,251
Местного значения	-	-	Сельское хозяйство	1,082
	Обрабатывающие производства	0,949	Обрабатывающие производства	1,210
	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1,087	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1,169
	Оптовая и розничная торговля	1,162	Оптовая и розничная торговля	1,007
	Гостиницы и рестораны	0,980	Гостиницы и рестораны	0,823
	Транспорт и связь	0,836	Транспорт и связь	0,804
	Образование	1,081	Образование	1,050
	Здравоохранение	1,038	Здравоохранение	1,018
	Предоставление прочих услуг	1,119	Предоставление прочих услуг	1,141
	Другие виды деятельности	1,094	Строительство	0,753
Регион не специализируется	Операции с недвижимым имуществом	0,713	Операции с недвижимым имуществом	0,609
	Строительство	0,577	-	-

Источник: рассчитано автором по данным [211,213, 215, 217].

Для оценки степени конкурентоспособности видов экономической деятельности с позиции занятости использовалась следующая градация [48]:

1. Сильные – в РМЭ численность занятых растет быстрее, чем в ПФО.
2. Отстающие – численность занятых растет в РМЭ более медленным темпом, чем в ПФО.

3. Ограниченно развивающиеся – в РМЭ происходит сокращение численности занятых, но медленнее, чем в ПФО.
4. Депрессивные – сокращение занятых в РМЭ превышает показатели ПФО.

В таблице 5.5 представлены результаты расчета распределения видов экономической деятельности по группам в зависимости от значения коэффициента локализации за 2005 г. и 2015 г.

Таблица 5.6 – Группировка видов деятельности РМЭ по степени конкурентоспособности в 2015 г.

Группы видов деятельности		Наименование видов деятельности
Базовые	сильные	Другие виды деятельности
Местного значения	сильные	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды Строительство
	отстающие	Предоставление прочих услуг
	ограниченно развивающиеся	Гостиницы и рестораны Обрабатывающие производства
	депрессивные	Сельское хозяйство Оптовая и розничная торговля Образование Здравоохранение Транспорт и связь
Регион не специализируется	депрессивные	Операции с недвижимым имуществом

Источник: рассчитано автором по данным [211,213, 215, 217].

Анализ значений коэффициентов локализации позволил сделать вывод о том, что в 2015 г. базовым видом деятельности Республики Марий Эл являются другие виды деятельности, основу которых составляет государственное управление, при этом данный вид экономической деятельности находится в стадии роста: в 2005 г. по коэффициенту локализации данный вид экономической деятельности находился только на 4 месте и входил в группу видов экономической деятельности местного значения. За последние годы здесь произошел значительный темп роста занятости – 125,7%. Он почти на 9 п.п. превысил аналогичный показатель для округа. В данном случае доминирующее влияние рост занятости оказали отраслевые факторы в отличие от региональных, а тем более окружных тенденций.

Значительные изменения происходили в структуре и организации органов государственного управления, правопорядка и обороны. Однако предприятия данной сферы финансируются преимущественно из бюджетных средств. Увеличение (и такое масштабное) численности работников государственного аппарата, ведет к негативным последствиям, а не к развитию реального сектора экономики.

В наихудшем положении находится вид экономической деятельности – операции с недвижимым имуществом. Недостаточное развитие данной сферы и негативное воздействие региональной политики привели к необратимым процессам. Инвестиционная поддержка таких видов деятельности нецелесообразна.

Группа из десяти видов экономической деятельности, имеющих местное значение, представляет интерес с точки зрения перспективного роста. Наибольшего успеха среди видов экономической деятельности местного значения добилась сфера производства электроэнергии, газа и воды и их распределения, а также строительство. В первом сложилась ситуация, когда региональная и отраслевая составляющие нивелировали окружающую, которая в данном случае имеет отрицательное значение. Если бы производство и распределение электроэнергии, газа и воды в республике развивалась по образцу округа в целом, то здесь бы произошло сокращение рабочих мест. Однако влияние региональной политики позволило выправить ситуацию, что позволило данному виду деятельности в республике иметь опережающие темпы роста численности занятых относительно Приволжского федерального округа в целом. Что касается строительства, то его развитие происходило в основном благодаря эффективной экономической политике на местном уровне в совокупности с благоприятными тенденциями отраслевой составляющей. Темп прироста численности занятых в период с 2005 по 2015 гг. составил 30,1%, что практически в пять раз выше аналогичного показателя по округу. Бурное развитие строительства было обусловлено широким распространением ипотечного кредитования. Однако финансовый кризис в первую очередь затронул именно строительство и

проявился в виде заморозки многих проектов, в связи с чем положительная динамика роста числа занятых в этом виде деятельности в ближайшее время может смениться резким снижением.

Для экономики республики второй по значимости вид деятельности – обрабатывающие производства. Следует отметить, что коэффициент локализации занятых здесь значительно увеличился и достиг к 2015 г. размера 1,201 против 0,949 в 2005 г. То есть значение, которое придают данному виду деятельности местные власти, достаточно высоко. Воздействие на занятость в данном виде деятельности региональной составляющей имела гораздо большее значение по сравнению с окружной. В то же время суммарное отрицательное значение окружной и отраслевой составляющих обусловили сокращение персонала.

На данный момент образование, здравоохранение, оптовая и розничная торговля, сельское хозяйство, а также транспорт и связь относятся к депрессивным видам экономической деятельности, поскольку темп сокращения рабочих мест в республике был намного больше значения аналогичного показателя на уровне Приволжского федерального округа в целом. Помимо сокращения экономического пространства этих видов деятельности на уровне республики произошла утрата конкурентных позиций в масштабе округа, что наглядно доказывают отрицательные значения региональной и окружной составляющих сдвига. Безусловно, стагнация этих видов деятельности, а тем более их регресс, будут существенно тормозить развитие экономики региона. Возрождение данных сфер деятельности потребует колоссальных финансовых затрат и усилий.

В группе видов деятельности местного значения пристального внимания требует такой вид деятельности, как транспорт и связь, который является основой развития региональной инфраструктуры. Тот факт, что данное направление деятельности превратилось в депрессивное, не может не настораживать. Сокращение занятости здесь произошло в результате отрицательного влияния региональной составляющей и стагнации вида деятельности в целом. Для развития данной сферы необходима оперативная разработка комплекса

мероприятий, способствующих ее сохранению и развитию. Неблагоприятная ситуация сложилась и в сфере торговли. Властям региона необходимо провести корректировку экономической политики, поскольку отрицательное влияние регионального фактора здесь максимально.

Снижение численности работников сельского хозяйства, в первую очередь, обусловлено непростой ситуацией, характерной в целом для данного вида деятельности (-9,6 тыс. человек). Негативные тенденции последних лет настолько сильны, что усилий, предпринимаемых на местах, было недостаточно: они не привели к положительным изменениям. В то время, как для Республики Марий Эл сельское хозяйство традиционно имело и имеет огромное значение. За анализируемый временной период именно в сельском хозяйстве республики произошло наибольшее сокращение персонала – более чем на четверть, в то время как в Приволжском федеральном округе в среднем на 20%. Не достаточно грамотная региональная политика привела к сокращению численности работников сельского хозяйства на 9,2 тыс. человек.

Тенденции развития экономики округа также усугубили сложившуюся ситуацию: сокращение численности занятых, вызванное влиянием окружной составляющей, составило 1,9 тыс. человек. Таким образом, за одиннадцать лет сельское хозяйство потеряло более 20 тыс. работников. Важным следствием такой ситуации явилось повышение роли личных подсобных хозяйств, которые для сельских жителей основным источником дохода.

В числе основных недостатков следует выделить, во-первых, то, что трудовая деятельность в рамках личных подсобных хозяйств в большинстве случаев не регистрируется, поэтому в будущем сельское население не сможет претендовать на достойную пенсию, а во-вторых, налогооблагаемая база сельских территорий серьезно страдает. Таким образом, необходима выработка механизма, позволяющего на законодательном уровне проводить официальный учет деятельности на личном подворье.

Таким образом, за исследуемый период Республика Марий Эл окончательно утратила сельскохозяйственную ориентацию, при этом новый путь

экономического развития региона пока не определен. Перед республикой стоит сложная задача: выбрать собственную траекторию развития, исходя из обозначенных конкурентных преимуществ видов экономической деятельности. Универсальность предложенных подходов и их адекватность целевому предназначению являются доказательством правомерности их использования в других регионах Приволжского федерального округа.

5.2 Методика статистического анализа асимметрии в гендерной структуре занятости региона

Региональные рынки труда в последние годы функционируют в условиях неустойчивой социально-экономической ситуации, диспропорций между спросом и предложениями, которые ощущают на себе и мужчины, и женщины [193]. Проблема изучения различных причин и факторов, определяющих гендерные особенности, проявляющиеся в неравном положении мужчин и женщин в сфере труда и занятости, получила свое осмысление в научных исследованиях в рамках гендерного теоретического подхода. Этот подход широко используется в научной литературе и связан с рассмотрением не биологических, а социальных различий полов, определяющих роль и место в общественной жизни [47].

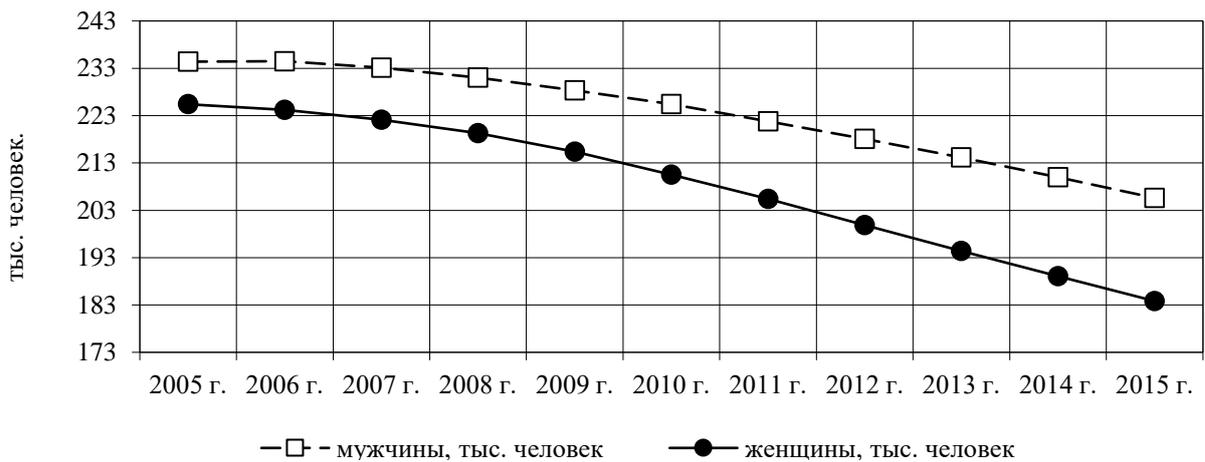
Исследованию проблем асимметрии в гендерной структуре занятости посвящено значительное количество научно-практических работ отечественных и зарубежных ученых в контексте причины, приводящей к экономическому неравенству между мужчинами и женщинами (Г. Беккер, В. Гимпельсон, Р. Капелюшников, И. Мальцева, Е. Милгром, А. Ощепков, Т. Петерсен, С. Рошин, В. Снартланд, и др.) [194]. Следует отметить, что у большинства исследователей по данной тематике в фокусе внимания, прежде всего, находится профессиональная сегрегация, отражающая асимметричную или неравномерную представленность мужчин и женщин по профессиям.

В диссертационной работе в рамках заявленного объекта исследования гендерная сегрегация рассматривалась в разрезе видов экономической деятельности. Под гендерной сегрегацией понималось неравномерное распределение мужчин и женщин между видами экономической деятельности. Зачастую именно сегрегация выступает причиной концентрации, или неравномерной представленности, мужчин или женщин в разрезе какого-то отдельного вида экономической деятельности [221]. Два этих проявления гендерной асимметрии хотя и близкие, но не тождественные друг другу понятия, так как сегрегация позволяет отобразить асимметричное распределение представителей разного пола по видам деятельности, а не внутри какого-то конкретного. В свою очередь высокий или низкий уровень концентрации мужчин или женщин в отдельных видах деятельности может наблюдаться и при одинаковом уровне гендерной сегрегации.

Концентрация работников разного пола по видам экономической деятельности во многом связана с активностью их участия в сфере занятости. В случае если концентрация мужчин и женщин одинакова, то формально сегрегация отсутствует, поскольку в гендерном распределении работников по видам деятельности асимметрии нет, а неравномерность обусловлена исключительно тем, что работники одного пола преобладают в общей численности занятого населения [221]. Следовательно, при анализе гендерной асимметрии и концентрации, и сегрегация являются отражением неравномерности распределения мужчин и женщин по видам экономической деятельности и должны использоваться совместно.

Рынок труда каждого региона страны в той или иной степени существует в условиях гендерной асимметрии. Для формирования четкого представления о размерах данного явления и оценки его изменений во времени необходимо иметь четкое представление о процессах, происходящих на рынке труда отдельного региона. Выявление причин существования гендерной асимметрии в структуре занятости по видам экономической деятельности требует анализа особенностей поведения мужчин и женщин в сфере труда и занятости.

Изменения, происходящие в течение последних одиннадцати лет в сфере занятости Республики Марий Эл, связаны с ухудшением демографической ситуации, проявившейся в контексте рынка труда, в сокращении более чем на 15% численности трудоспособного населения, в результате чего численность мужчин в трудоспособном возрасте сократилась на 28,8 тыс. человек, женщин – на 41,6 тысяч человек (см. рисунок 5.6).

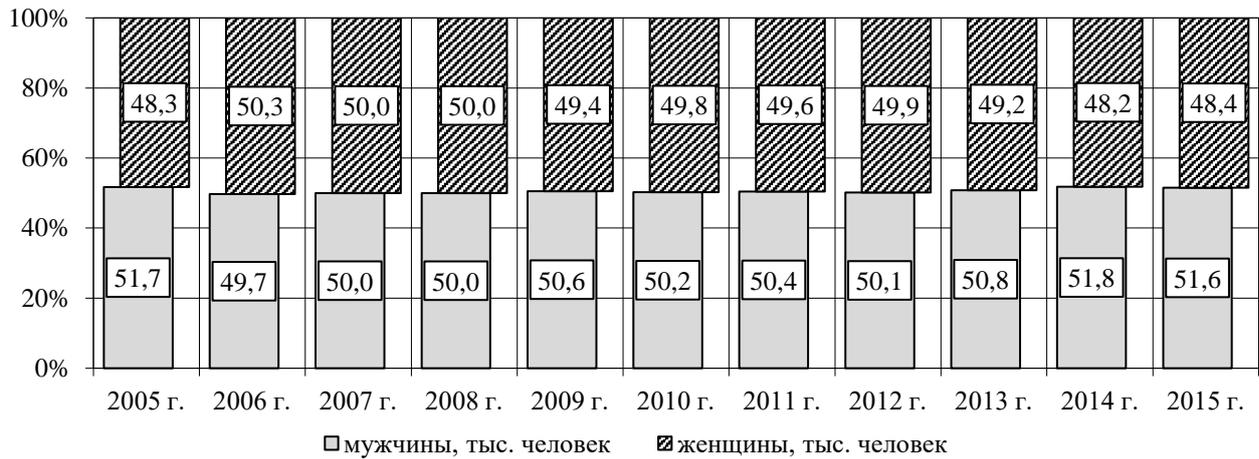


Источник: составлено автором по данным [216, 217].

Рисунок 5.6 – Динамика численности населения в трудоспособном возрасте в гендерном разрезе, тыс. человек, 2005-2015 гг.

Однако такая ситуация серьезным образом не отразилась на количестве занятых. Так, по данным выборочных обследований населения, в 2015 г. относительно 2005 г. совокупное количество рабочих мест сократилось всего на 4,4 тыс.: 0,1 тыс. мужских и 4,3 тыс. женских.

Отражением степени женского участия на рынке труда региона выступает показатель соотношения мужчин и женщин в общем объеме рабочей силы. На основе именно этого показателя эксперты Всемирного экономического форума (ВЭФ) оценивают доступность рынка труда для женщин. Судя по данным, приведённым на рисунке 5.7, за одиннадцатилетний период доля женщин в гендерной структуре регионального рынка труда серьезно не изменилась, увеличившись лишь на 0,1%.



Источник: рассчитано автором по данным [216, 217].

Рисунок 5.7 – Динамика удельного веса гендерных групп в численности рабочей силы Республики Марий Эл, тыс. человек, 2005-2015 гг.

Следует отметить, что женщины, на фоне общего сокращения численности, стали активнее включаться в трудовую деятельность, свидетельством тому, прежде всего, явилось заметное повышение их участия в сфере занятости. Так по данным выборочных обследований в 2015 г. в экономике Республики Марий Эл было занято 165,9 тыс. женщин – 90,2% от численности женщин в трудоспособном возрасте, в 2005 г. данный показатель находился на уровне 225,4 тыс. человек, что составляло 75,5% от числа женщин в трудоспособном возрасте. Причина такого поведения у женщин, в первую очередь, связана с необходимостью обеспечения семейного бюджета, так как для большинства семей республики один работающий супруг не в состоянии обеспечить достаточный уровень потребления. Высокий уровень экономической активности женщин обеспечивается не только наличием как таковой потребности работать, но и благодаря спросу на работников данной группы, конкурентоспособности женской рабочей силы и уровню ее квалификации.

Мужчины и женщины на рынке труда Республики Марий Эл представлены практически одинаково. Удельный вес женщин в общем объеме рабочей силы на региональном рынке труда в период 2005–2015 гг. практически соответствует доле женщин в общей численности занятого населения (см. таблицу 5.7).

Таблица 5.7 – Распределение занятых мужчин и женщин в общей численности занятого населения, 2005-2015 гг. (%)

Пол	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
мужчины	50,6	48,9	49,3	49,2	50,1	49,0	50,0	49,6	50,7	51,4	51,2
женщины	49,4	51,1	50,7	50,8	49,9	51,0	50,0	50,4	49,3	48,6	48,8

Источник: рассчитано автором по данным [216, 217].

Следовательно, рынок труда республики предоставляет гендерным группам равные возможности для экономической активности, тем не менее, в распределительных и перераспределительных процессах между видами экономической деятельности у мужчин и женщин обнаруживаются существенные различия.

Для определения особенностей изменений в гендерной структуре занятости по видам экономической деятельности в работе была предложена к использованию методика, основанная на индексном подходе и позволяющая сравнить между собой структуры женской и мужской занятости и дать количественную и качественную характеристику гендерной занятости. В качестве информационной базы выступали данные о численности занятых по видам деятельности в гендерном разрезе и представленные в статистических сборниках Республики Марий Эл [215-217]. Для анализа количественных изменений в гендерной занятости была проведена группировка видов экономической деятельности в зависимости от тенденций, характеризующих направления изменений в численности работников по полу, относительно крайних периодов анализируемого временного интервала (2015 г. относительно 2005 г.) [242]:

- 1-ая группа: виды экономической деятельности, в которых численность занятых обоего пола сокращалась;
- 2-ая группа: виды экономической деятельности, в которых численность занятых обоего пола росла;
- 3-ая группа: виды экономической деятельности, где численность занятых мужчин росла, а женщин – сокращалась;

- 4-ая группа: виды экономической деятельности, где численность занятых мужчин сокращалась, а женщин – росла (таблица 5.8).

Таблица 5.8 – Группировка видов экономической деятельности по направлению динамики гендерной занятости

№ группы	Тенденции гендерной занятости	Виды экономической деятельности
1	сокращение численности занятых обоого пола	Сельское хозяйство Рыболовство и рыбоводство Образование
2	рост численности занятых обоого пола	Обрабатывающие производства Транспорт и связь Финансовая деятельность Государственное управление
3	рост численности занятых мужчин, сокращение численность занятых женщин	Строительство Гостиницы и рестораны Здравоохранение
4	сокращение численности занятых мужчин, рост численность занятых женщин	Добыча полезных ископаемых Производство и распределение электроэнергии, газа и воды Оптовая торговля Операции с недвижимым имуществом

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

Для анализа качественных сдвигов в гендерной структуре были использованы те же самые исходные данные, но виды экономической деятельности были сгруппированы иначе – разделены на три группы: преимущественно мужские, преимущественно женские и интегрированные. Типичные для мужчин и женщин виды экономической деятельности определялись в соответствии с методикой Ф.Блау.

Группировка видов экономической деятельности проводилась на основании значения уровня занятости женщин. Вид экономической деятельности был отнесен к преимущественно женским, если $p_i > (P + 10)$; вид экономической деятельности признавался преимущественно мужским, если $p_i < (P + 10)$, где p_i – доля женщин в общем числе занятых в данном виде деятельности, P – доля женщин в общей численности занятых в региональной экономике. Остальные виды экономической деятельности считались интегрированными [150].

При количественном подходе к анализу гендерной структуры по видам экономической деятельности следует обратить внимание на то, что характер гендерных процессов в разрезе отдельных видах экономической деятельности был неоднороден. Гендерный аспект изменений в первой группе выразился в том, что сокращение работников–мужчин происходило более интенсивными темпами, чем женщин. Совокупная численность мужских рабочих мест в первой группе сократилась на 49,2%, женских – на 29,2% (таблица 5.9).

Таблица 5.9 – Динамика численности занятых в первой группе видов экономической деятельности

Виды экономической деятельности	2005 г.		2015 г.		Абсолютный прирост/сокращение		Относительный прирост/сокращение	
	тыс. чел.		тыс. чел.		тыс. чел.		%	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Сельское хозяйство	27,1	16,3	14,4	8,1	-12,7	-8,2	53,1	49,7
Рыбоводство и рыболовство	0,4	0,4	0,1	0	-0,3	-0,4	25,0	0,0
Образование	11,3	30,9	5,6	25,6	-5,7	-5,3	49,6	82,8
Итого	38,8	47,6	20,1	33,7	-18,7	-13,9	51,8	70,8

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

В сфере образования (одном из самых феминизированных видов деятельности) численность работников-мужчин уменьшилась на 46,9%, что в значительной мере обусловлено тем, что из образовательных программ, реализуемых в образовательных организациях, убрали дисциплину Военная подготовка, преподавателями которой были преимущественно мужчины, а работников-женщин – на 17,2 %.

Почти в два раза сократилась численность работников в сельскохозяйственном секторе. Численность занятых мужчин сократилась на 46,9%, женщин – на 51,3%, что явилось следствием серьезного сокращения численности сельского населения в трудоспособном возрасте: если в 2005 г. в сельской местности проживало 292,6 тыс. человек в трудоспособном возрасте, то к концу 2015 г. данная категория граждан республики составила всего 253,7 тыс. человек.

Вторая группа, с возрастающей занятостью, включила в себя следующие виды деятельности: государственное управление, обрабатывающие производства, предоставление прочих услуг, а также транспорт и связь, В анализируемом периоде здесь наблюдался значительный приток женских кадров, который по интенсивности темпов роста превышал рост мужских. Однако нельзя считать, что женщины «вытеснили» мужчин из этих сфер деятельности. Все мужские рабочие места сохранились, но в борьбе за новые рабочие места мужчины явно уступали женщинам. В связи с чем вывод о гендерных особенностях кадровых процессов во второй группе может быть следующим: в развивающихся сферах деятельности темп роста численности женщин был значительно выше, чем рост численности мужских кадров (см. таблицу 5.10).

Таблица 5.10 – Динамика численности занятых во второй группе видов экономической деятельности

Виды экономической деятельности	2005 г.		2015 г.		Абсолютный прирост/сокращение		Относительный прирост/сокращение	
	тыс. чел.		тыс. чел.		тыс. чел.		%	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Обрабатывающие производства	35,9	23,2	43,5	32,0	7,6	8,8	121,2	137,9
Транспорт и связь	18,3	4,9	19,2	5,2	0,9	0,3	104,9	106,1
Финансовая деятельность	1,1	3,3	1,6	4,2	0,5	0,9	145,5	127,3
Государственное управление	16,6	10,2	17,6	14,1	1,0	3,9	106,0	138,2
Предоставление прочих услуг	2,4	7,7	3,8	10,1	1,4	2,4	158,3	131,2
Итого	74,3	49,3	85,7	65,6	11,4	16,3	115,3	133,1

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

Обращает на себя внимание государственное управление – сфера деятельности, традиционно относящаяся к видам экономической деятельности с преимущественно мужской занятостью. В анализируемом периоде здесь наблюдался значительный приток женских кадров, который по интенсивности превышал рост мужской занятости. Анализ динамики численности занятых в сфере государственного управления показал, что рост мужских рабочих мест

составил 6,%, а женских – 38,2%. Кадровые процессы, протекающие в третьей группе видов деятельности (см. таблицу 5.11), характеризовались ростом работников-мужчин на фоне сокращения женского персонала, при этом прием мужских кадров был масштабнее «вытеснения» женщин-работниц, и в результате общая численность занятых в этой группе увеличилась на 6,9 тыс. человек.

Таблица 5.11 – Динамика численности занятых в третьей группе видов экономической деятельности

Виды экономической деятельности	2005 г.		2015 г.		Абсолютный прирост/сокращение		Относительный прирост/сокращение	
	тыс. чел.		тыс. чел.		тыс. чел.		%	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Строительство	19,1	7,8	32,2	5,5	13,1	-2,3	168,6	70,5
Гостиницы и рестораны	0,6	5,5	1,4	5,0	0,8	-0,5	233,3	90,9
Здравоохранение	2,7	23,8	3,4	18,9	0,7	-4,9	125,9	79,4
Итого	22,4	37,1	37	29,4	14,6	-7,7	165,2	79,2

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

Наиболее интенсивно «замещение» женских кадров мужскими происходило в строительстве. Почти 30% рабочих мест, ранее занимаемых женщинами, оказались теперь мужскими. Конечно, однозначно утверждать, что в этой сфере деятельности женщин увольняли и на их места принимали мужчин, нельзя. Этот процесс гораздо более сложный: женщин рабочие места сокращались, при этом создавались новые рабочие места несколько иного рода, больше подходящие для мужчин.

В здравоохранении сокращение численности занятых женщин превышало рост численности мужчин, что сказалось на изменении гендерных пропорций занятости. В результате доля мужчин, занятых в данной сфере, выросла с 10,2% до 15,2 %.

Анализ численности занятых в сфере гостиничного и ресторанного бизнеса показал, что на фоне сокращения женских рабочих мест на 0,5 тысяч, число мужских выросло всего на 0,8 тысяч. Необходимо отметить, что данную сферу деятельности характеризует один из самых низких уровней оплаты труда, которая

к тому же в исследуемом периоде имела тенденция к еще большему снижению относительно общереспубликанского уровня (ниже оплата труда только сфере предоставления прочих услуг). Размером оплаты труда может быть объяснен высокий удельный вес женщин в данной сфере: мужчины не приходят на предлагаемые вакансии, а женщины, ограниченные в возможностях трудоустройства, занимают низкооплачиваемые рабочие места на предприятиях и организациях, относящихся к данному виду деятельности.

В контексте общей для экономики Республики Марий Эл тенденции опережающего сокращения занятости женщин, появление видов экономической деятельности, где на фоне сокращения мужской занятости происходило увеличение численности занятых женщин, весьма любопытен, и, несомненно, представляет интерес для гендерного анализа структуры занятости региона даже несмотря на то, что рост по совокупности видов деятельности в данной группе произошло снижение численности занятых на 8,5% (см. таблицу 5.12).

Таблица 5.12 – Динамика численности занятых в четвертой группе видов экономической деятельности

Виды экономической деятельности	2005 г.		2015 г.		Абсолютный прирост/сокращение		Относительный прирост/сокращение	
	тыс. чел.		тыс. чел.		тыс. чел.		%	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Добыча полезных ископаемых	1,8	0,0	0,6	0,1	-1,2	0,1	33,3	100,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,5	1,4	8,4	2,2	-1,1	0,8	88,4	157,1
Оптовая и розничная торговля	17,1	29,2	13,9	29,3	-3,2	0,1	81,3	100,3
Операции с недвижимым имуществом	10,3	5,6	8,4	5,7	-1,9	0,1	81,6	101,8
Итого	38,7	36,2	31,3	37,3	-7,4	1,1	80,9	103,0

Источник: рассчитано автором по данным [215, 217].

Добыча полезных ископаемых – один из самых малочисленных видов деятельности республики с самым «мускулизированным» составом занятых. Здесь вообще практически нет женских рабочих мест, но и масштабы роста

численности женщин в 2015 г., занятых в этой сфере, очень малы – 0,1 тыс. человек, хотя по формальным признакам составляют 100%. В первую очередь, это обусловлено тем, что данный вид экономической деятельности мало развит на территории региона из-за отсутствия серьезных запасов полезных ископаемых.

Второй вид деятельности, который характеризовался высоким относительным ростом численности женского персонала, – производство и распределение электроэнергии, газа и воды – сфера деятельности, которая традиционно относится к мужским, однако, как видно из таблица 5.12, в анализируемом периоде в данный вид экономической был мощный приток женских рабочих кадров, который по своей интенсивности превышал сокращение мужской занятости почти в 4 раза, однако следует учитывать исходные позиции. Прибавка в 0,8 тыс. женщин к уже работающим 1,4 тысячам не имела принципиального значения: по-прежнему, доля мужчин, занятых этим видом деятельности, значительно превышает аналогичный показатель для женщин и составляет примерно 4 к 1.

Анализ качественных изменений в структуре занятых по видам экономической деятельности региона показал, что из 15 видов деятельности, выделяемых органами государственной статистики, к преимущественно мужским на протяжении всего рассматриваемого периода времени можно было отнести четыре: добыча полезных ископаемых (здесь женщины не превышала 15%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды (доля женщин на в течение 11 лет находилась в среднем на уровне 28,4%), строительство (доля мужчин в этой данном виде деятельности держалась в среднем на уровне около 71,8%) и транспорт и связь (доля женщин здесь составляла лишь пятую часть от общего числа занятых).

Наивысшая концентрация женской рабочей сила характеризовала такие виды деятельности, как оптовая и розничная торговля (здесь доля занятых женщин в среднем составляла 68,1%), гостиницы и рестораны (самая «феминизируемая» сфера деятельности, удельный вес занятых мужчин в которой не превышала 18,5%); финансовая деятельность (с 2009 по 2015 гг. удельный вес

женщин, занятых в этом виде деятельности, снизилась с 87,2 до 72,4), образование (в этой сфере деятельности женщины составляют около $\frac{3}{4}$ от общего числа занятых), здравоохранение (удельный вес мужчин в данном виде деятельности ни разу за одиннадцать последних лет не превышал отметку 20%) и предоставление прочих услуг (вид экономической деятельности, который максимально из всех преимущественно женских видов деятельности приближался к интегрированным, так как удельный вес занятых здесь женщин в 2011 г. составил 60,0%) (см. таблицу 5.13).

Таблица 5.13 – Группы видов экономической деятельности в разрезе гендерной занятости, 2005 г., 2015 г.*

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сельское хозяйство	М	М	М	М	И	И	И	И	М	М	М
Рыболовство, рыбоводство	И	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Добыча полезных ископаемых	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Обрабатывающие производства	М	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Строительство	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Оптовая и розничная торговля	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
Гостиницы и рестораны	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
Транспорт и связь	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Финансовая деятельность	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
Операции с недвижимым имуществом	М	И	И	И	И	И	И	М	М	М	И
Государственное управление	М	М	И	И	М	И	И	И	И	И	И
Образование	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
Здравоохранение	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
Предоставление прочих услуг	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж

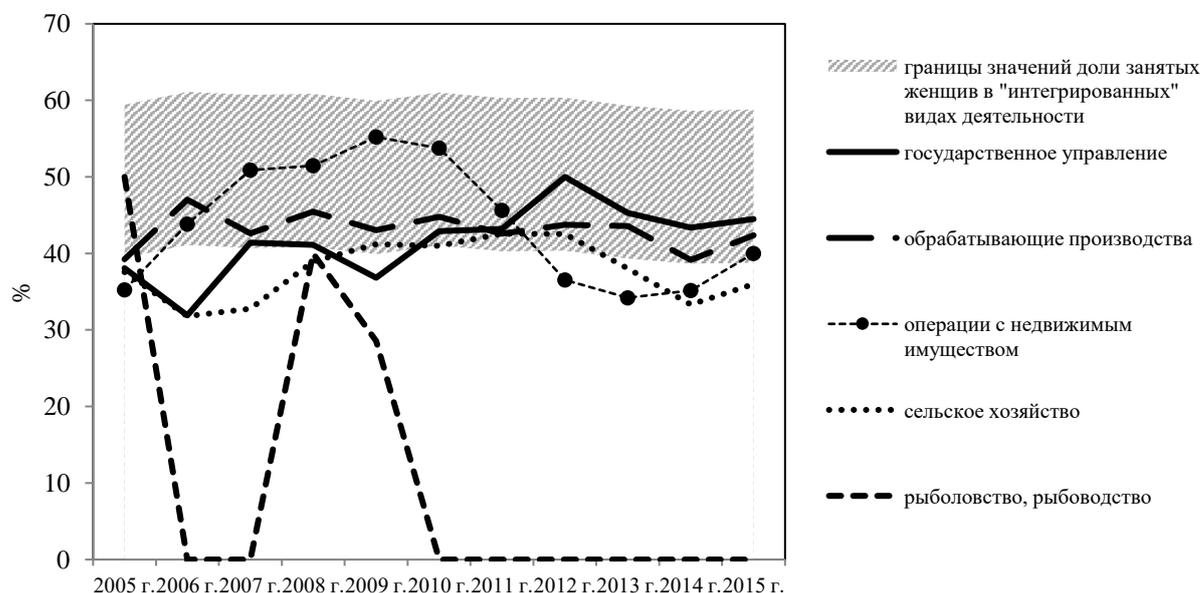
* Ж – преимущественно женский вид деятельности
 М – преимущественно мужской вид деятельности
 И – интегрированный вид деятельности

Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Ряд видов деятельности перемещался из одной группы в другую: так сельское хозяйство, которое в 2005-2008 гг. и 2013-2015 гг. входило в группу

преимущественно мужских, в период с 2009 по 2011 гг. переходило в группу интегрированных видов деятельности, так как в этот период доля женщин здесь составляла примерно 42,0%; операции с недвижимым имуществом преимущественно относилась к интегрированным видам экономической деятельности, однако в течение 2012-2014 г. был отнесен к преимущественно мужским ввиду того, что число мужских рабочих мест в этот период составляло примерно 75%.

Обработывающие производства – вид экономической деятельности, который из группы преимущественно мужских перешел в группу интегрированных уже в 2006 г. Доля занятых женщин здесь составляла примерно 43,2%. Рыболовство и рыбоводство, наоборот, в том же периоде покинуло группу интегрированных и плотно закрепилось в числе преимущественно мужских видах экономической деятельности. Занятых женщин в данной сфере нет на протяжении последних шести лет (см. рисунок 5.8).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.8 – Динамика удельного веса занятых женщин в общей численности занятых по видам деятельности, %, 2005-2015 гг.

Самые значительные изменения, которые произошли в период с 2005 по 2015 г., коснулись сферы государственного управления. Если в начале исследуемого периода данный вид деятельности был преимущественно мужским с долей женщин около 30%, то, уже начиная с 2007 г, количество мужских рабочих мест стало заметно сокращаться. В 2015 г. доля занятых мужчин практически сравнялась с долей женщин

Таким образом, трансформации, происходящие в структуре занятости Республики Марий Эл, не связаны с вытеснением женщин мужчинами из сферы экономической деятельности в домашнюю. "Переформирование" видов экономической деятельности происходит преимущественно благодаря мужчинам, которые переходят из одних видов деятельности в другие, а сокращение доли женщин в отдельных сферах обусловлено их естественной убылью.

Простое выделение преимущественно мужских, преимущественно женских и интегрированных видов экономической деятельности не позволяет получить полную картину ввиду того, что сложно оценить степень гендерной асимметрии. С этой целью в работе были использованы четыре индекса сегрегации: I_{ID} , I_{SR} , I_{WE} и I_{MM} [150] для всего рассматриваемого периода времени, при расчете которых использовались следующие обозначения:

i – вид экономической деятельности $i = \overline{1, n = 15}$;

M и F – общая численность занятых мужчин и женщин в экономике региона соответственно, чел.;

$N = M + F$ – общая численность занятого населения, чел.;

M_i и F_i – численность занятых мужчин и женщин соответственно в i -м виде экономической деятельности, чел.;

N_i – общая численность занятых в i -м виде экономической деятельности, чел.;

M_m и M_f – численность мужчин, занятых в преимущественно мужских и преимущественно женских видах экономической деятельности, чел.;

F_m и F_f – численность женщин, занятых в преимущественно мужских и преимущественно женских видах экономической деятельности соответственно, чел.;

N_m и N_f – общая численность занятых в преимущественно мужских и преимущественно женских видах экономической деятельности соответственно, чел.;

Индекс диссимилиации Дункана (ID) применялся в работе для измерения масштабов гендерной сегрегации и рассчитывался по формуле:

$$I_{ID} = \frac{1}{2} \sum_i \left| \frac{M_i}{M} - \frac{F_i}{F} \right|, \quad (5.7)$$

Значение данного индекса варьируется от 0 до 1, при этом $I_{ID} = 0$ свидетельствует о полном отсутствии сегрегации, $I_{ID} = 1$ характеризует абсолютную сегрегацию структуры занятости, когда все мужчины заняты в преимущественно мужских видах экономической деятельности, а женщины в преимущественно женских.

Индекс соотношения полов (I_{SR}), характеризующий концентрацию мужчин и женщин в отдельных видах экономической деятельности, использовался для сравнения текущей ситуации с той, которая имела бы место в случае отсутствия сегрегации:

$$I_{SR} = \frac{F_f}{N_f \cdot F/N} - \frac{F_m}{N_m \cdot F/N} \quad (5.8),$$

Если индекс $I_{SR} = 0$, то распределение мужчин и женщин по видам экономической деятельности полностью совпадает с общей структурой занятости по видам экономической деятельности. Максимальное значение данного индекса не ограничено.

Индекс женской занятости (I_{WE}) отражает отклонение удельного веса женщин, занятых в том или ином виде деятельности от общего удельного веса занятых женщин, то есть отклонение реальной ситуации от идеальной:

$$I_{WE} = \sum_i \left| \frac{F_i}{F} - \frac{N_i}{N} \right| \quad (5.9),$$

Индекс предельного соответствия (I_{MM}) показывает степень отклонения существующей ситуации от абсолютной сегрегации:

$$I_{MM} = \frac{(M_m \cdot F_f - M_f \cdot F_m)}{M \cdot F} \quad (5.10),$$

Минимальное значение индекса $I_{MM} = 0$ свидетельствует об отсутствии гендерной сегрегации, то есть преимущественно мужские и преимущественно женские виды экономической деятельности соответствуют общей структуре занятости. Максимальное значение $I_{MM} = 1$ характеризует максимально возможную гендерную сегрегацию: в преимущественно мужских видах экономической деятельности заняты только мужчины, а в преимущественно женских – только женщины.

Для определения, насколько изменения численности мужчин или женщин, занятых в отдельных видах экономической деятельности, соответствуют изменению численности мужчин или женщин, занятых в экономике в целом, в работе был использован индекс структурных сдвигов в мужской и женской занятости (I_e), по значению которого можно судить о величине приростов численности занятых мужчин и женщин в разрезе видов экономической деятельности [119]:

$$I_e = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{E_{it}}{E_t} \cdot (\Delta \ln E_{it} - \Delta \ln E_t)^2} \quad (5.11),$$

где E_{it} – величина показателя для i -го вида деятельности в году t ;

E_t – общая величина показателя для всех видов деятельности экономики региона в году t ;

Чем больше величина данного индекса, тем значительнее структурные сдвиги в экономике региона. Сопоставление индекса структурных сдвигов, рассчитанного для совокупной численности занятых по видам экономической деятельности с аналогичными для мужчин и женщин, отражает степень

соответствия изменения численности занятых в экономике региона в целом изменению численности занятых мужчин и женщин. Результаты расчетов индексов гендерной сегрегации за период 2005-2015 гг. представлены в таблице 5.14.

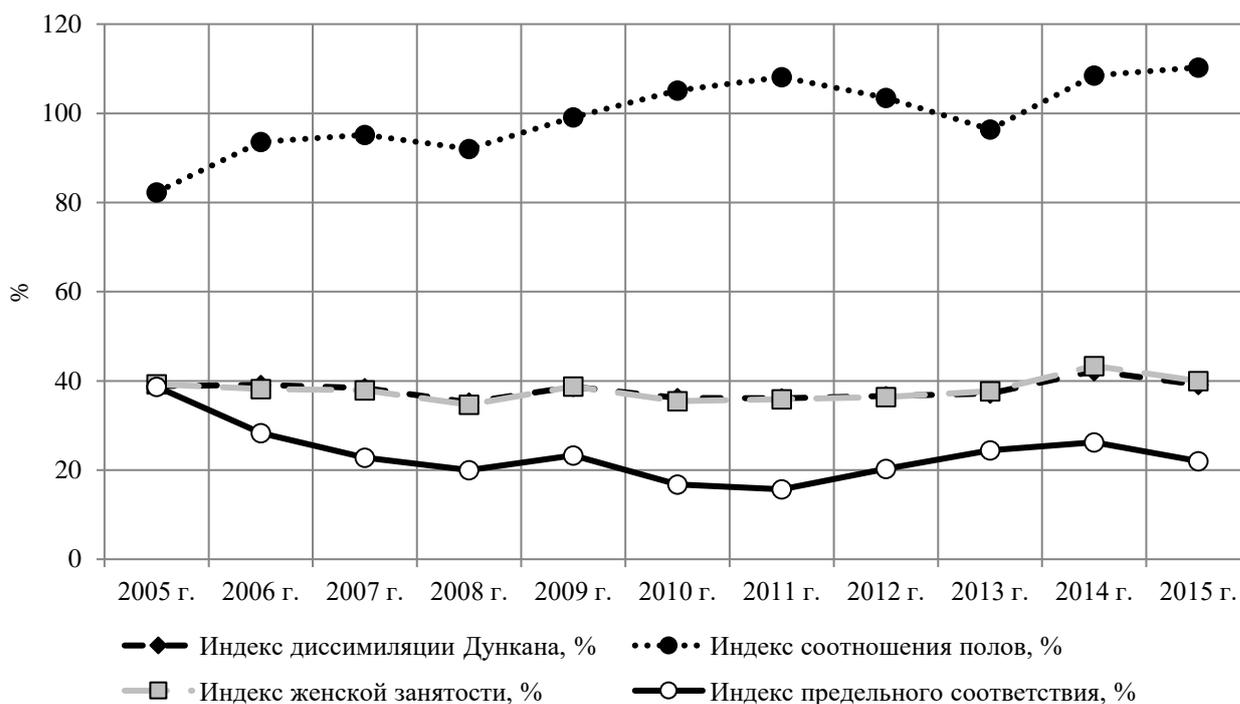
Таблица 5.14 – Значения индексов гендерной сегрегации по видам экономической деятельности, %, 2005-2015 гг.

Индексы	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
I_{ID}	38,8	39,1	38,4	35,2	38,7	36,2	36,1	36,6	37,2	42,2	39,1
I_{SR}	82,3	93,6	95,2	92,0	99,1	105,1	108,1	103,5	96,4	108,5	110,3
I_{WE}	39,2	38,2	37,9	34,7	38,7	35,5	35,9	36,4	37,7	43,4	40,0
I_{MM}	38,7	28,3	22,8	20,0	23,3	16,8	15,7	20,3	24,4	26,3	22,0

Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Индекс диссимилиации Дункана (I_{ID}) имел некоторую тенденцию к снижению в начале исследуемого периода, однако к 2015 г. опять вернулся на исходную позицию, достигнув уровня 39,1%. Таким образом, для того, чтобы удельный вес женщин в каждом виде деятельности совпадал с удельным весом женщин, занятых в экономике региона в целом, необходимо, чтобы суммарно 39,1% и мужчин, и женщин сменили вид деятельности, что подтверждается и значением изменения индекса женской занятости (I_{WE}), траектория изменения которого в 2005-2015 гг. практически полностью совпадала с траекторией изменения индекса диссимилиации Дункана (I_{ID}) (см. рисунок 5.9).

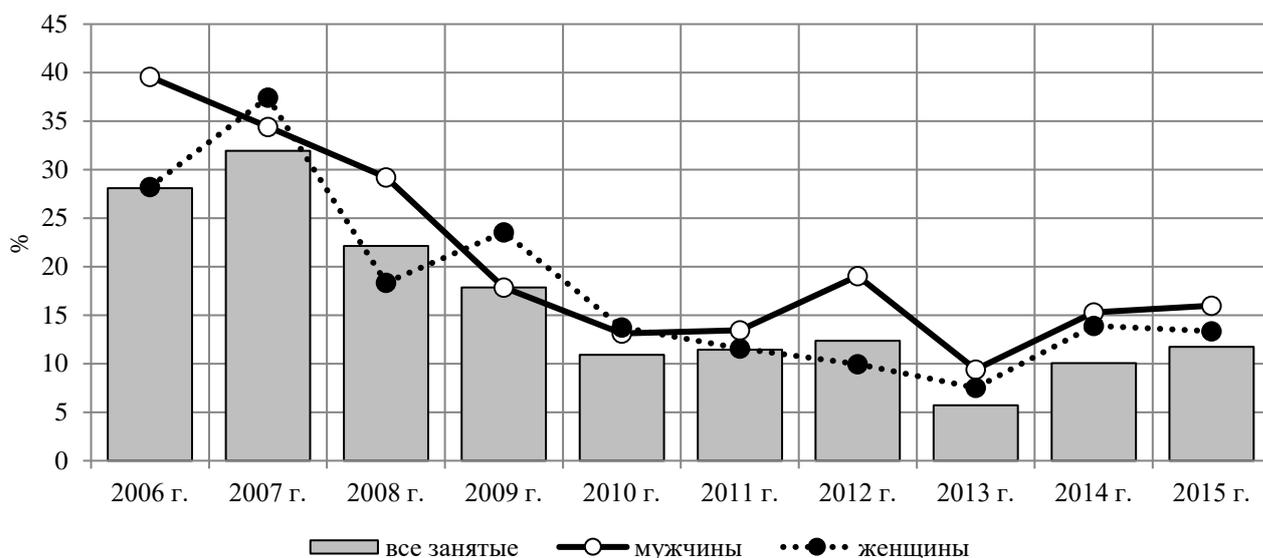
Индекс соотношения полов (I_{SR}) за последние одиннадцать лет значительно изменился: увеличился на 28 п.п. В 2015 г. индекс достиг своего максимального уровня – 110,3%. Значение индекса значительно превышает 100%, доказывая то, что концентрация женщин в преимущественно женских видах экономической деятельности значительно выше, чем концентрация мужчин в преимущественно мужских.



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.9 – Динамика значений индексов гендерной сегрегации по видам экономической деятельности, %, 2005-2015 гг.

Рост индекса свидетельствует о том, что удельный вес женщин, занятых в преимущественно женских видах деятельности, постепенно растет благодаря тому, что мужчины более активно покидают преимущественно женские сферы занятости. Значение индекса предельного соответствия (I_{MM}) значительно сократилось. Если в 2005 г. его значение соответствовало 38,7% и было близко к значениям индекса диссимилиации Дункана (I_{ID}) и индекса женской занятости (I_{WE}), которым соответствовали значения 38,8 и 39,2, то в 2015 г. он составлял лишь 22,0%. Таким образом, асимметрия в распределении женщин и мужчин по отдельным видам деятельности со временем сокращается: занятость женщин в преимущественно женских видах деятельности остается постоянной, а в преимущественно мужских сокращается, но это компенсируется перетоком мужчин в преимущественно мужские сферы деятельности (см. рисунок 5.10).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.10 – Динамика значений индексов структурных сдвигов в занятости по видам деятельности РМЭ, 2005-2015 гг. (%)

Анализ изменений в структуре занятости по видам деятельности позволил сформулировать следующие выводы: структурные изменения в занятости по экономике в целом сопровождаются более крупными изменениями в гендерной структуре занятости, причем мужская занятость в большинстве периодов отличается более масштабным уровнем изменения структуры. В последние годы интенсивность структурных сдвигов сократилась, а структура занятости относительно стабилизировалась, изменения в структуре совокупной, мужской и женской занятости стали сопоставимыми, то есть размах значений структурных сдвигов занятости для мужчин и женщин существенно уменьшился.

Асимметрия в гендерной структуре занятости неразрывно связана с региональными различиями в величине заработной платы по видам экономической деятельности [191]. Чем больше доля женщин в составе занятых в виде экономической деятельности, тем ниже соотношение величины заработной платы в том же виде экономической деятельности к средней величине заработной платы в региональной экономике, о чем наглядно свидетельствуют данные таблицы 5.15.

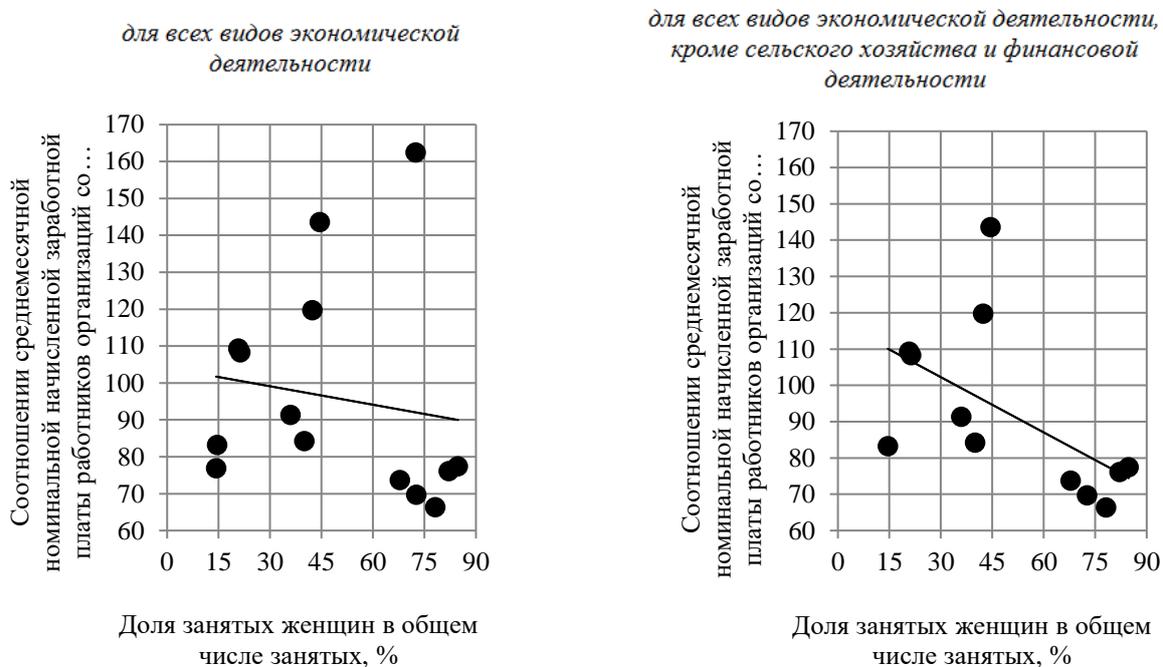
Таблица 5.15 – Доля занятых женщин в общем числе занятых и уровень заработной платы относительно средней по РМЭ по видам деятельности, 2005-20015 гг. (%)*

Виды экономической деятельности	Показатели	Годы										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сельское хозяйство	Доля занятых женщин	37,6	31,8	32,8	39,0	41,2	41,0	42,6	42,5	38,0	33,3	36,0
	Соотношение заработных плат	51,7	54,6	58,1	64,1	73,0	74,3	79,3	80,5	79,4	84,1	91,3
Рыболовство, рыбоводство	Доля занятых женщин	50,0	0,0	0,0	40,0	28,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Соотношение заработных плат	36,3	40,6	39,7	90,1	45,8	29,3	47,5	54,6	49,2	50,5	64,3
Добыча полезных ископаемых	Доля занятых женщин	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	0,0	14,3	14,3
	Соотношение заработных плат	77,8	72,3	88,3	84,3	66,6	69,8	80,8	81,9	86,7	82,6	76,9
Обрабатывающие производства	Доля занятых женщин	39,3	47,0	42,6	45,5	43,0	44,8	42,6	43,7	43,6	39,1	42,4
	Соотношение заработных плат	107,2	106,5	107,6	103,3	99,7	105,6	106,2	108,2	106,1	110,5	119,7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Доля занятых женщин	12,8	14,7	22,1	25,5	21,0	26,3	24,7	19,8	22,8	27,9	20,8
	Соотношение заработных плат	147,4	137,6	132,5	123,5	129,5	131,1	125,9	116,7	114,1	109,8	109,3
Строительство	Доля занятых женщин	29,0	25,3	25,9	21,9	11,9	12,3	14,2	14,1	12,9	13,9	14,6
	Соотношение заработных плат	109,6	124,1	125,6	127,0	100,7	108,3	108,8	100,5	92,2	90,3	83,2
Оптовая и розничная торговля	Доля занятых женщин	63,1	74,1	75,3	67,5	65,1	67,0	68,3	66,7	62,7	71,2	67,8
	Соотношение заработных плат	73,0	79,3	86,0	86,5	88,1	85,8	82,6	79,8	76,8	76,0	73,7
Гостиницы и рестораны	Доля занятых женщин	90,2	50,0	83,3	87,2	84,5	86,2	85,2	82,5	89,9	86,2	78,1
	Соотношение заработных плат	74,6	73,7	73,9	76,2	75,3	73,3	71,1	68,0	65,4	65,5	66,3
Транспорт и связь	Доля занятых женщин	21,1	34,1	31,2	29,4	33,6	30,0	28,1	27,9	30,5	22,0	21,3
	Соотношение заработных плат	138,2	127,7	114,6	117,3	120,4	122,0	123,8	119,0	114,4	109,5	108,3
Финансовая деятельность	Доля занятых женщин	75,0	71,0	81,8	71,9	87,2	78,7	83,6	77,1	73,9	86,3	72,4
	Соотношение заработных плат	230,0	210,0	220,0	220,0	210,0	210,0	200,0	182,8	171,1	170,8	162,4
Операции с недвижимым имуществом	Доля занятых женщин	35,2	43,8	50,9	51,5	55,2	53,8	45,6	36,5	34,2	35,1	40,0
	Соотношение заработных плат	108,7	105,1	106,8	101,6	94,6	91,2	86,8	84,0	82,1	87,0	84,2
Государственное управление	Доля занятых женщин	38,1	31,9	41,4	41,1	36,8	42,9	43,2	50,0	45,3	43,4	44,5
	Соотношение заработных плат	170,0	170,0	160,0	160,0	160,0	147,6	149,5	163,2	163,8	156,7	143,6
Образование	Доля занятых женщин	73,2	77,2	78,5	80,7	76,5	77,9	78,8	77,3	80,2	82,0	82,1
	Соотношение заработных плат	73,7	74,2	71,2	73,1	77,1	72,6	74,1	73,5	81,8	77,9	76,1
Здравоохранение	Доля занятых женщин	89,8	80,8	84,2	85,2	85,8	83,4	86,6	83,6	84,5	80,3	84,8
	Соотношение заработных плат	70,3	74,5	69,5	69,4	70,6	66,0	67,0	69,4	76,9	79,2	77,4
Предоставление прочих услуг	Доля занятых женщин	76,2	77,2	66,1	65,3	71,2	61,4	60,0	72,7	72,4	72,2	72,7
	Соотношение заработных плат	67,5	67,5	64,5	65,6	69,2	67,3	67,8	64,5	66,5	70,8	69,7

* В качестве данных показателя Соотношение заработных плат использовались данные о соотношении среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций по видам деятельности со средним уровнем по РМЭ

Источник: составлено автором по данным [215 - 217].

Анализ данных рисунка 5.11 показал, что выбиваются из этой устойчивой зависимости только два вида экономической деятельности: сельское хозяйство и финансовая сфера. В сельскохозяйственной сфере больше доля занятых мужчин, а заработная плата там хоть и одна из самых низких, но имеет тенденцию с росту.



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.11 – Соотношение доли занятых женщин в виде деятельности и отношения среднемесячной начисленной заработной платы работникам предприятий и организаций со среднереспубликанским уровнем, %

В финансовой деятельности, наоборот, больше удельный вес занятых женщин и при этом самая высокая заработная плата в сравнении со среднереспубликанским уровнем, однако в данном виде экономической деятельности все последнее время численность занятых мужчин имеет тенденцию к росту. Переход государственного управления из преимущественно мужских в группу нитрированных отчасти также связан с сокращением уровня заработных плат. Этот факт наглядно демонстрирует механизм формирования гендерной асимметрии на региональном рынке труда и то, каким образом гендерная

структура занятости по видам экономической деятельности приводит к различным экономическим результатам. То есть преимущественно мужские виды экономической деятельности с течением времени становятся более высокодоходными, а преимущественно женские - низкодоходными. При этом нельзя забывать о том, что даже в преимущественно женских видах экономической деятельности, как правило, более высокие должности занимают мужчины. Если же в связи с благоприятной экономической конъюнктурой на региональном рынке труда какой-либо вид деятельности начинает быть более доходным, то туда тотчас же перенаправляются потоки мужской рабочей силы, благодаря тому, что, во-первых, работодатели большее предпочтение отдают мужчинам, а во-вторых, более доходные виды экономической деятельности предъявляют гораздо более высокие требования к трудовым нагрузкам, с которыми женщины ввиду большого объема семейных обязанностей не всегда способны справиться. Срабатывают стереотипы поведения и стереотипы положения.

Подводя итоги данного этапа исследования, следует отметить, что на рынке труда Республики Марий Эл высокая доля участия женщин, занятых в трудовой деятельности, не привела к устранению различий в сфере занятости между мужчинами и женщинами. При близких по значению уровнях экономической активности у мужчин и женщин последние по-прежнему трудятся в условиях асимметрии и в среднем получают меньшую зарплату. Уля устранения экономических гендерного неравенства на рынке труда одного обеспечения одинакового участия мужчин и женщин в трудовой деятельности недостаточно [2]. С этой целью необходимо повысить престижность и значимость должностей, занимаемых женщинами, а также изменить практику найма и продвижения персонала путем внедрения во все инвестиционные проекты гендерной статистики; выработать комплекс мер, направленных на выравнивание уровня оплаты труда между видами экономической деятельности; снизить различия в характере и размере оплаты труда между мужчинами и женщинами с обязательным соблюдением требований одинаковой оплаты за одинаковый труд.

5.3 Эконометрическое моделирование занятости по видам экономической деятельности в регионе

Основой рынка труда, как и любого другого рынка, выступают спрос и предложение, которые осуществляются в конкурентной борьбе между работниками за получение рабочего места и между работодателями за привлечение рабочей силы требуемой квалификации [124]. Совокупный спрос экономики на труд количественно отражает численность занятых. Структура спроса по видам экономической деятельности определяется экономической ситуацией в регионе и производственными мощностями предприятий и организаций. Предложение труда характеризуется готовностью работников продавать услуги за установленное рынком вознаграждение. На объем совокупного предложения труда и его структуру прямое влияние оказывает политика в области доходов и оплаты труда. Несогласованность спроса и предложения ведет либо к безработице, либо к нехватке рабочей силы. Эти явления сосуществуют на современном рынке труда любого региона.

Неэффективное функционирование регионального рынка труда приводит к напряженности в социальной сфере и к последующим ограничениям качественных и количественных характеристик трудовых ресурсов. Это нивелирует действия правительства, направленные на стабилизацию ситуации на рынке труда конкретного региона [91]. В связи основными задачами при разработке и проведении региональной социально-экономической политики важным является согласование основных тенденций развития регионального рынка труда [84], разработка адекватного инструментария анализа спроса на рабочую силу, позволяющего описывать взаимосвязь структуры рынка труда и занятости и факторов, определяющих их динамику.

Для построения прогнозов, характеризующих численность занятых по видам экономической деятельности, использовались квартальные данные о

среднесписочной численности работников (без внешних совместителей) по полному кругу предприятий и организаций за период 2006-2015 гг.

Прогнозирование численность занятых в сельском хозяйстве, важнейшем виде экономической деятельности, осуществлялось по методике Бокса и Дженкинса. Параметры полученной модели представлены в таблице 5.16. Все параметры предложенной модели статистически значимы. Стандартная ошибка составила 7,9.

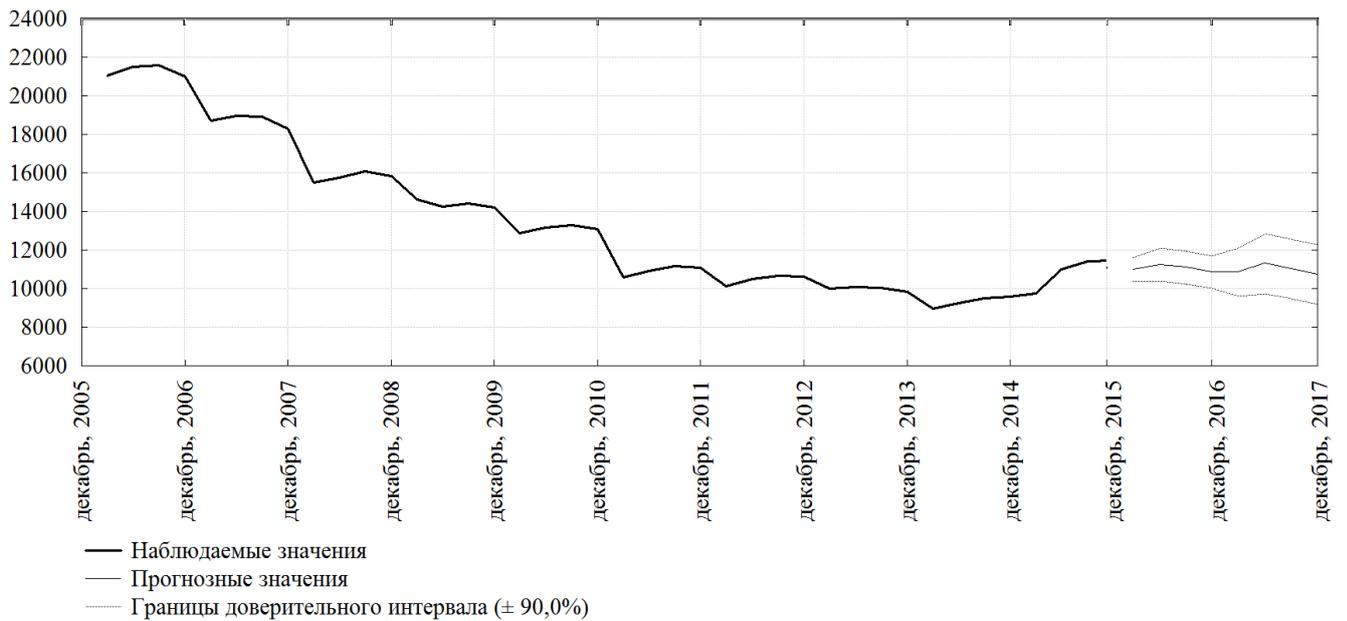
Таблица 5.16 – Параметры модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0), характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве РМЭ

Параметр модели	Значение параметра	<i>t</i> -статистика	Уровень значимости
$q(1)$	-0,96	-14,92	0,01
$Ps(1)$	0,54	3,45	0,00

Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Коррелограммы автокорреляционной и частной автокорреляционной функций (Приложение 13, рисунки 1-2) доказывают, что остатки предложенной модели подобны белому шуму, в них отсутствуют периодические колебания, систематическое смещение и автокорреляция, а гистограмма плотности распределения остатков имеет подобие нормального распределения. (Приложение 13, рисунок 3), что может служить доказательством адекватности модели. Предложенная модель позволила выполнить прогнозы численности занятых в сельском хозяйстве на 2 года вперед (см. рисунок 5.12).

Согласно прогнозу численность занятых в сельском хозяйстве продолжит сокращаться. К концу 2016 г. она составит 10865 человек. К концу 2017 г. численность занятых данным видом деятельности по полному кругу предприятий и организаций зафиксируется на отметке 10752 тыс. человек, что ниже значения показателя в аналогичный период 2015 г. почти на 700 человек.



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.12 – Динамика численность занятых в сельском хозяйстве РМЭ за 2006-2015 гг. с прогнозом на 2016-2017 гг. (человек)

В Республике Марий Эл наибольшее число занятых характеризует сферу обрабатывающих производств. Прогнозирование численности занятых в данной сфере проводилось на основании модели АРПСС(1,1,0)(0,0,1) с интервенцией, параметры которой представлены в таблице 5.17.

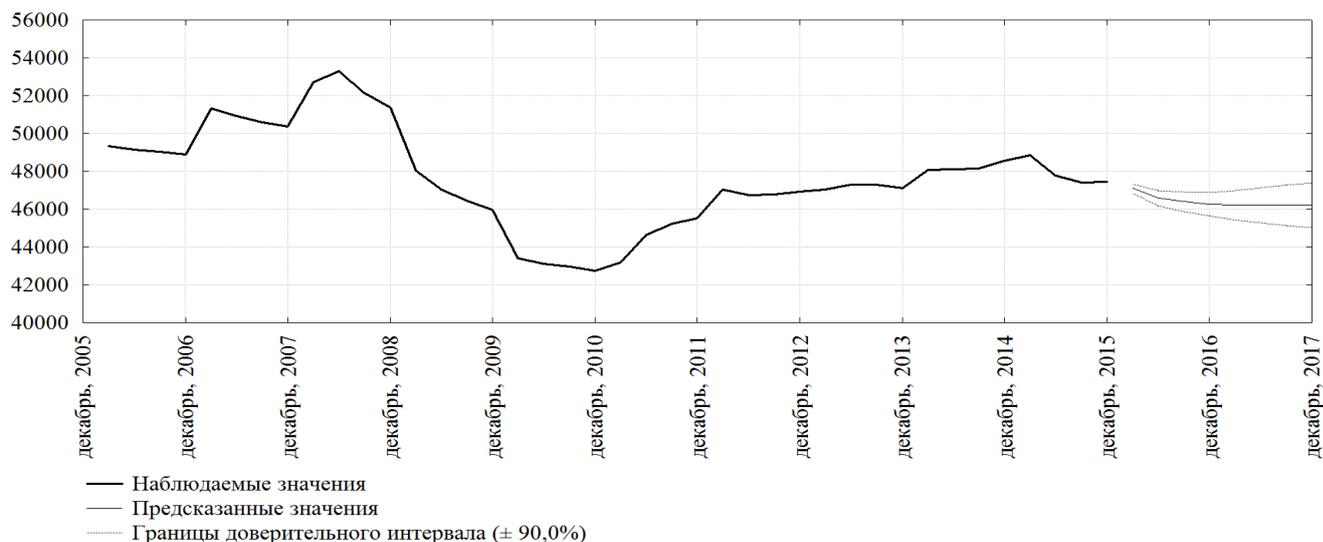
Таблица 5.17 – Параметры модели АРПСС(1,1,1)(0,0,1) с интервенцией, характеризующей численность занятых в обрабатывающих производствах РМЭ

Параметры	Значение параметра	t -статистика	Уровень значимости
$p(1)$	-0,73	-4,02	0,00
$q(1)$	-0,91	-8,91	0,00
$Qs(1)$	-0,83	-5,41	0,00
ω	-2099,19	-3,47	0,00
δ	1,01	9,26	0,00

Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Графические характеристики остатков модели представлены на рисунках 4-6 Приложения 13. Численные значения прогнозных оценок численности занятых в обрабатывающих производствах республики вместе с границами 90% доверительного интервала представлены в таблице 2 Приложения 13.

На основании предложенной модели был выполнен прогноз численности занятых в обрабатывающих производствах Республики Марий Эл. Согласно проведенным расчетам, занятость в данной сфере точно также, как и в сельском хозяйстве, в ближайшем будущем будет иметь тенденцию к сокращению. Однако если к декабрю 2016 г. численность работников всех предприятий и организаций, чьим видом деятельности являются обрабатывающие производства, сократится примерно на 1200 человек относительно декабря 2015 г. и составит приблизительно 46226 работников, то за 2017 г. сокращение персонала здесь будет очень незначительным: в декабре 2017 г. численность работников составит 46214 человек (см. рисунок 5.13).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.13 – Динамика численности занятых в обрабатывающих производствах РМЭ за 2006-2015 гг. с прогнозом на 2016-2017 гг. (человек)

Значительная доля занятых в республике трудится в сфере оптовой и розничной торговли. Построение прогнозных моделей авторегрессии и

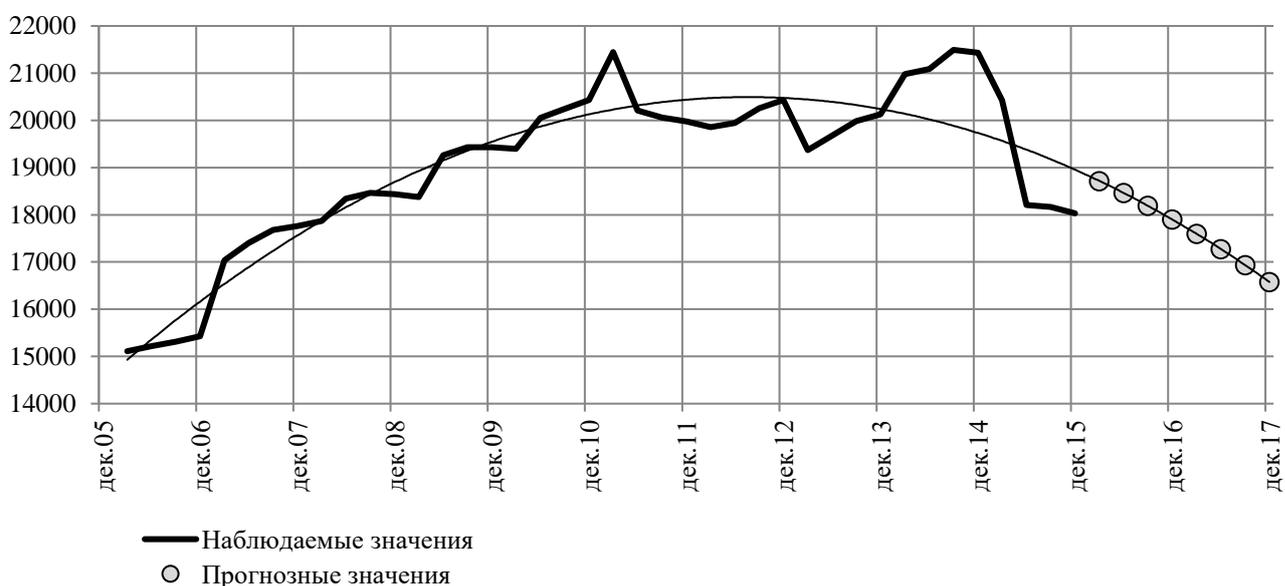
проинтегрированного скользящего среднего для занятых в данном виде деятельности не позволило добиться хороших результатов. Прогнозирование численности занятых в оптовой и розничной торговле осуществлялось с помощью трендовых моделей. Наилучших результатов был достигнут при использовании полиномиальной модели следующего вида:

$$\hat{y}_t = 14488 + 452,3 t - 8,5 t^2$$

$$t\text{-статистика: } (11,1) \quad (-4,5)$$

$$R^2 = 0,85; F(2;27) = 101,12; DW = 1,74; S.E. = 6,96.$$

Графическое отображение аппроксимации представлено на рисунке 5.14. Согласно прогнозу, выполненному по предложенной модели на 2016 и 2017 гг., можно предположить, что в среднесрочной перспективе численность занятых в торговле продолжит сокращаться и составит в декабре 2016 г. 17903 человека, в декабре 2017 г. – 16578.



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.14 – Динамика численности занятых в оптовой и розничной торговле РМЭ за 2006-2015 гг. с прогнозом на 2016-2017 гг. (человек)

Важным показателем, определяющим поведение индивида на рынке труда, является доходность его профессиональной деятельности. Стремление к максимизации своего дохода, основную часть которого население Республики Марий Эл получает посредством заработной платы, диктует экономическую логику его поведения на рынке труда. Величина разрыва минимального и максимального уровней оплаты труда в экономике выступает причиной кадровых диспропорций, вследствие которых в видах деятельности с более высоким уровнем оплаты труда занятость становится избыточной, с низким – недостаточной. Высокие личные доходы выгодны не только отдельному индивиду. В них заключается и общественная выгода, так как, в конечном счете, именно доходы являются источником расширения производства, удовлетворения потребностей населения, а также поддержки малообеспеченных и нетрудоспособных граждан [210]. В качестве характеристики, отражающей величину данного показателя в разрезе видов экономической деятельности, в работе было использовано отношение среднемесячной заработной платы к средней по республике. Взаимосвязь заработной платы и динамики занятости очевидна: чем выше уровень оплаты труда, тем сильнее работник стремится быть занятым в этом виде деятельности. И наоборот, низкий уровень оплаты труда приводит к оттоку работников в другие сферы с более высокой заработной платой.

Отражением экономической ситуации в регионе может выступать число предприятий, функционирование которых способствует минимизации негативного воздействия кризисных явлений и является с точки зрения спроса на рынке труда характеристикой экономической безопасности региона.

Увеличению спроса способствует увеличение производственных мощностей предприятий и организаций, которые в работе предлагалось оценивать с помощью четырех показателей в разрезе видов экономической деятельности: производительность труда и фондовооруженность, рассчитанные автором, как отношение валовой добавленной стоимости и стоимости основных фондов к

числу работников соответственно; коэффициент износа основных фондов и инвестиции в основной капитал [246].

В качестве инструментария, позволяющего провести содержательный анализ влияния основных факторов на занятость по видам экономической деятельности, был использован регрессионный анализ. Информационной базой послужили пространственно-временные данные с 2005 г. по 2015 г. по видам деятельности. Два вида деятельности (добыча полезных ископаемых, а также рыболовство и рыбоводство) были исключены из рассмотрения ввиду незначительного числа занятых: совокупная величина данного показателя для этих сфер деятельности составляет всего 0,4% от общего числа работников предприятий и организаций республики.

В качестве значений результативного признака (y_{it}) выступали данные о среднегодовой численности работников предприятий и организаций по видам деятельности (i) в тыс. человек в период времени t . В качестве факторных признаков – следующая система показателей:

- x_{1it} – отношения величины среднемесячной начисленной заработной платы работников в i -ом виде экономической деятельности к средней по Республике Марий Эл в момент времени t , %;
- x_{2it} – число предприятий и организаций государственной формы собственности в i -ом виде экономической деятельности в момент времени t , ед.;
- x_{3it} – число предприятий и организаций частной формы собственности в i -ом виде экономической деятельности в момент времени t , тыс. ед.;
- x_{4it} – производительность труда в i -ом виде экономической деятельности в момент времени t , млн. руб./чел.;
- x_{5it} – фондовооруженность в i -ом виде экономической деятельности в момент времени t , млн. руб./чел.;
- x_{6it} – степень износа основных фондов в i -ом виде экономической деятельности в момент времени t , %;

x_{7i} – индекс физического объема инвестиций в основной капитал i -го вида деятельности в момент времени t , %.

Сформированная информационная база содержит 143 наблюдения, пропущенных данных нет, панель сбалансирована. Исследование проводилось на основе регрессионной модели, построенной по панельным данным, которые являются прослеженными во времени пространственными выборками [210]. Панельные данные имеют три измерения: признак – объект – время. Для проверки возможности создания единой панели по каждому из одиннадцати лет с 2005 г. по 2015 г. были построены отдельные регрессии следующего вида:

$$y_i = b_0 + b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + b_3x_{3i} + b_4x_{4i} + b_5x_{5i} + b_6x_{6i} + b_7x_{7i} \quad (5.12)$$

Необходимо, чтобы коэффициенты регрессии в моделях были одного порядка. Полученные коэффициенты представлены в таблице 5.18. [78]

Таблица 5.18 – Коэффициенты регрессий во временном разрезе

Годы	b_0	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6	b_7
2005	-6,44	0,03	0,005	-73,19	-1,37	0,66	-0,06	-6,44
2006	-3,08	0,01	0,006	-23,06	-0,75	0,20	-0,01	-3,08
2007	-10,00	0,01	0,006	-27,89	-2,43	0,34	-0,02	-10,00
2008	-15,87	0,02	0,004	1,07	-2,77	0,72	0,38	-15,87
2009	-15,20	0,00	0,006	-17,42	-3,57	0,55	0,40	-15,20
2010	-7,69	0,01	0,002	-4,18	-0,43	0,07	-0,02	-7,69
2011	-3,32	0,03	0,003	10,84	-1,29	0,37	-0,09	-3,32
2012	-1,90	0,02	0,004	3,39	-0,98	0,27	0,05	-1,90
2013	-17,32	0,02	0,004	-7,59	-1,56	0,92	0,10	-17,32
2014	-11,19	0,01	0,004	-1,96	-1,78	0,43	-0,04	-11,19
2015	1,17	0,01	0,003	0,16	-2,03	0,22	0,26	1,17

Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Анализ коэффициентов доказал, что необходимое условие, предъявляемое к исходным данным, выполнено, а объединение данных и исследование их, как единой панели, является возможным и обоснованным.

Исходная регрессионная модель по панельным данным имеет вид [78]:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i x_{it} + u_{it} \quad (5.13)$$

В практике современной статистики используются различные подходы к построению регрессионных моделей по панельным данным, среди которых чаще других используются два вида: модель по панельным данным с фиксированными (детерминированными) эффектами либо модель со случайными эффектами.

Исходная регрессионная модель с фиксированными эффектами принимает следующий вид [210]:

$$y_{it} = a_i + \beta' x_{it} + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 1, 2, \dots, T. \quad (5.14)$$

В течение всех рассматриваемых периодов ($t=1, \dots, T$) индивидуальный эффект (a_i) для каждого объекта ($i=1, \dots, N$) является постоянным. Вектор регрессоров $x_{it} = (x_{it}^1, x_{it}^2, \dots, x_{it}^k)$ не содержит единичный вектор.

В случае, если индивидуальные эффекты (a_i) между собой равны для всех объектов, то модель по панельным данным превращается в обычную регрессионную модель, в которой эффективные оценки α и β находятся с помощью классического метода наименьших квадратов.

Если считать, что a_i величина постоянная, которая отражает специфический для каждого объекта уровень, то получается регрессионная модель с фиксированными эффектами, основной смысл которой заключается в отражении влияния ненаблюдаемых или пропущенных переменных, определяющих индивидуальные особенности исследуемых объектов, которые не меняются в течение времени. Устранить различия между объектами можно за счет введения в модель различающихся между собой свободных параметров a_i . Таким образом, задача сводится к необходимости оценки неизвестных параметров a_i и $i=1, \dots, N$.

Пусть y_i является вектором значений независимых переменных i -го объекта, имеющего размерность T ; а X_i – это матрица значений регрессоров i -го объекта с размерностью $T \times K$. Через ε_i обозначим вектор ошибок размерностью $T \times 1$. Тогда (5.14) может быть представлена следующим образом:

$$y_{it} = ia_i + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad (5.15)$$

где i – вектор, который состоит из единиц размерностью T .

Объединив оба уравнения в одну систему, получаем:

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_N \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i & 0 & \dots & 0 \\ 0 & i & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & i \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \dots \\ a_N \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_N \end{bmatrix} * \beta + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \dots \\ \varepsilon_N \end{bmatrix}, \quad \text{где } ei = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ \dots \\ 1 \end{bmatrix} \quad (5.16)$$

Обозначив вектор констант, которые соответствуют детерминированным индивидуальным эффектам через $A = [a_1 \dots a_N]$, и матрицу, стоящую перед вектором A , с фиктивными переменными, через Z получаем матричную запись следующего вида:

$$y = ZA + X\beta + \varepsilon \quad (5.17)$$

Параметры данной модели могут быть оценены с помощью метода наименьших квадратов, так как матрица (XZ) является матрицей полного ранга, а в самой модели отсутствует одинаковая (общая) константа для всех наблюдений.

Данная модель называется моделью регрессии с фиктивными переменными, в ее основе положено предположение о том, что различия, которые существуют между объектами, рассматриваются как величины, неизменные во времени. Следует отметить, что распространить полученную модели на объекты, не вошедшие в выборку нельзя, так как значения индивидуальных эффектов для этих объектов неизвестны.

В основе модель со случайными эффектами лежит предположение о том, что a_i – некоторая случайная величина, которая не коррелирует с регрессорами, включенными в модель. Такая модель с K регрессорами может быть записана в следующем виде:

$$y_{it} = a + \beta'x_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad (5.18)$$

где u_i – случайная ошибка (отклонение), которая соответствует i -му объекту, при этом данная величина является постоянной во времени.

Проверка модели с детермированным эффектом на статистическую значимость в целом осуществляется с помощью $F(\alpha, v_1, v_2)$ -критерию. В случае модели с индивидуальным эффектом вместо F -теста используется тест Вальда ($\text{Wald chi}^2(v)$). Случайные эффекты на значимость проверяются методом, предложенным Бреушом и Паганом, – методом множителей Лагранжа, который основан на исследовании остатков простой регрессии, оцененной с помощью метода наименьших квадратов [210]. В основе теста множителей Лагранжа лежит проверка на значимость отличия от нуля градиента функции правдоподобия ($H_0 : \sigma_u^2 = 0; H_1 : \sigma_u^2 \neq 0$). В этих целях используется тестовая LM-статистика:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} * \left[\frac{\sum_{i=1}^n \left[\sum_{t=1}^T e_{it} \right]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 = \frac{nT}{2(T-1)} * \left[\frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2, \quad (5.19)$$

где e_{it} – остатки регрессионной модели в стандартизованной форме.

При выполнении нулевой гипотезы LM-статистика имеет χ^2 -распределение с одной степенью свободы. Ее высокое значение может служить доказательством того, нулевую гипотезу о возможности объединения данных и игнорировании индивидуальных эффектов необходимо отвергнуть, то есть необходимо выбрать регрессионную модель со случайными эффектами.

При выборе лучшей модели по панельным данным узловым моментом выступает определение типа модели, другими словами проверка спецификации модели. Статистическая проверка ортогональности случайных эффектов и регрессоров производится с помощью теста Хаусмана, позволяющего проверить корреляционную взаимосвязь регрессоров с ошибками [305]. В основе данного подхода лежит предположение о том что, что если корреляционной зависимости отсутствует, то оценки коэффициентов состоятельны как в моделях по панельным данным с фиксированными эффектами, так и в моделях со случайными эффектами, однако оценки в последних являются эффективны. Выполнение нулевой гипотезы H_0 доказывает отсутствие систематического смещения между

оценками коэффициентов. Выполнение альтернативной гипотезы свидетельствует о состоятельности лишь оценок коэффициентов в модели с фиксированными эффектами.

В случае выполнения гипотезы H_0 статистика W :

$$W = [b_{FE} - b_{RE}]' [Cov(b_{FE}) - Cov(b_{RE})]^{-1} [b_{FE} - b_{RE}], \quad (5.20)$$

с K степенями свободы асимптотически подчинены закону распределения χ^2 , то $Cov(b_{FE})$ и $Cov(b_{RE})$ являются оценками ковариационных матриц для коэффициентов в моделях по панельным данным с фиксированными и случайными эффектами [49].

Если значение наблюдаемой W - статистики не принадлежит критической области $W_{набл} < \chi^2_{крит}$, то делается вывод об отсутствии систематических различий между оценками. Это означает, что нужно сделать выбор в пользу модели со случайными эффектами. Если же $W_{набл} > \chi^2_{крит}$, то отдать предпочтение модели с фиксированными эффектами.

С целью определения основных показателей и оценки степени их влияния на численность занятых по видам деятельности были построены различные варианты регрессионных моделей по панельным данным (таблицы 3-6 Приложения 13). Наилучший результат аппроксимации показала модель со случайными эффектами, оценка коэффициентов в которой проводилась с использованием обобщенного метода наименьших квадратов. Тест множителей Лагранжа позволил определить преимущество данной модели перед моделью сквозной регрессии, так как значение $LM = 254,03$ статистически значимо. Проведенный тест Хаусмана позволил сделать выбор также в пользу модели со случайными эффектами относительно модели с фиксированными эффектами [19].

Удаление незначимого по Z -критерию факторных признаков x_6 и x_7 , характеризующих соответственно степень износа основных фондов и индекс физического объема инвестиций в основной капитал по видам деятельности, позволило несколько упростить модель, в которой в результате остались пять независимых переменных:

$$\hat{y}_{it} = 13,001 - 2,015x_{1it} + 0,018x_{2it} + 0,005x_{3it} - 0,002x_{4it} - 0,001x_{5it}$$

(z -статистика) (-2,18) (4,20) (8,45) (-5,47) (-4,20)

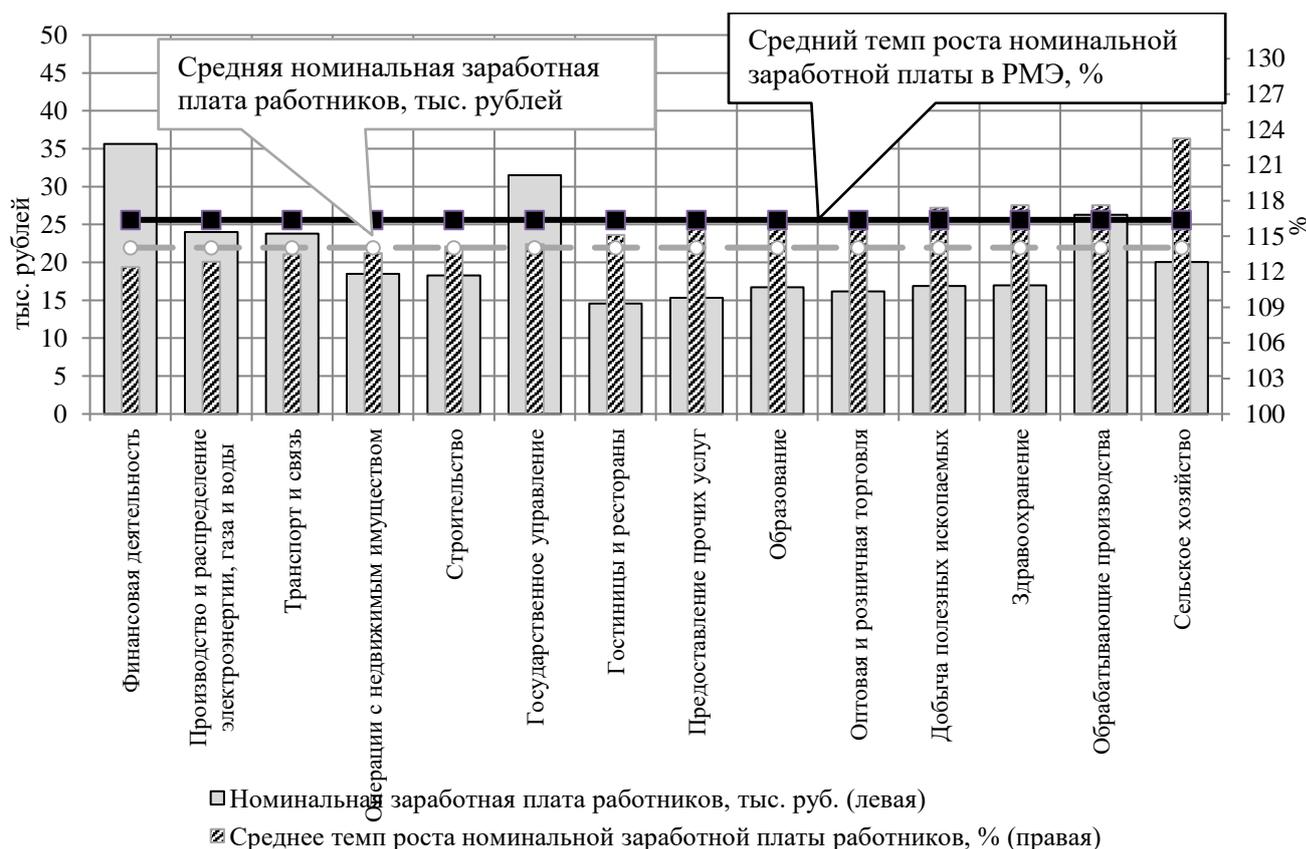
Все коэффициенты в полученной модели статистически значимы, так как $p < 0,05$ для всех параметров уравнения. Значимость уравнения регрессии в целом обуславливается высоким значением статистики Вальда $Wald\ chi2 = 42,68$ и уровнем значимости, не превышающим 0,05. Регрессоры в модели некоррелированы с ненаблюдаемыми случайными эффектами, об этом свидетельствует значение $corr(u_i, X) = 0$ (*assumed*).

Интерпретируя влияние показателей на занятость по видам экономической деятельности, можно видеть, что снижение уровня заработной платы приводит к росту занятости. Величина средней номинальной заработной платы в Республике Марий Эл существенно отличается от среднероссийской и окружной. В 2015 г. их соотношения составили соответственно 64,5% и 85,6%, в то время как официальный прожиточный минимум в регионе сближается с общероссийским и окружным: в 2015 г. он составил 83,2% от аналогичного по России и 94,4% – по Приволжскому федеральному округу. Такой уровень заработной платы стимулирует быть занятыми, порой даже одновременно на нескольких рабочих местах, всех взрослых членов семьи, а в наиболее бедных семьях – и подростков. Заниженная цена рабочей силы стимулирует к поиску дополнительных доходов, при этом складывается негативное отношение к легализованной и добросовестной трудовой деятельности, подрывается доверие к государственной власти, неспособной решить проблемы достойного обеспечения населения доходами. С другой стороны, на величину заработной платы оказывает влияние существующее соотношение спроса и предложения на рабочую силу. В экономике Республики Марий Эл спрос на рабочую силу гораздо ниже, чем имеющиеся предложения. Рынок труда региона функционирует в условиях конкуренции работников между собой за получение рабочего места, что приводит к тенденции занижения цены на рабочую силу и созданию условий для установления размеров оплаты труда, которые значительно ниже стоимости рабочей силы. Нельзя забывать, что

заработная плата – это цена, которая выплачивается наемному работнику за использование ее труда. Она является основой для роста производительности труда и мотивирует работника на достижение желаемого уровня производительности. Реальная зарплата за последние одиннадцать лет снизилась на 25,3 п.п. на фоне возникновения и углубления неоправданной дифференциации заработной платы.

Анализ значений, характеризующих отношение начисленной заработной платы по видам деятельности к средней по Республике Марий Эл, в динамике с 2005 по 2015 гг., показал, что относительно высокий уровень оплаты труда наблюдался в строительстве, сферах производства и распределении электроэнергии, газа и воды, обрабатывающих производствах, в транспортной инфраструктуре. Лидерами по величине заработной платы являются финансовая деятельность и государственное управление. Наименьший уровень оплаты труда – в здравоохранении и образовании, что, безусловно, отразилось и продолжит отражаться на численности занятого в этих значимых для республики социально-направленных видах экономической деятельности.

Сельское хозяйство – это тот вид деятельности, где величина заработной платы росла самыми быстрыми темпами. В среднем темп роста данного показателя составил 123,3%, однако при минимальном исходном уровне номинальная заработная плата здесь остается одной из самых низких и по-прежнему отстает от средней по республике. В настоящее время в регионе действует ряд подпрограмм в рамках Государственной программы на 2014 - 2020 годы, направленной на развитие агропромышленного сектора в Республике Марий Эл. Подпрограммы нацелены на повышение производительности сельскохозяйственных предприятий и организаций, что положительным образом сказалось на росте индексов производства сельскохозяйственной продукции. По результатам последних двух лет республика демонстрировала очень хорошие результаты, занимая первые места среди регионов Приволжского федерального округа, однако это только по относительным показателям (см. рисунок 5.15).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

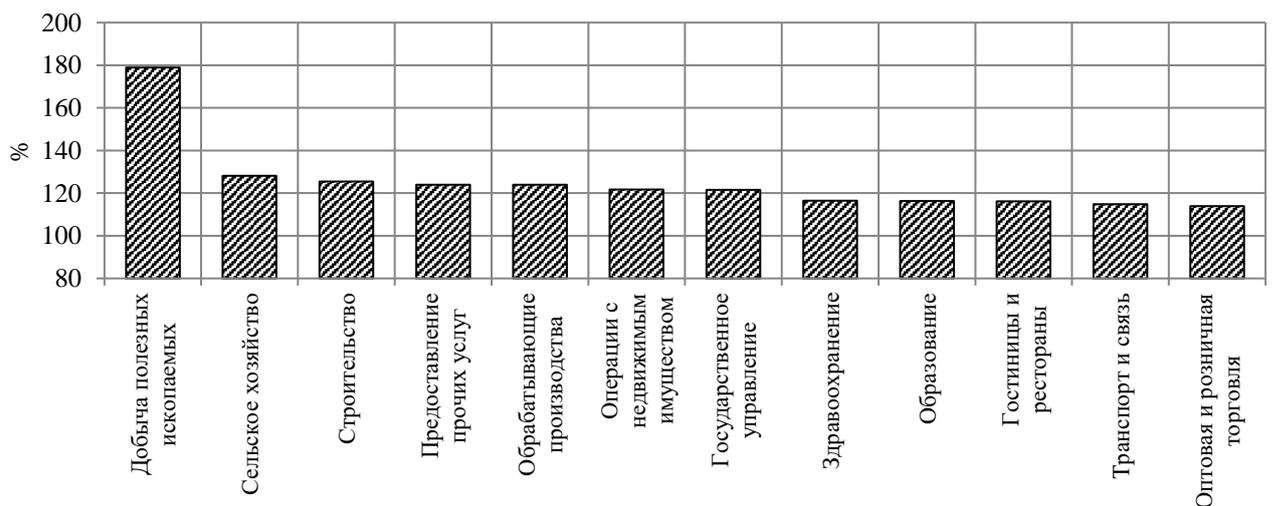
Рисунок 5.15 – Величина средней номинальной заработной платы работников за 2015 г. (тыс. рублей) и средний темп роста номинальной заработной платы работников по видам деятельности РМЭ за 2005-2015 гг. (%)

По значению выпуска объемов продукции сельскохозяйственной продукции, выраженному в млн. рублей, Республика Марий Эл по-прежнему занимает одну из самых последних позиций в рейтинге. Таким образом, можно констатировать, что необходимы срочные правительственные меры, направленные на повышение уровня заработной платы в агропромышленном секторе, который, несмотря на свою важность и перспективность, характеризовался в исследуемом периоде одним из самых низких уровней данного показателя. Решить проблему согласования размеров занятости и цены на труд можно путем гибкого регулирования увязывания величины заработной платы с личным вкладом отдельного работника в совокупные результаты деятельности предприятия. Целесообразность такого подхода объясняется тем,

что достичь значительно большей эффективности производства можно путем обновления ассортимента продукции и/или повысив ее качество, снизив издержки и увеличив спрос на продукцию, выпускаемую предприятием, а, следовательно, и на работников, которые участвуют в производстве данной продукции. За счёт привязки к результатам работы предприятия заработной платы работника обеспечивается оперативное реагирование изменения спроса и предложения на рынке труда.

Анализ динамики производительности труда (x_4) по видам экономической деятельности показал, что самые высокие темпы роста производительности труда наблюдались в сфере добычи полезных ископаемых. Средний темп роста показателя для данного вида экономической деятельности в исследуемом периоде составил 178,9%, причиной которого выступали, с одной стороны, рост произведенной валовой добавленной стоимости (среднегодовой темп роста – 123,2%), а с другой – ежегодное сокращение персонала в объеме 0,5%.

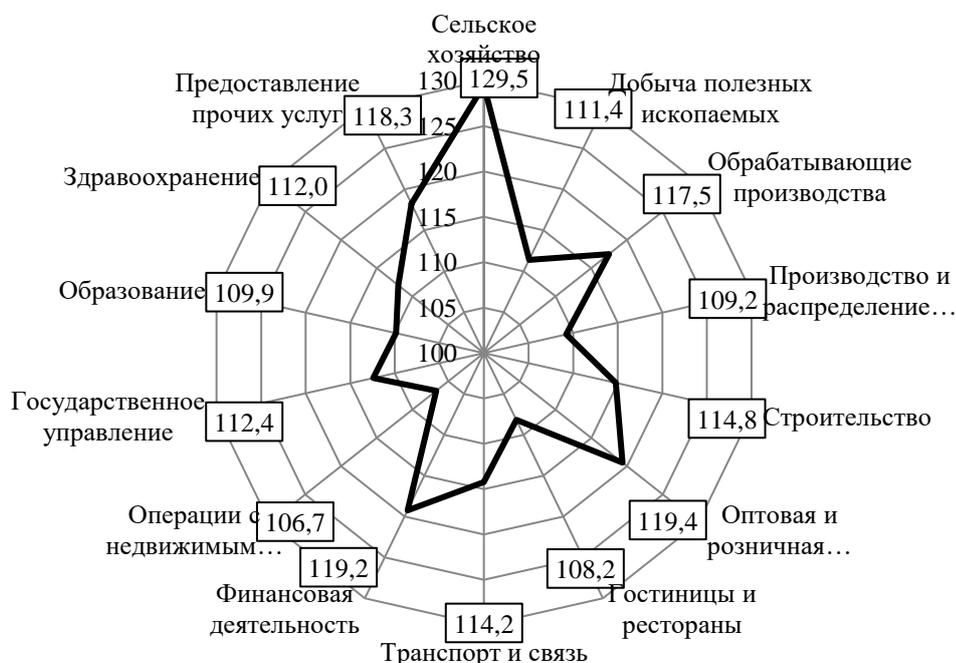
Производительность труда в сфере сельского хозяйства в рассматриваемом периоде также имела значительные темпы роста – 128,1% (среднегодовой рост совокупной добавленной стоимости в данной сфере за последние одиннадцать лет – 118,3%) (см. рисунок 5.16).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.16 – Средний темп роста производительности труда в разрезе видов деятельности РМЭ, 2005-2015 гг. (%)

Эффективность использования труда, в первую очередь, определялась изменением фондовооруженности (x_5) в соответствующих видах деятельности. Она находится в тесной связке с инновационной составляющей рабочего процесса и определяет возможности повышения производительности труда за счет использования трудосберегающих технологий и (см. рисунок 5.17).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.17 – Средний темп роста фондовооруженности в разрезе видов деятельности РМЭ, 2005-2015 гг. (%)

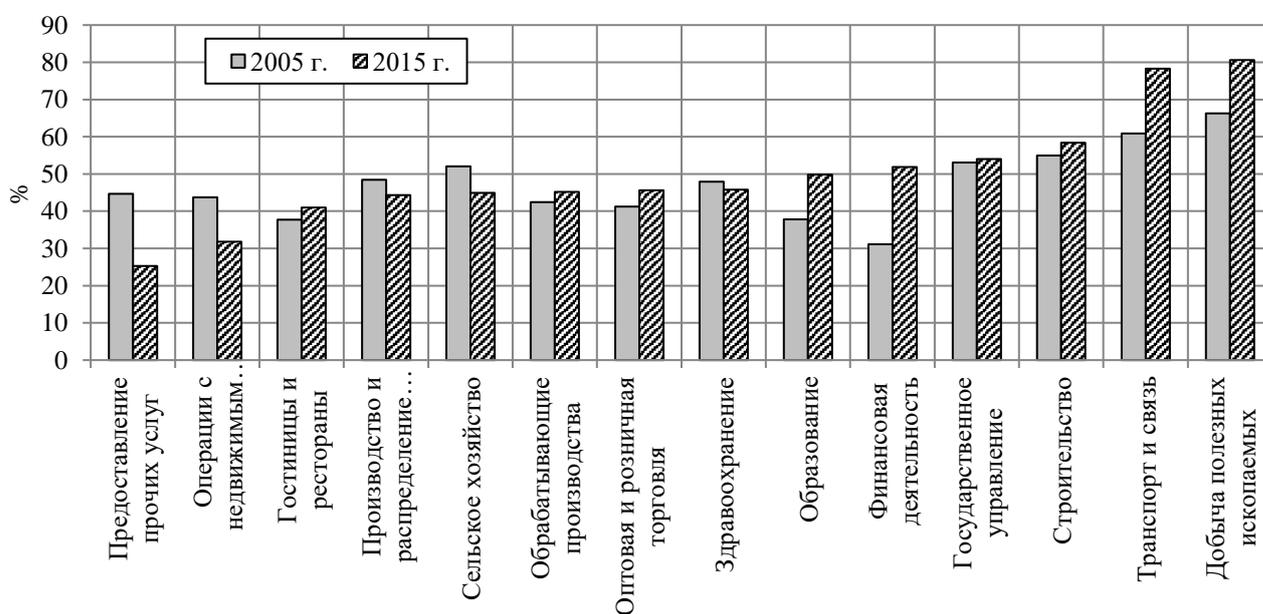
Анализ индексов изменения фондовооруженности в разрезе видов деятельности за период с 2005 по 2015 г. показал, что в исследуемом периоде наблюдались более высокие темпы роста данного показателя и характеризовали сельское хозяйство (129,5%), предоставление прочих услуг (118,3%) и здравоохранение (112,0%) по сравнению с другими видами экономической деятельности.

Трудности повышения производительности труда в ряде видов экономической деятельности связаны также с технологической структурой отечественного производства, а именно с колоссальной изношенностью

производственных фондов, определяющей высокие показатели энергоемкости и трудоемкости производственного процесса, что, в свою очередь, приводит к снижению его эффективности.

Уровень физического износа основных фондов отрицательно влияет на привлекательность видов экономической деятельности для занятости, так как не позволяет направить финансовые средства предприятий и организаций на увеличение заработной платы ввиду острой необходимости обновления основных производственных фондов.

Анализ динамики степени износа показал, что предоставление прочих услуг – вид деятельности, где изношенные основные фонды составляют лишь 25,3%. Предприятия сельского хозяйства за последние десять лет значительно обновили основные фонды, сократив степень изношенных на 7,1 п.п. К видам деятельности, которые характеризовала самая высокая степень износа основных фондов, в исследуемом периоде были отнесены транспорт и связь и добыча полезных ископаемых, где доля относительно новых основных фондов составила в 2014 г. только 21,7% и 19,4% соответственно (см. рисунок 5.18).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.18 – Динамика степени износа основных фондов в разрезе видов деятельности в РМЭ, %, 2005 г., 2014 г.

В связи с этим можно предположить, что в таких видах деятельности, как транспорт и связь и добыча полезных ископаемых, может произойти резкое сокращение численности занятых.

Уровень модернизации и технической оснащенности производства конкретного вида экономической деятельности в значительной степени зависит от объема инвестиций. Увеличение объемов инвестиций обуславливает использование инновационных технологий, которые, в свою очередь, влияют на модернизацию и технологизацию процессов производства, что существенно повышает привлекательность рабочих мест, так как делает труд более производительным, что, в свою очередь, приводит к повышению цены на рабочие руки. Анализ объемов в инвестиций в разрезе видов экономической деятельности показал, что в натуральном выражении максимальный объем инвестиций отличал такие сферы деятельности, как операции с недвижимым имуществом, обрабатывающие производства, сельское хозяйство, также транспорт и связь, совокупная часть которых составляла 68,3%, то есть более двух третей от всего объема инвестиций за период с 2005 г. по 2014 г. (см. рисунок 5.19).



Источник: рассчитано автором по данным [215 - 217].

Рисунок 5.19 – Совокупный удельный вес объемов инвестиций в разрезе видов деятельности РМЭ, 2005-2015 гг. (%)

Численность занятых, особенно в сельском хозяйстве и обрабатывающих производствах, сильно зависит от объема инвестиций в данные сферы, при этом,

если рост инвестиций в сельское хозяйство приводит к расширению рабочих мест, обеспечивает увеличение занятости на предприятиях данной группы, то в обрабатывающих производствах, наоборот, к сокращению. В первом случае инициируется расширение производства, так как инвестиционные проекты направлены на создание новых рабочих мест и заполнение их новыми специалистами, в другом – инвестиции идут на перевооружение производства, т.к. степень износа основных фондов очень достаточно высока (более 40%), происходит диверсификации производства, выделяются средства на повышение квалификации работников, при этом в процессе технологического перевооружения происходит сокращение их количественного состава.

Несмотря на небольшую величину в натуральном выражении, самыми высокими темпами роста объемов инвестиций характеризовались гостиницы и рестораны – 249,4% в среднем за год, что, в первую очередь, обусловлено тем, что туризм в Республике Марий Эл – приоритетное направление социально-экономического развития, становление которого невозможно без качественной гостинично-ресторанной инфраструктуры. На долю оптовой и розничной торговли в исследуемом периоде пришлось всего 2,6% от общего объема инвестиций – это вид деятельности, куда менее охотно инвестируют на протяжении всего исследуемого периода.

Увеличению численности занятого населения в Республике Марий Эл будут способствовать меры, направленные на государственную поддержку крупных частных предприятий (x_2), которые играют существенную роль в продвижении экономических интересов региона. Зачастую региональные системы подчиняют крупные бизнес-структуры собственным интересам. Степень такого подчинения определяется тем, насколько значимой их является деятельность определенного предприятия в развитии региона. При этом только подлинно частные предприятия могут гибко и эффективно реагировать на сокращение денежной массы, повышение процентных ставок. В связи с этим, денежно-кредитная и финансовая политика региона должны быть направлены на решение главной задачи – создания конкурентной рыночной экономики, базирующейся на ресурсном и научно-техническом потенциале.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое диссертационное исследование занятости населения России по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровне экономической иерархии позволило получить комплексное представление о процессах, протекающих на рынке труда страны и ее отдельных регионов. Результаты исследования призваны обеспечить оперативность, качество и достоверность информационно-аналитического обеспечения при принятии эффективных управленческих решений, направленных на развитие сферы занятости. Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие научные и практические выводы:

1. Объективным отражением структурных сдвигов, протекающих в национальной экономике, является занятость населения и ее структура, которая чутко реагирует на любые изменения социально-экономического положения и позволяет делать выводы о том, подвержена ли экономическая система кризисным явлениям или находится на этапе устойчивого экономического роста. Структура занятости по видам деятельности представляет собой одну из важнейших характеристик и служит отражением развития экономики, так как состояние сферы занятости и динамика ее структуры позволяют судить об уровне экономического развития национальной экономики.

С переходом России на систему статистического учета, в основу которой положены принципы сбора и обработки информации в соответствии с Единым общероссийским классификатором видов экономической деятельности ОКВЭД, а позднее и ОКВЭД2, стали возможны оценка пропорций в занятости по видам экономической деятельности, проведение сопоставлений показателей экономики России с аналогичными показателями западных стран. При этом вопросы, касающиеся проблем исследования занятости по видам экономической деятельности, можно отнести к числу малоизученных и дискуссионных.

Многообразие подходов к изучению проблем занятости и пониманию роли видов экономической деятельности в развитии экономики потребовали комплексного рассмотрения направлений исследования при разработке методологии статистического анализа занятости по видам деятельности.

Анализ научных подходов, касающихся вопросов занятости населения и ее структуры по видам экономической деятельности, представленный в диссертационной работе, доказал отсутствие единого подхода, раскрывающего ключевые факторы формирования секторальной структуры занятости. Проведенное ретроспективное исследование показало, что на основе обобщения теоретических подходов возможен выбор оптимальной модели в зависимости от решаемых задач и спецификации объекта исследования.

При этом для статистического анализа занятости по видам экономической деятельности можно использовать уровневый подход. Комплексное рассмотрение процессов, происходящих на рынке труда и в сфере занятости на макро-, мезо- и микроуровне российской экономики, позволило сформировать теоретико-методологические основы исследования занятости по видам экономической деятельности, направленные на повышение конкурентоспособности российской экономики и социально-экономическое развитие страны.

2. Система российского статистического учета за последние 15 лет претерпела существенные изменения, в том числе связанные с переходом на внедрение Единого общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД), содержание и структура которого полностью соответствуют международным стандартам.

В рамках совершенствования статистики в области учета занятости по видам экономической деятельности, связанной со сбором и обработкой данных, в диссертационной работе разработана система, которая включает связанные смысловым единством три группы статистических показателей занятости по видам экономической деятельности: количественные показатели занятости, показатели структуры занятости, показатели, характеризующие факторы, определяющие структуру занятости по видам экономической деятельности.

Разработанная трехуровневая система статистических показателей охватывает всех участников рыночных отношений, отвечает информационным потребностям экономики, позволяет комплексно охарактеризовать состояние и развитие структуры занятости по видам экономической деятельности на макро-, мезо- и микроуровне российской экономики, повысить надежность и сопоставимость данных (в том числе и на международном уровне), а отсюда и обоснованность принимаемых решений по развитию российских территорий.

3. Проведено с использованием обобщающих показателей экономико-статистическое исследование процессов, происходящих на рынке труда, которое позволило количественно оценить изменения в структуре занятости:

- на основании использования модели устойчивого роста выделены группы видов экономической деятельности с сокращающейся, растущей и постоянной занятостью;
- установлены причины и величина структурных сдвигов на основе разложения массы структурных сдвигов на две составляющие: внутренний и внешний сдвиги. Это показало, что изменение удельного веса занятых, в первую очередь, определяется внутренним сдвигом, то есть увеличение численности занятых в значительной степени обусловлено перетоками занятого населения по видам деятельности;
- построены прогнозные оценки интегрального коэффициента структурных различий с использованием трендовых моделей, которые показали, что в среднесрочной перспективе структура занятости по видам экономической деятельности продолжит меняться, хоть и незначительно.

На российском рынке труда происходит сокращение удельного веса занятых в сельском хозяйстве и обрабатывающих производствах – основных видах производственного сектора при росте численности занятых в непроизводственной сфере; фактически весь рост занятости в экономике в течение последних лет был обеспечен увеличением среднегодовой численности занятых в сфере торговли.

При формировании управленческих решений в части выравнивания пространственных характеристик экономического потенциала страны необходимо учитывать, что сфера занятости в России устойчива по своей структуре, и в ней наблюдаются устойчивые по своим тенденциям структурные сдвиги.

4. Разработана и апробирована методика построения прогнозных оценок занятости по основным видам экономической деятельности на основе эконометрических моделей с учетом фактора сезонности.

Уравнение регрессии, моделирующее динамику численности занятых в сельском хозяйстве (основном виде экономической деятельности первичного сектора экономики), выявило, что численность занятого населения в большей степени определяется не размером заработной платы, а самим существованием вакансий на рынке труда сельских территорий. Учет фактора сезонности подтвердил, что своего максимального значения занятость в сельском хозяйстве достигает в мае, июне-сентябре и ноябре.

Уравнение регрессии, моделирующее динамику численности занятых в сфере обрабатывающих производств (важнейшего вида деятельности вторичного сектора экономики), выявило, что рост величины заработной платы положительно влияет на численность занятого населения в данной сфере, однако соотношение среднемесячной заработной платы и средней по экономике в рассматриваемом периоде сокращалось. Индекс промышленного производства в рассматриваемом периоде имел повышающий тренд. Оптимизация структуры занятости в обрабатывающих производствах явилась следствием повышения эффективности производства.

Уравнение, описывающее занятость в сфере торговли (виде деятельности, определяющей развитие сферы рыночных услуг), показало, что инвестиционная деятельность в торговле, в первую очередь, была направлена на расширение торговых сетей, а не на замещение условий труда. В этой связи можно констатировать, что в данном виде экономической деятельности, достигшем значительного уровня производительности труда, капитал и труд скорее дополняют друг друга, чем замещают.

Отрицательное влияние численности населения, занятого в оптовой и розничной торговле, на занятость в сельском хозяйстве и обрабатывающих производствах объясняется конкурентными преимуществами данного вида деятельности с точки зрения возможностей трудоустройства.

Результаты моделирования позволили повысить обоснованность прогнозов, доказать значимость влияния на занятость спросовых, производственных и демографических факторов, а также оценить способность рынка труда к саморегулированию.

5. В работе усовершенствована методика типологизации регионов, в основе которой положен анализ концентрации численности занятых по секторам экономики с использованием коэффициентов локализации занятых. Это позволило выявить асимметрию в региональной структуре занятости по видам экономической деятельности и провести дифференциацию регионов по развитию секторов экономики. Комплексная сравнительная оценка региональных рынков труда субъектов Российской Федерации учитывает общность и различия в развитии территорий, позволяет выделить однородные по структуре занятости территориальные образования, и может использоваться при разработке федеральных целевых программ по экономическому развитию регионов и межрегиональному взаимодействию.

6. В работе разработаны концептуальные подходы, основанные на многомерных статистических методах идентификации внутреннего и внешнего рынков труда, которые позволили установить общие (по видам экономической деятельности) и частные (по регионам) тенденции, характеризующие занятость.

Исследование видов деятельности с применением кластерного анализа позволило распределить виды экономической деятельности по трем группам: ориентированные на внешний, внутренний и смешанный рынок труда. К видам деятельности, где в большей степени проявляются свойства внешнего рынка труда, были отнесены сферы производства, внутреннего – сферы предоставления рыночных услуг, характеризующиеся значительной долей занятого населения, а

смешанного – виды экономической деятельности, характеризующие социальные услуги.

Выявление частных тенденций с применением метода главных компонент подтвердило гипотезу о том, что регионы, в которых наиболее сильное развитие получили виды деятельности, ориентированные на внешний рынок труда, в большей степени нуждаются в концентрации средств на развитие рыночной инфраструктуры и профессиональной подготовки трудовых ресурсов в соответствии с потребностями рынка труда.

7. Разработанная методика оценки структуры занятости по видам деятельности, основанная на использовании производственных, финансовых и социальных критериев, дала возможность выделить в каждом федеральном округе регионы с наибольшей эффективностью сформировавшейся в них структуры занятости.

Предложенная авторская методика основана на использовании широкого спектра математико-статистических методов для обоснования корректности результатов многомерного ранжирования российских регионов. Для группировки субъектов Российской Федерации по уровню эффективности структуры занятости использованы алгоритмы кластерного, дискриминантного и компонентного анализов, позволившие определить три региона-лидера с самыми высокими показателями производственной, финансовой и социальной эффективности структуры занятости: Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский и Ненецкий автономные округа. Методика оценки эффективности структуры занятости в регионах России, основанная на методах многомерного статистического анализа, позволила дать комплексную статистическую оценку неравномерности развития занятости и ее структуры на территориях отдельных федеральных округов, что позволяет получить дополнительную информацию, необходимую для перехода к новым принципам формирования региональной политики с учетом территориального расположения и социально-экономического развития типов регионов.

8. Предложенные автором статистические подходы к оценке региональных рынков труда и факторов диверсификации экономики с применением методов кластерного анализа позволили сделать вывод о том, что в настоящее время в Приволжском федеральном округе сформировался регионально сегментированный рынок труда и занятости, в котором существуют региональные кластеры, неконкурирующие между собой. Это во многом обусловлено тем, что, во-первых, регионы изначально имеют различные условия, а, во-вторых, отличиями в проведении экономической политики на своих территориях. Проведенная классификация территорий по уровню развития рынков труда и занятости и определение групп регионов, имеющих схожие проблемы, позволили определить задачи, которые должны стать основными для развития данных территориальных образований. Это является необходимым этапом, предваряющим выбор мер, направленных на проведение адекватной региональной политики, позволяет ставить не только краткосрочные цели, но и определять долгосрочные перспективы развития для выделенных групп регионов. Предложенная классификация регионов Приволжского федерального округа создала адекватную базу для анализа групп территорий. Автором предложены индикаторы, которые могут быть использованы для выработки долгосрочной стратегии развития регионов.

9. Разработанная методика классификации регионов по уровню социально-экономического развития позволила выявить, что кардинальных изменений в занятости по видам деятельности в исследуемый период в разрезе отдельных регионов Приволжского федерального округа не произошло: ни один из 14 регионов Приволжского федерального округа за последние одиннадцать лет не поменял свою специализацию. Относительно статичный характер структуры занятости, не сопровождающийся качественными изменениями в структуре спроса, объясняется тем, что трудоустройство осуществляется на существующие рабочие места, а не на новые. Лучшие позиции с точки зрения уровня безработицы на современном рынке труда имеют регионы, относящиеся к группе с сервисным и смешанным рынками труда. Регионы с агропромышленными

рынками имеют худшую ситуацию. Так, в регионах, имеющих агропромышленную специализацию, продолжительность безработицы в среднем выше, а уровень занятости и участия населения в рабочей силе ниже, чем в остальных регионах, что, в первую очередь, связано с определенными изменениями структуры спроса на труд.

10. В работе предложена методика эконометрического анализа факторов, основанная на совокупности регрессионных моделей, построенных как для Приволжского федерального округа в целом, так и в разрезе его регионов с разными типами рынков труда. Анализ факторов, оставшихся в моделях в виду своей статистической значимости в разрезе секторальных рынков труда, позволил выявить, что на индикаторы рынка труда оказывает влияние рост негосударственных форм собственности, малого бизнеса и рыночных услуг. Уровень безработицы в агропромышленных регионах напрямую зависит от занятости на государственных предприятиях. Еще большее влияние на уровень безработицы государственный сектор оказывает в смешанных регионах и практически не влияет на развитие рынков труда в индустриальных и сервисных регионах.

Построение эконометрических моделей, отражающих влияние развития малого бизнеса, расширения сфер третичного сектора на уровень занятости, также выявило различные тенденции в типических группах регионов. Уровень занятости в индустриальных регионах растет при сокращении государственных предприятий и росте кредитно-финансовой сферы. Смешанные регионы характеризуются ростом уровня занятости при увеличении доли третичного сектора: частных и малых торговых предприятий. Занятость в сервисных регионах чутко реагирует на рост малых предприятий в сфере торговли и предприятий кредита и финансов. Несмотря на формальное доминирование частного сектора в структуре занятости, региональный рынок труда достаточно слабо реагирует на его развитие. Полученные в ходе исследования результаты эмпирического анализа доказывают, что унифицированный подход и усредненные оценки ситуации, происходящей на региональных рынках труда,

являются малоэффективными. Существует необходимость одновременного учета и специализации региональных рынков труда по видам экономической деятельности и факторов, отражающих проведение экономической политики на уровне отдельных регионов.

11. Предложена методика оценки конкурентоспособности видов экономической деятельности, основанная на частных и интегральных индексах, в основе которых лежат четыре показателя, позволяющие определить функциональность, системность, проактивность и органичность.

Комплексная оценка перспективности и конкурентоспособности видов экономической деятельности Республики Марий Эл с применением метода сдвигов-составляющих совместно с коэффициентом локализации позволила провести сопоставление динамики занятости на региональном уровне относительно федерального уровня и выделить группы видов деятельности с учетом градации на сильные, отстающие, ограниченно развивающиеся и депрессивные. Полученные результаты позволяют повысить объективность и обоснованность инвестиционной политики, направленной на повышение конкурентоспособности видов деятельности, которая составляет основу экономики региона и позволяет добиться экономического и социального эффектов.

12. Предложены методические подходы к анализу концентрации занятого населения с применением методики Ф.Блау, которые позволили разделить виды деятельности на три группы: преимущественно мужские, преимущественно женские и интегрированные. Использование индексов сегрегации позволило определить, что концентрация женщин в «преимущественно женских» видах экономической деятельности значительно выше, чем концентрация мужчин в «преимущественно мужских». Исследование гендерной асимметрии с использованием индекса структурных сдвигов в мужской и женской занятости показало, что структурные изменения в занятости происходят на фоне изменений в гендерной структуре занятости, причем мужская занятость отличается более масштабным уровнем изменения структуры.

Асимметрия в гендерной структуре занятости неразрывно связана с региональными различиями в величине заработной платы по видам экономической деятельности: чем больше доля женщин в составе занятых в виде экономической деятельности, тем ниже соотношение величины заработной платы в том же виде экономической деятельности к средней величине заработной платы в региональной экономике. Для устранения экономических основ гендерного неравенства на рынке труда одного обеспечения одинакового участия мужчин и женщин в трудовой деятельности недостаточно. С этой целью необходимо повысить престижность и значимость должностей, занимаемых женщинами, а также изменить практику найма и продвижения персонала путем внедрения во все инвестиционные проекты гендерной статистики.

Универсальность предложенных подходов и их адекватность целевому предназначению являются доказательством правомерности их использования в других регионах Приволжского федерального округа.

13. Разработанная методика оценки численного состава занятого населения по видам экономической деятельности, основанная на регрессионной модели со случайными индивидуальными эффектами, позволила учесть влияние как объясняющих переменных, так и временные эффекты. Апробация данной модели показала, что одной из самых важных причин роста численности занятых в разрезе видов экономической деятельности является отношение величины средней заработной платы по видам деятельности к средней по региону. Величина средней номинальной заработной платы в Республике Марий Эл существенно отличается от среднероссийской и средней по Приволжскому федеральному округу. На величину заработной платы существенное влияние оказывает спрос на рабочую силу, который в Республике Марий Эл гораздо ниже, чем имеющиеся предложения, что приводит к тенденции занижения цены на рабочую силу и созданию условий для установления размеров оплаты труда, которые значительно ниже стоимости рабочей силы.

При построении прогнозных моделей численности занятых в разрезе видов экономической деятельности наиболее точными и адекватными оказались

сезонные модели авторегрессии проинтегрированного скользящего среднего. В частности, для прогнозирования динамики численности занятых в сельском хозяйстве наилучшие прогностические свойства показала модель АРПСС(0,1,1)(1,0,0), для прогнозирования динамики занятых в обрабатывающих производствах – модель АРПСС(1,1,1)(0,0,1) с интервенцией, а для оптовой и розничной торговли – трендовая полиномиальная модель. Полученные в 2016 г. фактические данные подтвердили достаточно высокую точность полученных квартальных прогнозных оценок численности занятого населения в Республике Марий Эл.

Эконометрическое моделирование и прогнозирование численности занятого населения по видам экономической деятельности даёт возможность повысить качество информационного обеспечения принимаемых управленческих решений в сфере развития региональных рынков труда.

Таким образом, предложенные методологические подходы к комплексному статистическому анализу занятости в Российской Федерации направлены на совершенствование статистического учета занятости по видам экономической деятельности, выступающего основой для построения системы сбора и обработки официальной статистической информации для обеспечения актуальности, своевременности, надежности и региональной сопоставимости данных о структуре занятости по видам деятельности и ее эффективности; на повышение точности результатов моделирования и прогнозирования развития сферы занятости по секторам при построении краткосрочных и среднесрочных прогнозов, призванных способствовать формированию благоприятной среды для функционирования рынков труда территорий и развития отечественной экономики в целом; на повышение качества и обоснованности принимаемых решений на всех уровнях экономической иерархии, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, за счёт оперативности, полноты и своевременности статистической информации, лежащей в основе этих решений, что способствует повышению конкурентоспособности и устойчивости развития российской экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абалкин, Л.И. Роль государства в становлении и регулировании рыночной экономики / Л.И. Абалкин // Вопросы экономики. – 1997. – № 6. – С. 24–32.
2. Абдимомынова, А.Ш. Гендерная структура занятости в Казахстане: проблемы дискриминации / Абдимомынова А.Ш., Махамбетова М.А., Жусупов А.Е., Талапбаева Г.Е., Ерниязова Ж.Н. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3-3. – С. 370-372.
3. Агапова, Т. Прогнозирование развития сельского хозяйства региона в условиях присоединения к ВТО / Т. Агапова, Н. Медведева // Экономика сельского хозяйства России. – 2013. – № 10. – С. 25-32.
4. Адизес, И.К. Управление жизненным циклом корпорации / И. К. Адизес. – СПб.: Питер, 2007. – 383 с.
5. Адизес, И. К. Управляя изменениями / И. К. Адизес. – СПб.: Питер, 2008. – 222 с.
6. Айвазян, С. А. Анализ качества и образа жизни населения: эконометрический подход / С.А. Айвазян. – М.: Наука, 2012. – 432 с.
7. Айвазян, С.А. Байесовский подход в эконометрическом анализе/ С.А. Айвазян// Прикладная эконометрика. – 2008. – №1. – С. 93-130.
8. Айвазян, С.А. Измерение синтетических категорий качества жизни населения региона и выявление ключевых направлений совершенствования социально–экономической политики (на примере Самарской области и ее муниципальных образований) / С.А. Айвазян, В.С. Степанов, М.И. Козлова // Прикладная эконометрика. – 2006. – № 2. – С. 18-84.
9. Айвазян, С.А. Макроэконометрическое моделирование: подходы, проблемы, пример эконометрической модели экономики России/ С.А. Айвазян, Б.Е. Бродский. – М.: ЦЭМИ РАН, 2005. – 56 с.
10. Актуальные статистические исследования социально-экономических явлений и процессов / О.А. Хохлова, Н.А. Эльдяева, С.Г. Бабич и др. – Орел: Научное обозрение, 2015. – 143 с.

11. Алексеев, А.А. Институциональные предпосылки структурного дисбаланса на рынках труда регионов России / А.А. Алексеев // Регион. экономика: взгляд молодых: сборник трудов молодых ученых и специалистов. – Уфа, 2008. – Вып. 6. – С. 211–215.
12. Андерсон, Т. Введение в многомерный статистический анализ/ Т. Андерсон. – М.: ГИФМЛ, 1963. – 500 с.
13. Андерсон, Т. Статистический анализ временных рядов / Т. Андерсон.– М.: Мир, 1976. – 427с.
14. Андреев, С.В. Кадровый потенциал и проблемы занятости в условиях перехода России к рыночным отношениям / С.В. Андреев. – М.: Институт социологии РАН, 2010. – 184 с.
15. Архипова, М.Ю. Инновационная деятельность в России: основные тенденции и перспективы развития/ М.Ю. Архипова. – М.: МЭСИ, 2007. – 154 с.
16. Архипова, М.Ю. Методология статистического исследования инновационно-технологической деятельности в России: автореф. дис. ... доктор. экон. наук: 08.00.12 / Архипова Марина Юрьевна. – М., 2007. – 55 с.
17. Бакуменко, Л.П. Анализ влияния человеческого капитала на экономическое развитие регионов / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева // Математика, статистика и информационные технологии в экономике, управлении и образовании – Тверь: Тверской государственный университет, 2015. – С. 154-158.
18. Бакуменко, Л.П. Статистические подходы к анализу рынка труда и занятости на региональном уровне / Л.П. Бакуменко, Т.В. Сарычева // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия «Экономика и управление». – 2015. – № 1 (25). – С. 72-84.
19. Балаш, В.А. Пространственная корреляция в статистических исследованиях / В.А. Балаш, А.Р. Файзлиев // Вестник Саратовского государственного социально–экономического университета. – 2008. – № 4. – С. 122-125.
20. Балаш, О.С. Моделирование процессов роста численности населения российских городов / О.С. Балаш, В.А. Балаш // Математическое

- моделирование в экономике, страховании и управлении рисками. – Саратов: Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, 2013. – С. 214-218.
21. Бартенев, С.А. Экономические теории и школы (история и современность): Курс лекций / С.А. Бартенев – М.: БЕК, 1996. – 352 с.
 22. Баскакова, М.Е. Гендерная дискриминация в сфере труда / Социально-трудовые права женщин в России; под. общ. ред. И.М. Козиной. – М.: ООО «Издательств «ЛЕМА», 2012. – С. 9-46.
 23. Башина, О.Э. Роль и место статистики в экономическом развитии общества / О.Э. Башина, Э.А. Ярных // Вопросы статистики. – 2010. – № 8. – С. 83-84.
 24. Башина, О.Э. Статистика и общественное мнение в современной России/ О.Э. Башина, М.В. Карманов // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ). – 2013. – № 5 (76). – С.15-22.
 25. Безденежных, Т.И. Проблемы повышения сбалансированности регионального рынка труда (на примере Новгородской области) / Т.И. Безденежных, И.Р. Кормановская, И.И. Якименко // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2014. – № 2 (20). – С. 35-43.
 26. Беккер Г. Человеческий капитал. / Г. Беккер. Главы из книги США: экономика, политика, идеология, 1993. – №12. – С. 86–104.
 27. Белкин, В.Н. Инновационная активность человеческого капитала / В.Н. Белкин, В.Ю. Виноградова. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2009. – 74 с.
 28. Беляева, Ю.Н. Современные подходы государственного регулирования занятости / Ю.Н. Беляева // Государственная власть и местное самоуправление в России: История и современность: материалы VIII международного форума. – СПб., 2010. – Т.1. – С. 89-94.
 29. Беляевский, И.К. Три направления в исследовании потребительского рынка на основе статистики торговли / И.К. Беляевский// Вопросы статистики. – 2015. – №3. – С. 27-38.

30. Бендат, Дж. Прикладной анализ случайных данных / Дж. Бендат, А. Пирсол. – М.: Мир, 1989. – 540 с.
31. Блам, Ю.Ш. Мониторинг структурных сдвигов в экономике региона с использованием показателя занятости / Ю.Ш. Блам, Г.Н. Речко, Ю.А. Фридман // Экономическое развитие России: региональный и отраслевой аспекты: сборник научных трудов – Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 2001. – Вып. 2. – С. 74-90.
32. Блауг, М. Экономическая мысль в ретроспективе. Пер. с англ., 4-е изд. / М. Блауг. – М.: «Дело Лтд», 1994. – 720 с.
33. Блинова, Т.В. Экономическая политика, структура занятости и безработица в российских регионах / Т.В. Блинова, В.А. Русановский – М.: РПЭИ, 2002. – 46 с.
34. Бокс, Дж. Анализ временных рядов. Прогноз и управление / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. – М.: Мир, 1974. – 406 с.
35. Болч, Б. Многомерные статистические методы экономики. Пер. с англ. / Б. Болч, К. Хуань. – М.: Статистика, 1979. – 317 с.
36. Бондарь, А.В. Человеческий капитал – ключевой ресурс постиндустриального общества / А.В. Бондарь, И.В. Корнеевец // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2006. – № 1. – С. 5-11.
37. Борисов Е.Ф. Хрестоматия по экономической теории / Е.Ф. Борисов. – М.: Юристъ, 2000. – 536 с.
38. Боровик, В.С. Системный кризис в области занятости / В.С. Боровик, Е.Е. Ермакова, В.А. Похвощев // Федерализм. – 2002. – №1 (25). – С. 25-46.
39. Боровиков, В.П. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. – М.: Инф.– изд. Дом "Филин", 1997. – 608 с.
40. Боровиков, В.П. Прогнозирование в системе Statistica в среде Windows / В.П. Боровиков, Г.И. Ивченко. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 384 с.
41. Боташева, Л.С. Оценка устойчивости развития отраслей региона / Л.С. Боташева // Аудит и финансовый анализ. – 2009. – №1. – С. 1-4.

42. Бравичева, О.С. Моделирование рынка труда с учетом неоднородности данных / О.С. Бравичева, А.Г. Реннер // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2005. – № S10. – С. 128-134.
43. Бреев, Б.Д. Безработица в современной России / Б.Д. Бреев. – М.: Наука, 2005. – 111 с.
44. Бреев, Б.Д. Занятость населения в России: современность и перспективы./ Б.Д. Бреев// Экономическая наука современной России. – 2001. – № 4. – С. 59-74.
45. Бреев, Б.Д. К вопросу о постарении населения и депопуляции / Б.Д. Бреев // Социологические исследования. – 1998. – № 2. – С. 61-66.
46. Булочникова, Л.А. Технический прогресс и использование рабочей силы в сельском хозяйстве / Л.А. Булочникова. – М.: Колос, 1973. – 216 с.
47. Бурчакова, М.А. Гендерная асимметрия в сфере труда России / М.А. Бурчалова, В.В. Хожемпо // Вестник РУДН, серия Экономика. – 2015. – № 1. – С. 28-37.
48. Бюраева, Ю.Г. Структурные сдвиги в занятости населения Республики Бурятия / Ю.Г. Бюраева // Труд и социальные отношения. – 2010. – № 4 – С. 42-51.
49. Васькович, Н. Регрессионная модель панельных данных с однофакторной случайной составляющей / Н. Васькович, Е. Гурова, К. Л. Поляков. – М: МИЭМ, 2002 г. – 266 с.
50. Вебер, М. Основные понятия стратификации / М. Вебер // Социологические исследования. – 1994. – № 5. – С. 169-183.
51. Власова, Е.А. Анализ показателей движения трудовых ресурсов в российской экономике / Е.А. Власова // Вопросы статистики. – 2010. – №5. – С.44-50.
52. Власюк, Л.И. Эффективные регионы: критерии классификации / Л.И. Власюк, О.В. Демина // Пространственная эконометрика. – 2012. – № 1. – С. 29-42.

53. Волгин, Н.А. Оплата труда как приоритет социальной политики и профсоюзной работы / Н.А. Волгин // Труд и социальные отношения. – 2010. – № 9. – С. 26-31.
54. Волгин, Н.А. Социальные последствия экономического кризиса и механизмы их минимизации / Н.А. Волгин // Современная наука. – 2015. – №2. – С. 30-34.
55. Воловская, Н.М. Особенности занятости населения в современной России / Н.М. Воловская, Л.К. Плюснина // Вестник НГУЭУ. – 2016. – № 2. – С. 69-81.
56. Всемирная история экономической мысли: в 6 т. Т.5 / В.М. Черковец и др. – М.: Мысль, 1994. – 558с.
57. Всеобщая декларация прав человека (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120805/
58. Гаузнер, Н. Современная ситуация на российском рынке труда и политика занятости / Н. Гаузнер // Мировая экономика и международные отношения. – 1994. – № 6. – С. 5–11.
59. Гаузнер, Н. Стратегия развития человеческих ресурсов в условиях перехода к рынку / Н. Гаузнер, Н. Иванов, М. Михина // Международная экономика и международные отношения. – 1992. – №9. – С. 98-109.
60. Герасенко, Л.Б. Отраслевые и региональные особенности моделей внутреннего и внешнего рынка труда в России / Л.Б. Герасенко, Т.Ф. Амирова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2010. – №20. – С. 14-23.
61. Гимпельсон, В.Е / Уволенные на рынке труда: новая работа и социальная мобильность / В.Е. Гимпельсон, В.С. Магун, // Социологический журнал. – 1994. – № 1. – С.10-12
62. Глинский, В.В. Статистические методы поддержки управленческих решений / В.В. Глинский. – Новосибирск: НГУЭУ, 2008. – 252 с.
63. Громько, Г.Л. Социальная дифференциация населения региона / Г.Л. Громько, Е.М. Спиридонова // Вопросы статистики. – 2010. – № 4. – С. 49-51

64. Двадцать лет рыночных реформ и новая модель экономического роста: сборник докладов к XIII Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. – 34 с.
65. Декларация прав и свобод человека и гражданина от 22 ноября 1991 года: [Принята Верховным Советом РСФСР 22 ноября 1991 года]. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120805/
66. Демиденко, Е.З. Линейная и нелинейная регрессия / Е.З. Демиденко. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 302 с.
67. Дивилов, С.И. Численность и структура занятых в народном хозяйстве: (методика перспективных расчетов) // С.И. Дивилов – М.: Экономика, 1976. – 112 с.
68. Доклад экспертной группы Комитета Российского союза промышленников и предпринимателей (работодателей) по промышленной политике и конкурентоспособности (май 2005 г.) Руководитель – Евтушенков В.П. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.wood.ru/ru/loa310.html>
69. Долинская, М.Г. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции / М.Г. Долинская, И.А. Соловьёв. – М.: Изд-во стандартов, 2008. – 17 с.
70. Дубров, А.М. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 352 с.
71. Дуброва, Т.А. Исследование степени напряженности на рынке труда России: региональный аспект / Т.А. Дуброва, А.А. Шукенбаева // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 11-2 (64-2). – С. 374-382.
72. Дуброва, Т.А. Прогнозирование социально-экономических процессов. / Т.А. Дуброва. – М.: Маркет ДС, 2007. – 192 с.
73. Дуброва, Т.А. Статистические методы прогнозирования в экономике / Т.А. Дуброва, М.Ю. Архипова. – М.: МЭСИ, 2007. – 136 с.

74. Дубровский, С.А. Прикладной многомерный статистический анализ / С.А. Дубровский. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 216 с.
75. Дюран, Б. Кластерный анализ / Б. Дюран, П. Оделл. – М.: Статистика, 1977. – 128 с.
76. Дясонстон, Дик. Эконометрические методы / Дик Дясонстон. – М.: Статистика, 1980. – 444 с.
77. Елисеева, И.И. Кластерный анализ регионов-доноров современной России / И.И. Елисеева, К.С. Тротт, Ф.Г. Мухаметзянова / Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2016. – №2 (58). – С. 117-125.
78. Елисеева, И.И. Эконометрические зависимости: принципы и методы построения / И.И. Елисеева, Г.Б. Клейнер, С.А. Смоляк // Экономика и математические методы. – 2001. – Т. 37. – № 1. – С. 124-132.
79. Елхина И.А. Оценка структурных сдвигов и различий региональных хозяйственных систем юга России / И.А. Елхина // Региональная экономика. – 2015. – Т. 6. – № 4. – С. 103-110.
80. Ефимова, М.Р. Основные тенденции и особенности миграции населения в регионах Российской Федерации / М.Р. Ефимова, С.Г. Бычкова // Роль статистики в развитии общества. Исторический опыт. Достижения. Перспективы. – Кострома: Костромской государственный университет, 2015. – С. 205-210.
81. Забродин, Ю.М. Кадровый потенциал российской экономики и проблемы развития человеческих ресурсов / Ю.М. Забродин // Общество и экономика. – 1997. – № 7. – С. 73–90
82. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 (ред. от 29.01.2017) "О занятости населения в Российской Федерации" [электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/.
83. Занятость населения в стихийной торговле и сервисе: экономико–социологическое исследование / Под общ. ред. С.В. Рязанцева; Ин-т социально–политических исследований РАН. – М.: Наука, 2004. – 216 с.
84. Зарова, Е.В. Методы типологизации субъектов Российской Федерации по степени зависимости заработной платы работников организаций от уровня

- диверсификации региональной экономики / Е.В.Зарова, К.Э. Лайкам // Современная экономика: концепции и модели инновационного развития : материалы VIII Международной научно-практической конференции. 19-20 февраля 2016 г.: в 3 книгах. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2016. – Том 2 – С. 145-150.
85. Зарова Е.В. Оперативный мониторинг социально-экономического развития субъектов РФ в системе государственного стратегического планирования/ Е.В. Зарова, С.Н. Мусихин // Вопросы статистики. – 2013. – № 4. – С. 16–21.
86. Зарова, Е.В. Теоретические подходы к количественным исследованиям циклических процессов в экономике в трудах академика Л.И. Абалкина / Е.В. Зарова / Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2014. – №6 (72). – С. 17-27.
87. Заславская, Т.И. Структура современного российского общества / Т.И. Заславская // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 1996. – №1. – С. 119–121
88. Заярная, И.А. Управление повышением конкурентоспособности предприятия / И.А. Заярная // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы Международной научной конференции. – СПб.: Реноме, 2012 – С. 172-174.
89. Землянухина, С.Г. Основы экономической теории. Макроэкономика. / С.Г. Землянухина. – Саратов: СГТУ, 1996. – 146 с.
90. Зибарев, Д.Б. Занятость и рынок труда в рыночной экономике // Научные труды Московского гуманитарного университета / Д.Б. Зибарев // Московский гуманитарный университет– 2006. – №72. – С. 141-152.
91. Зинюхина, Н.А. Исследование спроса и предложения на рабочую силу в соответствии с приоритетами развития региона (на примере Оренбургской области)/ Н.А. Зинюхина // Вестник ОГУ. – 2010. – № 13 (119). – С. 37-41.
92. Зубаревич, Н.В. Тренды в развитии кризиса в регионах / Н.В. Зубаревич // Экономическое развитие России. – 2016. – Т. 23. – № 3. – С. 89-92.
93. Зубаревич, Н.В. Эволюция приоритетов региональной политики России / Н.В. Зубаревич // Проблемы регионального развития России. Русское

- географическое общество. Серия «Вопросы географии». – 2016. – С. 151-165.
94. Иберла, К. Факторный анализ / К. Иберла; пер. с нем. – М.: Статистика, 1980. – 400 с.
95. Иванова, В.Н. Европейский опыт реализации кластерной политики / В.Н. Иванова, В.В. Тарасенко, Р.Р. Хафизов // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2015. – № 3 (158). – С. 43-49.
96. Кабалина, В.И. Трудовая мобильность: организационные, институциональные и социально–структурные факторы / В.И. Кабалина // Социологический журнал. – 1999. – № 3/4. – С. 20-35.
97. Канторович, Г.Г. Анализ временных рядов / Г.Г. Канторович // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2002. – Т.6. – №1. – С. 85-116.
98. Капелюшников, Р.И. Российский рынок труда: парадоксы посткризисного развития / Р.И. Капелюшников, А.Ю. Ощепков // Вопросы экономики. – 2014. – № 7. – С. 66-92.
99. Капелюшников, Р.И. Рынок труда: Адаптация без реструктуризации / Р.И. Капелюшников. – М.: ГУ ВШЭ, 2001. – 309 с.
100. Карманов, М. В. Концептуальные подходы к исследованию социально–демографических групп населения / М.В. Карманов, О.В. Кучмаева // Вопросы статистики. – 2011. – № 3. – С. 28–32
101. Карманов, М.В. Методология статистического исследования депопуляции населения / М.В. Карманов, А.Г. Элькин. – М.: МАКС Пресс, 2001. – 26 с.
102. Карманов, М.В. Современные проблемы финансового обеспечения демографической безопасности России / М.В. Карманов, А.В. Коротков // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – М.: МЭСИ, 2011. – №4. – С. 40-43.
103. Карпов, А.Л. Конкурентоспособность фирмы: эффективность и устойчивость в агрессивной среде / А.Л. Карпов // Журнал экономической теории. – 2009. – № 4. – С. 175-180.

104. Карпухин, Д.Н. Достижение достойного труда при создании и модернизации рабочих мест / Д.Н. Карпухин. – М.: Институт экономики РАН, 2014. – 100 с.
105. Карташов, С.А. Отражение научных положений функционирования рынка труда / С.А. Карташов, С.П. Салтанова, В. В. Смирнов // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 5. – С. 420–448.
106. Кашепов, А. Факторы, детерминирующие занятость россиян / А. Кашепов, С. Утинова // Человек и труд. – 2003. – № 2. – С. 31–36.
107. Квеско, Р.Б. Занятость населения и ее регулирование / Р.Б. Квеско. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 102 с.
108. Кейн, Э. Экономическая статистика и эконометрия / Э. Кейн. – М.: Статистика, 1977. – 255 с.
109. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Избр. произ. / Дж.М. Кейнс – М.: Экономика, 1993. – 287 с.
110. Кендэл, М. Временные ряды / М. Кендэл. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 1999 с.
111. Кириллова, Н. Десять вопросов Г. Стендингу / Н. Кириллова // Социалистический труд. – 1991. – №6. – С.49–52.
112. Кларк, Дж. Б. Распределение богатства / Дж. Б. Кларк. – М.: Экономика, 1992. – 447 с.
113. Клейнер, Г.Б. Государство – регион – отрасль – предприятие: каркас системной устойчивости экономики России. Часть 1 / Г.Б. Клейнер // Экономика региона. – 2015. – № 2. – С. 50-58.
114. Клейнер, Г.Б. Государство – регион – отрасль – предприятие: каркас системной устойчивости экономики России. Часть 2 / Г.Б. Клейнер // Экономика региона. – 2015. – № 3. – С. 9-17.
115. Колеников, С.О. Прикладной эконометрический анализ в статистическом пакете Stata / С.О. Колеников. – М.: Российская экономическая школа, 2001. – 46 с.

116. Комлев, А.Л. Региональный рынок труда (проблемы и перспективы) / А.Л. Комлев. – Волгоград: Издательство Волгоградского института экономики, социологии и права, 2006. – 132 с.
117. "Конституция Российской Федерации" [принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 11-ФКЗ]. Статья 37 [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/5e37b9644c66582efdaf762a109a281bf999c28d/
118. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008. – №1662-р] [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ifar.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf> (дата обращения: 19. 06.2015 г.)
119. Коровкин, А.Г. Динамика и структура занятого населения России по полу: опыт макроэкономической оценки / А.Г. Коровкин, И.Б. Королев // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 3. – С. 83–98.
120. Коровкин, А.Г. Занятость и рынок труда в России: проблемы и ограничения / А.Г. Коровкин, И.Н. Долгова, И.Б. Королев, Ю.А. Подорванова, А.В. Полежаев // Проблемы прогнозирования. – 2005. – №5 – С. 119-141.
121. Коровкин, А.Г. Перспективы отраслевой занятости населения РФ: опыт оценки / А.Г. Коровкин, Н.М. Зайцев, К.В. Парбузин, А.В. Полежаев // Проблемы прогнозирования. – 1999 – № 4. – С. 116-128.
122. Коровкин, А.Г. Согласование спроса на рабочую силу и ее предложения: федеральный и региональный аспекты / А.Г. Коровкин, Т.Д. Лапина, А.В. Полежаев // Проблемы прогнозирования. – 2000. – №3 – С. 73-88.
123. Коротков, А.В. К вопросу о содержательной координации понятий «статистическое наблюдение» и «маркетинговое наблюдение» / А.В. Коротков // Вопросы статистики. – 2016. – № 7. – С. 57-62.

124. Коротков, А.В. О содержании экономической категории и измерении рыночного спроса / А.В. Коротков, А.А. Вершинина // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 1. – С. 72–77.
125. Коротков, А.В. Потребительский спрос как статистический показатель / А.В. Коротков, В.Г. Минашкин // Вопросы статистики. – 2014. – № 7. – С. 11-17.
126. Костин, Л.А. Российский рынок труда. Вопросы теории, истории, практики / Л.А. Костин. – М.: АТ и СО, 1998. – 296 с.
127. Костин, Л.А. Рынок труда и теория занятости // Проблемы экономики труда: избр. в 2 х т. / Л.А. Костин. – М., 2005. – Т. II. – С. 187–396.
128. Котляр, А. Возможности минимизации безработицы в России / Александр Котляр // Человек и труд. – 2001. – №9. – С. 42–44.
129. Котляр, А. Развитие малого бизнеса в контексте регулирования рынка труда / А. Котляр // Человек и труд. – 2002. – №3. – С. 50–54.
130. Котляр, А. Теоретические проблемы занятости остаются актуальными / А. Котляр // Человек и труд. – 2000. – №5. – С. 9-11.
131. Котляр, А.Э. О понятии рынка труда / А.Э. Котляр // Вопросы экономики. – 1998. – №1. – С. 34-39.
132. Кузнецов, В.И. Занятость в переходный период / В.И. Кузнецов // Вестник научно-методологического совета. – 1992. – № 1. – С. 79-85.
133. Кузнецов, В.И. Методологические проблемы статистических исследований занятости / В.И. Кузнецов. – М.: Диалог–МГУ, 1999. – 101 с.
134. Кузнецов, В.И. О движении персонала (статистические аспекты) / В.И. Кузнецов // Статистика и Экономика. – 2007. – № 4. – С. 50-56.
135. Кузнецов, С.Г. Методические подходы к оценке структурных сдвигов в занятости / С.Г. Кузнецов // Человек и труд. – 2002. – №7. – С.72-75.
136. Кузнецов, С.Г. Экономический рост и отраслевые структурные сдвиги в занятости / С.Г. Кузнецов, И.И. Мухина // Вопросы статистики. – 2004. – № 10. – С. 81-88.
137. Кузьмин, С.А. Эффективная занятость населения / С.А. Кузьмин. – М., 1990. – 180 с.

138. Кутаев, Ш.К. Влияние демографической ситуации на функционирование рынка труда / Ш.К. Кутаев // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 5. – С. 48–53.
139. Кучмаева, О.В. Дифференциация показателей рождаемости в России: роль демографических и социальных факторов / О.В. Кучмаева, О.Л. Петрякова // Вопросы статистики. – 2012. – № 10. – С. 23-29.
140. Кучмаева, О.В. Мониторинг воспитательного потенциала семьи / О.В. Кучмаева, Е.А. Марыганова, О.Л. Петрякова // Педагогика. – 2008. – № 3. – С. 53-59.
141. Кюи, Н.Е. Образование, выбор категории профессиональной занятости и заработная плата в России / Н.Е. Кюи // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2008. – Т. 12. – №3. – С. 365-399.
142. Лайкам, К.Э. Российский рынок труда в 2009–2010 гг. / К.Э. Лайкам // Вопросы статистики. – 2010. – №8. – С.42-50.
143. Лукашин, Ю.П. Адаптивная эконометрика. Нелинейные адаптивные регрессионные модели / Ю.П. Лукашин // Вопросы статистики. – 2006. – № 6. – С. 37-45.
144. Лукашин, Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов / Ю.П. Лукашин. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.
145. Лютов, Н.Л. Политика в области занятости во время экономического кризиса: международный опыт и ситуация в России / Н.Л. Лютов // Трудовое право. – 2010. – №12. – С. 65-75.
146. Майбурд, Е.М. Введение в историю экономической мысли. От пророков до профессоров / Е.М. Майбурд, – М.: Дело, Вита-Пресс, 1996. – 544 с.
147. Майер, В. Планирование социального развития и повышения уровня жизни народов / В. Майер. - М.: Изд-во МГУ, 1988. – 270 с.
148. Мальтус, Т. Антология экономической классики / Т. Мальтус, Д. Кейнс, Ю.М. Ларин. – М.: 1993. – 353 с.
149. Мальцева, А.В. Сегментация рынка труда: теория и методика / А.В. Мальцева, О.В. Чудова, Н.Е. Шилкина. – Барнаул: АзБука, 2010. – 116 с.

150. Мальцева, И.О. Гендерная сегрегация и мобильность на российском рынке труда / И.О. Мальцева, С.Ю. Рощин. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. – 295 с.
151. Марков, В.А. Многомерные статистические методы выявления экономической кластеризации в регионах на основе индикаторов рынка труда / В.А. Марков, А.С. Фомина // Вестник Поволжской академии государственной службы. – 2013. – № 4 (37) – С. 85-92
152. Маркс, К. Капитал. Т. 1. / К. Маркс, Ф. Энгельс –М.: Госполитиздат, 1960. – 907 с.
153. Маркс, К. Капитал. Т. 2. / К. Маркс, Ф. Энгельс – М.: Госполитиздат, 1961. – 648 с.
154. Маршалл, А. Принципы экономической науки Т.1. / А. Маршалл. – М.: Прогресс, 1993. – 414 с.
155. Маршалл, А. Принципы экономической науки. Т.2 / А. Маршалл. – М.: Прогресс, 1993. – 309 с.
156. Маслова, И.С. Особенности российского рынка труда / И.С. Маслова // Человек и труд. – 2009. – № 3. – С. 24–29.
157. Маслова И.С. Эффективная занятость и рынок рабочей силы / И.С. Маслова // Вестник статистики. – 2008. – № 12. – С.8–19.
158. Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности, третий пересмотренный вариант, Статистические документы, Серия М, 2005. – № 4, Rev.3.1 . – Издание Организации Объединенных Наций. – 255 с.
159. Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах. [Принят резолюцией 2200 А (XXI) Генеральной Ассамблеи от 16 декабря 1966 года] [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactecon.shtml.
160. Мезенцева, Е.Б. Взаимосвязь экономического роста и гендерного неравенства (на примере российских регионов) // В кн.: XIII Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. В 4 кн. Кн. 2. / Отв. ред.: Е. Г. Ясин. Кн. 2. – М: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012. – С. 353-365.

161. Методологические положения по измерению занятости в неформальном секторе экономики [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/free/b99_10/isswww.exe/stg/d030/i030150r.htm
162. Методологические рекомендации по расчетам совокупных затрат труда по производству товаров и услуг на всех видах работ и показателя производительности труда по видам экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД. 2005 г. Федеральная служба государственной статистики [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tmb.gks.ru:8085/method/webforms/02_1.doc
163. Методология статистического исследования социально–экономических процессов / под ред. В.Г. Минашкина. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2012. – 387 с.
164. Мещерякова, Е.В. Влияние мирового финансово–экономического кризиса на состояние рынка труда в России / Е.В. Мещерякова // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2009. – № 5. – С.45-50.
165. Миляева, Л.Г. Анализ занятости населения муниципального района методом результирующего сдвига / Л.Г. Миляева, И.В. Проколов, А.В. Поваров // Вестник алтайской науки. – 2013. – № 3. – С.76-79
166. Миляева, Л.Г. Анализ структурных изменений в занятости населения методом сдвиг-составляющих [электронный ресурс] Л.Г. Миляева. . – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/elib/books/Files/pa2001_1_2/pages/19/pap_19.html
167. Миляева, Л.Г. Количественный анализ структурных сдвигов в занятости населения: монография / Л.Г. Миляева. – Бийск. Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2000. – 102 с.
168. Минашкин, В.Г. Динамика изменения конъюнктуры рынка труда в условиях кризиса в Оренбургской области / В.Г. Минашкин, Н.В. Стройкина // Статистика и Экономика. – 2010. – № 1. – С. 105-108.
169. Минашкин, В.Г. Основные тенденции развития российского рынка производных финансовых инструментов / В.Г. Минашкин, О.Б. Кондратова

- // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2009. – № 29. – С. 194-200.
170. Минашкин, В.Г. Рынок ценных бумаг: методология статистического исследования / В.Г. Минашкин. – М.: МЭСИ, 2004. – 178 с.
171. Миронова, Е.С. Анализ и прогнозирование занятости в Российской Федерации по видам экономической деятельности / Е.С. Миронова // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 6. – С. 113-131
172. Михеева, Н.Н. Структурные факторы региональной динамики: измерение и оценка / Н.Н. Михеева // Пространственная Экономика. – 2013. – № 1. – С. 11-32
173. Михнева, С.Г. Теория и методология системно–эволюционного исследования рынка труда / С.Г. Михнева. – М.: Высшая школа, 2002. – 344 с.
174. Монусова, Г. Удовлетворенность трудом: межстрановые сопоставления / Г. Монусова // Мировая экономика и международные отношения. – 2008. – № 12. – С. 74-83.
175. Мосейко, В. О. Оценка конкурентоспособности регионов: методология, модели, ежегодники, инструменты / В. О. Мосейко. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2013. – 89 с.
176. Московская, А. Качественные и количественные сдвиги в сфере занятости / А. Московская, В. Московская // Вопросы экономики. – 1999. – № 11. – С. 114-127.
177. Мхитарян, В.С. Интегральная оценка качества жизни населения Республики Марий Эл / В.С. Мхитарян, Л.П. Бакуменко // Вопросы статистики. – 2011. – № 6. – С. 60-67.
178. Мхитарян, В.С. Применение многомерных статистических методов в экономике и оценке качества / В.С. Мхитарян, С.С. Михайлова // Вопросы статистики. – 2014. – № 6. – С. 37-42.
179. Мхитарян, В.С. Прогнозирование занятости населения в Российской Федерации по видам экономической деятельности / В.С. Мхитарян, Т.В. Сарычева // Вопросы статистики. – 2017. – № 3. – С. 18-29.

180. Мхитарян, В.С. Статистическое исследование развития экономики региона / В.С. Мхитарян, О.А. Хохлова // Вопросы статистики. – 2008. – №8. – С. 53-59.
181. Мхитарян, В.С. Статистическое исследование факторов, определяющих доходы пенсионной системы Российской Федерации/ В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М.: МЭСИ, 1981. – 125 с.
182. Мхитарян, В.С. Эконометрическая оценка инновационной активности субъектов РФ / В.С. Мхитарян, М.Г. Карелина // Системное управление. – 2016. – № 2 (31). – С. 37.
183. Нанавян, А.М. Структура занятости населения: динамика и тенденции развития / А.М. Нанавян // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – № 17 (158). – С. 46-96.
184. Ниворожкина, Л.И. Подходы к статистическому исследованию теневой экономики на микроуровне / Л.И. Ниворожкина // Актуальные направления развития бухгалтерского учета, налогообложения и статистики в инновационно-ориентированной экономике: материалы IV международной научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону: ООО "АзовПечать", 2015. – С. 418-420.
185. Ниворожкина, Л.И. Эконометрический анализ продолжительности регистрируемой безработицы на рынке труда крупного города / Л.И. Ниворожкина, Е.М. Ниворожкин // Вопросы статистики. – 2001. – № 9.– С. 34–41.
186. Общероссийский классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) ОК 029-2001 (КДЕС Ред.1) [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tatstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tatstat/resources/ea9d05004d01beaa963fd60d9d5f7b1a/okved.pdf.
187. Общероссийский классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) ОК 029-2007 (КДЕС Ред.1.1) [электронный ресурс] . – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77392/.

188. Общероссийский классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320.
189. Общесоюзный классификатор отраслей народного хозяйства (ОКОНХ) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.magister.msk.ru/library/economic/work/okonh.txt>.
190. Ойкен, В. Экономические системы / В. Ойкен // THESIS. Т1. Вып. 2. – М.: Начала-пресс, 1993. – С. 18-31
191. Ощепков, А.Ю. Гендерные различия в оплате труда // Заработная плата в России: эволюция и дифференциация / А.Ю. Ощепков. – М.: ГУ ВШЭ, 2008. – 575 с.
192. Ощепков, А.Ю. Гендерные различия в оплате труда в России / А.Ю. Ощепков // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2006. – Т. 10. – № 4. – С. 590-619.
193. Ощепков, А.Ю. Региональные рынки труда: 15 лет различий / А.Ю. Ощепков, Р.И. Капелюшников. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. – 73 с.
194. Панов, А.М. Гендерный анализ российского рынка труда / А.М. Панов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 3. – С. 235-247.
195. Переведенцев, В.И. Миграция населения и демографическое будущее России / В.И. Переведенцев. – М.: ИСП РАН, 2003. – 60 с.
196. Пересецкий, А.А. Автокорреляция в глобальном стохастическом тренде / А.А. Пересецкий, Р.И. Дурдыев // Прикладная эконометрика. – 2014. – № 35 (3) – С. 39-58.
197. Пигу, А. Экономическая теория благосостояния. В 2 т. / А. Пигу. – М.: Прогресс, 1985. – 166 с.
198. Плакся, В.И. Безработица: теория и современная российская практика (социально-экономический аспект) / В.И. Плакся. – М.: Изд-во РАГС, 2005. – 27 с.

199. Плетнев, А.В. Анализ развития социальной аномии среди представителей различных профессиональных групп на рубеже XX-XXI веков. [электронный ресурс] /А.В. Плетнев // Современные научные исследования и инновации. – 2011. – № 8. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2011/08/1952>
200. Плюснина, Л.К. Занятость населения: теория, методология, управление / Л.К. Плюснина. – Новосибирск: НГУЭУ, 2005. – 388 с.
201. Положение о едином государственном регистре предприятий и организаций всех форм собственности и хозяйствования [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=948.
202. Портер, М. Международная конкуренция / М. Портер – М.: Международные отношения, 1997. – 980 с.
203. Постановление Госстандарта России от 06.11.2001 N 454-ст (ред. от 10.11.2015) "О принятии и введении в действие ОКВЭД" (вместе с "ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности") (Введен в действие 01.01.2003) [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=183391&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.147817723936998#0>.
204. Постсоветский институционализм / Под. ред. Р.М. Нуреева, В.В. Деменьтьева. – Донецк: Каштан, 2005. – 480 с.
205. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 21 декабря 2010 г. № 452 “Об утверждении Методологических положений по проведению выборочных обследований населения по проблемам занятости (обследований рабочей силы). [электронный ресурс]. – Режим доступа: ”<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12082061/#ixzz4VU6KB4zr>
206. Приходко, Н. Росреестр озадачили формированием климата [электронный ресурс] / Н. Приходько. – 2017. – Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/82742>
207. Пупков, А.С. Кривая Филлиппса в современной российской экономике / А.С. Пупков // Сб. материалов Первых Друкеровских чтений «Информационная

- экономика и концепции современного менеджмента» – М.: Доброе слово, 2006. – С. 123–139.
208. Ракитский, Б.В. Труд: современная теория и методология / Б.В. Ракитский, Г.Я. Ракитская. – М. : Изд-во РАГС, 2007. – 178 с.
209. Распоряжение Правительства РФ от 10.05.2014 № 793-р «Об утверждении Концепции методологии систематизации и кодирования информации, а также совершенствования и актуализации общероссийских классификаторов, реестров и информационных ресурсов [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162984/
210. Ратникова, Т.А. Анализ панельных данных в пакете СТАТА: методические указания к компьютерному практикуму по курсу "Эконометрический анализ панельных данных" / Т.А. Ратникова. – М.: ГУ-ВШЭ, 2005. – 145 с.
211. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2006. – 981 с.
212. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2011: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2011. – 990 с.
213. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2016. – 1326 с.
214. Резник, Г.А. Социальные аспекты формирования рынка труда (концептуальный подход) / Г.А. Резник. – СПб.: Изд-во СПб ГУЭФ, 1998. – 117 с.
215. Республика Марий Эл. 2006: Статистический сборник.– Йошкар-Ола: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл, 2006. – 334 с.
216. Республика Марий Эл. 2010: Статистический сборник.– Йошкар-Ола: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл, 2010. – 464 с.
217. Республика Марий Эл. 2016: Статистический сборник.– Йошкар-Ола: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл, 2016. – 432 с.

218. Рикардо, Д. Сочинения: в 5-ти томах т. / Д. Рикардо; пер. с англ. Под ред. М.Н. Смит. М.: Госполитиздат, 1955. – Т. 1. – 360 с.
219. Римашевская, Н. Социальная стратификация и проблемы бедности / Н. Римашевская // Человек и труд. – 1994. – № 10. – С. 55-58
220. Римашевская, Н.М. Гендер и экономический переход в России (на примере таганрогских исследований) // Гендерные аспекты социальной трансформации. М.: Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН, 1996. – С. 25-40.
221. Рогачева, М.В. Профессиональная сегрегация по признаку пола [Электронный ресурс] / М.В. Рогачева // Системное управление. – 2011. – № 4. – Режим доступа: <http://sisupr.mrsu.ru/2011-4/PDF/1/Rogacheva.pdf>.
222. Российский статистический ежегодник. 2006: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2006. – 806 с.
223. Российский статистический ежегодник. 2010: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2010. – 813 с.
224. Российский статистический ежегодник. 2016: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2016 – 725 с.
225. Россия в цифрах. 2016: Краткий статистический сборник. – М.: Росстат, 2016 – 543 с.
226. Роцин, С.Ю. Гендерное равенство и расширение прав и возможностей женщин в России в контексте целей развития тысячелетия / С.Ю. Роцин, Н.В. Зубаревич. – М.: Информационный центр ООН, 2005. – 73 с.
227. Роцин, С.Ю. Кто преодолевает «стеклянный потолок»? : вертикальная гендерная сегрегация в российской экономике. / С.Ю. Роцин, С.А. Солнцев // Препринт WP4/2006/03. – М.: ГУ ВШЭ, 2006. – 52 с.
228. Рябикин, В.И. Эконометрическая модель как средство прогнозирования и управления экономикой региона / В.И. Рябикин // Вопросы статистики. – 2005. – № 1. – С. 96-102.
229. Рязанцев, С.В. Мировой рынок труда и международная миграция / С.В. Рязанцев, М.Ф. Ткаченко. – М.: Издательство: Феникс. 2010. – 304с.

230. Саруханов, Э. Р. Управление занятостью населения / Э.Р. Саруханов. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1993. – 164 с.
231. Садовникова, Н.А. Методологические аспекты формирования показателей государственной программы «Информационное общество (2011–2020)»/ Н.А. Садовникова, Е.Н. Клочкова, Е.И. Добролюбова// Вопросы статистики. – 2014. – №8. – С. 3–8.
232. Садовникова, Н.А. Основные направления формирования системы показателей сферы информационно–коммуникационных технологий/ Н.А. Садовникова, Е.Н. Клочкова// Вопросы статистики. – 2012. – № 3. – С. 15–19.
233. Сажин, Ю.В. Анализ временных рядов и прогнозирование / Ю.В. Сажин, А.В. Катень, Ю.В.Сарайкин. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. – 192 с.
234. Сажин, Ю.В. Инновационное развитие и научный потенциал региона: модели взаимосвязи / Ю.В. Сажин, Ю.В. Сарайкин, М.Ю. Соколова// Финансы и бизнес. – 2011. – № 4. – С.61-67.
235. Сажин, Ю.В. Исследование макроэкономических взаимосвязей в развитии региональной экономики (на основе данных региональных счетов)/ Ю.В. Сажин, Н.Н. Подольная // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 20. – С. 24–28.
236. Сакс, Джеффри Д. Макроэкономика. Глобальный подход: пер. с англ. / Джеффри Д. Сакс, Фелипе Б. Ларрен – М.: Дело, 1996. – 847 с.
237. Самуэльсон, П. Экономика. Т.1. / П. Самуэльсон. – М.: НПО "АЛГОН" Машиностроение", 1997. – 332 с.
238. Самуэльсон, П. Экономика. Т.2. / П. Самуэльсон. – М.: НПО "АЛГОН" Машиностроение", 1997. – 415 с.
239. Санкова, Л. В. Проблемы становления инновационного типа занятости в современной экономике/ Л. В. Санкова // Инновационные процессы в образовании, науке и экономике России на пороге XXI века: материалв Международной научно-практической конференции. Ч.2. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 1998. – С. 95-96.
240. Санкова, Л.В. Территориальное распределение рабочей силы в современной России / Л.В. Санкова, Е.Ю. Севрюкова. – Саратов, 2010. – 180 с.

241. Саруханов, Э.Р. Управление занятостью населения / Э.Р. Саруханов. – СПб.: СПбУЭФ, 1993. – 164с.
242. Сарычева, Т.В. Анализ гендерной сегрегации и мобильности на региональном рынке труда / Т.В. Сарычева // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. Серия «Статистика и математические методы в экономике». – 2011. – №6 – С. 169-174.
243. Сарычева, Т.В. Анализ основных показателей рынка труда Республики Марий Эл / Т.В. Сарычева, Е.А. Минина // Решение. – 2016. – Т.1. – С. 419-421.
244. Сарычева, Т.В. Анализ территориальной структуры занятости региона / Т.В. Сарычева // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. Серия «Статистика и математические методы в экономике» . – 2012. – №5 – С. 150-156.
245. Сарычева, Т.В. Методологические подходы к статистическому исследованию занятости в России и за рубежом / Т.В. Сарычева // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2016. – № 4 (48). – С. 340-353.
246. Сарычева, Т.В. О статистических подходах к оценке отраслевой структуры занятости региона / Т.В. Сарычева, Л.П. Бакуменко // Вестник НГУЭУ. – 2015. – № 4. – С. 259-273.
247. Сарычева, Т.В. Эконометрический анализ факторов развития региональных рынков труда, занятости и безработицы / Т.В. Сарычева // Новый университет. Серия: Экономика и право. – 2016. – №12 (70). – С. 32-38.
248. Сей, Ж.Б. Трактат по политической экономии. Фредерик Бастиа. Экономические софизмы. Экономические гармонии / Ж.Б. Сей. – М.: Дело, 2000. – 232 с.
249. Селигмен, Б. Основные течения современной экономической мысли / пер. с англ. – М.: Прогресс, 1968. – С. 23–26.
250. Слезингер, Г.Э. Труд в условиях рыночной экономики / Г.Э. Слезингер. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 51с.

251. Смирнова, Н.А. Модель занятости населения в России: специфика, опыт, направления развития / Н.А. Смирнова. – М.: Объед. Акад. образовательных учреждений, 2009. – 203 с.
252. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов т.1/ А. Смит. – М.: Наука, 1993. – 570 с.
253. Соколов, К.Б. Теории кредита: сравнительный анализ концепции А. Гана и Дж. Кейнса / К.Б. Соколов // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно–аналитический журнал. – 2008. – № 4 (28). – С. 474-478.
254. Сонин, М.Я. Актуальные проблемы использования рабочей силы / М.Я. Сонин. – М.: Экономика, 1965. – 215 с.
255. Социально-экономическое положение России. 2016. [Электронный ресурс] – М.: Росстат, 2016 – 527 с. – Режим доступа:
http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/social/utoch-osn-12-2016.pdf
256. Старовойтова, Л.И. Занятость населения и ее регулирование / Л.И. Старовойтова, Т.Ф. Золотарева. – М.: Академия, 2001. – 190с.
257. Старовойтова, Л.И. Формирование современной социальной среды как задача эффективности социальной политики РФ / Л.И. Старовойтова // Профессионализм и творчество в социальной работе: сборник научных статей. – М.: Российский государственный социальный университет, 2016. – С. 6-9.
258. Стендинг, Г. Загадки российской безработицы / Г. Стендинг, Т. Четвернина // Вопросы экономики.– 1993. – № 12. – С.86–93.
259. Стиглер, Дж. Экономическая теория информации / Дж. Стиглер // Теория фирмы. – СПб.:, 1995. – С. 507-529.
260. Стиглиц, Дж. Ю. Экономика государственного сектора. / Дж. Ю. Стиглиц. – М: Издательство Московского государственного университета и Издательство ИНФРА-М, 1997. – 80 с.
261. Струмилин, С.Г. Проблемы экономики труда / С.Г. Струмилин. – М.: Наука, 1982. – 472 с.

262. Сухарев, О.С. К разработке комплексной методики анализа структурных сдвигов в национальной экономике / О.С. Сухарев // Национальные интересы: проблемы и безопасность. – 2013. – № 13 (202). – С. 56-64.
263. Татаркин, А.И. Теоретические и методологические подходы к исследованию региональной конкуренции / А.И. Татаркин, Л.А. Юрганова // Экономика региона. – 2011. – № 1. – С. 4-22.
264. Тихомиров, Н.П. Верификация прогнозов на основе анализа рисков их ошибок / Н.П. Тихомиров, Д.А. Максимов, А.В. Щербаков // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2011. – № 3. – С. 103-113.
265. Тихомиров Н.П. Идентификация и управление режимом воспроизводства населения / Н.П. Тихомиров // Социологические исследования. – 2016. – № 6 (386). – С. 41-48.
266. Трех секторов теория // Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. – М.: Советская энциклопедия, 1980. – Т.4. – С. 176–178.
267. Труд и занятость в России. 2015: Статистический сборник. – М.: Росстат, 2015. – 274 с.
268. Тургель, И.Д. Российский рынок труда: тенденции и угрозы развития в условиях экономического кризиса / И.Д. Тургель // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – №1. – С. 49-61.
269. Узяков, М.Н. Экономический рост в России: количественная и качественная составляющие / М.Н. Узяков // Проблемы прогнозирования. – 2004. – № 3. – С. 15-26.
270. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / под ред. И.С. Енюкова.– М.: Финансы и статистика, 1989. – 354 с.
271. Фелпс, Э. Массовое процветание: Как низовые инновации стали источником рабочих мест, новых возможностей и изменений / Э. Фелпс // пер. с англ. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2015. – 472 с.
272. Фишер, С. Экономика / С. Фишер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензи // пер. с англ. со 2-го изд. – М.: Дело ЛТД, 1995. – 864 с.

273. Френкель, А.А. Количественная оценка влияния внешнеэкономической деятельности на динамику промышленного производства/ А.А. Френкель, Н.Н. Волкова, Я.В. Сергиенко// Вопросы статситики. – 2014. – № 11. – С. 60–67.
274. Френкель, А.А. Прогнозирование производительности труда: методы и модели / А. А. Френкель. – М.: Экономика, 1989. – 213 с.
275. Фурсов, В.А. Методы многомерного анализа в исследовании региональной дифференциации / В.А. Фурсов, В.П. Герасименко// Вопросы статистики. – 2004. – №11. – С. 48–57.
276. Хайек, Фридрих Цены и производство / Фридрих Хайек; пер. с англ. под ред. Гр. Сапова. – Челябинск: Социум, 2008. – 199 с.
277. Хикс, Дж. Р. Стоимость и капитал: пер. с англ. / Дж. Р. Хикс ; ред. Р. М. Энтов. – М.: Прогресс; М.: Универс, 1993. – 488 с.
278. Ходоров, С.Е. Влияние кризиса на занятость населения / С.Е. Ходоров // Вестник Пермского государственного технического университетата. Серия: Социально–экономические науки. – 2010. – №8. – С. 69-76.
279. Хохлова, О.А. Инвариантное содержание развития региональных экономических систем / О.А. Хохлова, Е.В. Сибирская, О.А. Строева // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2014. – №3(69). – С. 65-77.
280. Хохлова, О.А. Инвестиционная привлекательность территорий: методика анализа и инструментарий / О.А. Хохлова // Региональная экономика: теория и практика. – 2013. – №9. – С. 32-40.
281. Чайников, В.Н. Управление стратегической конкурентоспособностью отрасли / В.Н. Чайников // Современные вопросы науки и практики. – 2011. – № 3 (34). – С. 303-310.
282. Чижова, Л.С. Роль трудового потенциала в экономическом развитии страны/ Л.С. Чижова // Демографические перспективы России. – М.: Экон–Информ, 2008. – С. 146-164.

283. Чуракаева, Е.В. Роль государства в повышении уровня занятости и снижения безработицы / Е.В. Чуракаева, Э.К. Исаков // Вестник РКСУ. – 2009. – Т.9. – №7. – С.187-192.
284. Шатохин, А.Г. Человеческий капитал как фактор конкурентоспособности работников / А.Г. Шатохин, И.Г.Шатохин // Вестник Международного института экономики и права. – 2014. – № 1 (14). – С. 68-72.
285. Щербакова, Е. Международная миграция и миграционная политика [электронный ресурс] / Е. Щербакова. – 2014. – Режим доступа: http://www.perspektivy.info/srez/val/mezhdunarodnaja_migracija_i_migracionnaja_politika_2014-07-03.htm.
286. Шуваева, Е.В. Занятость как важнейший элемент трудовых отношений / Е.В. Шуваева // Актуальные вопросы экономических наук. – Уфа: Лето, 2011. – С.96-98.
287. Шуваева, Е. В. Механизм инновационного развития социально-трудовых отношений // Актуальные вопросы экономических наук. – 2010. – №17 (1) – С. 257-262.
288. Экономика труда: социально–экономические отношения / Под ред. Н.А. Волгина, Ю.Г. Одегова. – М.: Экзамен, 2008. – 736 с.
289. Экономическая теория. Хрестоматия / Сост. Е. Ф. Борисов. – М.: Высшая школа, 1995. – 448с.
290. Эльдяева, Н.А. Статистические методы анализа и моделирования развития домашних хозяйств / Н.А. Эльдяева. – М: РЭА, 2006. – 218 с.
291. Эрроу, К. Дж. Экономическая трансформация: темпы и масштабы/ К. Дж. Эрроу // Реформы глазами американских и российских ученых – М.: Российский экономический журнал, 1996 – С. 75-86.
292. Эсаулова, И.А. Фирменный рынок труда / И.А. Эсаулова // Вестник ГУУ. – 2009. – № 20. – С. 245-248.
293. Andrews, R.W. Bayesian Estimation of Manufacturing Effects in a Fuel Economy Model / R.W. Andrews, J.O. Berger, M.H. Smith // Journal of Applied Econometrics. – 1993 – № 8. – pp. 5-S18.

294. Arnott, R. J. Aggregate Land Rents, Expenditure on Public Goods, and Optimal City Size / Richard J. Arnott, Joseph E. Stiglitz. // *Quarterly Journal of Economics*. – 1979. – № 93. – pp. 471-500.
295. Battese, G.E. Estimation of Stochastic Frontier Production Functions with Time Varying Parameters and Technical Efficiencies using Panel Data from Indian Villages / G.E. Battese, G.A. Tessema // Paper Presented at the 36 th Annual Conference of the Australian Agricultural Economics Society, Canberra, 10-12, February. – Canberra: 1992. – 35 p.
296. Box, George E.P. A Note on the Generation of Random Normal Deviates / E.P. Box George, M.E. Muller // *Annals of Mathematical Statistics*. – 1958. – № 29. – pp. 610-611.
297. Clark, C. The Conditions of Economic Progress / C. Clark. – London : Macmillan, 1940. – 720 p.
298. Dunlop, J. Industrial Relations Systems / J. Dunlop. – N.Y.: Holt, 1958. – 331 p.
299. Englin, J. Estimating Social Welfare Using Count Data Models: An Application to Long-Run Recreation Demand under Conditions of Endogenous Stratification and Truncation / J. Englin, J. Shonkwiler // *Review of Economics and Statistics*. – 1995. – № 77. – pp. 104-112.
300. Fourastie, J. Le Grand Espoir du XXe siecle: Progres technique, progres economique, progres social / J. Fourastie. – Paris: Presses Universitaires de France, 1949. – 300 p.
301. Friedman, M. *Essays in Positive Economics.* / Milton Friedman. –Chicago: University of Chicago Press, 1953. – 301 p.
302. Green, W.H. Maximum Likelihood Estimation of Econometric Frontier Functions / W.H. Green // *Journal of Econometrics*. – 1980. – № 13. – pp. 27-56.
303. Gurmu, S. Tests for Detecting Overdispersion in the Positive Poisson Regression Model / S.Gurmu // *Journal of Business and Economic Statistics*. – 1991. – № 9. – pp. 215-222.
304. Hausman, J. Specification Tests in Econometrics / J. Hausman // *Econometrica*. – 1978. – № 46.– pp. 1251-1271.

305. Hausman, J. Econometric Models for Count Data with an Application to the Patents-R&D Relationship / J. Hausman, B. Hall, Z Griliches // *Econometrica*. – 1984. – № 52. – pp. 909-938.
306. Hausman, J.A. Panel Data and Unobservable Individual Effects / J.A. Hausman, W. Taylor // *Econometrica*. – 1981. – № 49. – pp. 1377-1399
307. Hayek, F.A. Monetary Theory and the Trade Cycle / F.A. Hayek. – New York: Augustus M. Kelley Publishers, 1966. – 139 p.
308. Human Development Report 2016: Human Development for Everyone http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf
309. King, Gary. Statistical Models for Political Science Event Counts: Bias in Conventional Procedures and Evidence for the Exponential Poisson Regression Model / Gary King // *American Journal of Political Science*. – 1988. – № 32. – pp. 838-863.
310. Oshchepkov, A. Compensating Wage Differentials Across Russian Regions / A. Oshchepkov // *AIEL Series in Labour Economics*. – 2015. – № 8. – pp. 65-105.
311. Peresetsky, A. What drives the russian stock market: world market and political shocks / A. Peresetsky // *International Journal of Computational Economics and Econometrics*. – 2014. – V. 4. – № 1/2. . – pp. 82-95.
312. Trends in International Migrant Stock: The 2015 Revision-Migrants by Destination and Origin (United Nations database) [электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates15.shtml> (дата обращения 29.04.2017).
313. Zavoina, R. A Statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Dependent Variables. / R.Zavoina, W.McElvey // *Journal of Mathematical Sociology*. – 1975. – № 3. – pp. 103-120.

Приложение 1

В качестве информационной базы для формирования системы показателей на различных уровнях экономической иерархии использовались официальные статистические сборники:

Макроуровень

1. Россия в цифрах (ежегодно);
2. Российский статистический ежегодник (ежегодно);
3. Труд и занятость в России (раз в два года);
4. Социально-экономическое положение России (ежемесячно)
5. Обследование рабочей силы (ежеквартально)

Мезоуровень

1. Регионы России. Социально-экономические показатели (ежегодно);
2. Труд и занятость в России. Приложение к сборнику (информация в разрезе субъектов Российской Федерации) (раз в два года)

Микроуровень

1. Республика Марий Эл: Статистический ежегодник (ежегодно);
2. Доклад. Социально-экономическое положение Республики Марий Эл (ежемесячно)

Таблица 1 – Перечень основных количественных показателей занятости в разрезе видов экономической деятельности

№ п/п	Показатели	Уровни экономической иерархии		
		Макро (страна)	Мезо (округ)	Микро (регион)
1	Абсолютные показатели			
1.1	Среднегодовая численность занятых в экономике по видам экономической деятельности	+	+	+
1.2	Распределение среднегодовой численности занятых в экономике по видам экономической деятельности	+	+	+
1.3	Численность мужчин и женщин, занятых в экономике, по видам экономической деятельности	+	+	+
1.4	Распределение мужчин и женщин занятых в экономике по видам экономической деятельности	+	+	+
1.5	Прием и выбытие работников по видам экономической деятельности	+	+	+
1.6	Среднесписочная численность работников малых предприятий (без внешних совместителей)	+	+	+
1.7	Численность работников организаций, работавших неполное рабочее время, по видам экономической деятельности	+	+	+
1.8	Число замещенных рабочих мест в организациях по видам экономической деятельности (без субъектов малого предпринимательства)	+		+
1.9	Распределение численности занятых в экономике по видам экономической деятельности и уровню образования	+		+
1.10	Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций по видам экономической деятельности	+		
1.11	Численность пострадавших на производстве по видам экономической деятельности	+		

№ п/п	Показатели	Уровни экономической иерархии		
		Макро (страна)	Мезо (округ)	Микро (регион)
1.12	Число замещенных рабочих мест в организациях по видам экономической деятельности (без субъектов малого предпринимательства)	+		
1.13	Выбытие работников по отдельным причинам и видам экономической деятельности, %	+		
1.14	Число созданных рабочих мест (по средней численности работников) в организациях по видам экономической деятельности	+		
1.15	Число ликвидированных рабочих мест (по средней численности работников) в организациях по видам экономической деятельности	+		
1.16	Численность требуемых работников на вакантные рабочие места по видам экономической деятельности	+		
1.17	Численность трудовых мигрантов, привлекавшихся на работу предпринимателями, по видам экономической деятельности	+		
1.18	Численность работников, получивших дополнительное профессиональное образование, прошедших профессиональное обучение, по видам экономической деятельности	+		
1.19	Распределение индивидуальных предпринимателей по видам экономической деятельности	+		
1.20	Число замещенных рабочих мест на малых предприятиях (без микропредприятий) по видам экономической деятельности	+		
1.21	Среднегодовая численность работников (без внешних совместителей) в организациях с участием иностранного капитала (без малых предприятий)	+		
1.22	Численность требуемых работников на вакантные рабочие места			+
1.23	Намечено к высвобождению в следующем квартале			+
1.24	Численность занятых в неформальном секторе по видам экономической деятельности	+		
1.25	Численность занятых мужчин в неформальном секторе по видам экономической деятельности	+		
1.26	Численность занятых женщин в неформальном секторе по видам экономической деятельности	+		
1.27	Численность занятых в неформальном секторе по видам экономической деятельности (город)	+		
1.28	Численность занятых в неформальном секторе по видам экономической деятельности (село)	+		
2	Относительные показатели			
2.1	Коэффициент оборота по приему работников по видам экономической деятельности*	+	+	+
2.2	Коэффициент оборота по выбытию работников по видам экономической деятельности*	+	+	+
2.3	Коэффициент замещения работников по видам экономической деятельности*	+	+	+
2.3	Удельный вес численности женщин в общей численности занятых в экономике по видам экономической деятельности	+	+	+
2.4	Удельный вес численности работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, по видам воздействующих производственных факторов	+	+	+
2.5	Удельный вес числа созданных рабочих мест в числе замещенных рабочих мест, %	+		
2.5	Удельный вес числа ликвидированных рабочих мест в числе замещенных рабочих мест, %	+		
2.6	Удельный вес численности работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, в государственных и негосударственных организациях	+		

* Могут быть рассчитаны по представленным данным

Источник: составлено автором по данным [213, 217, 224, 225, 255, 267].

Таблица 2 – Перечень основных показателей, формирующие занятость и ее структуру по видам экономической деятельности занятости в разрезе видов экономической деятельности

№ п/п	Показатели	Уровни экономической иерархии		
		Макро (страна)	Мезо (округ)	Микро (регион)
1	Спросовые характеристики			
1.1	Численность безработных	+	+	+
1.2	Уровень безработицы	+	+	+
1.3	Средняя продолжительность безработицы	+	+	+
1.4	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по видам экономической деятельности	+	+	+
1.5	Соотношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций со средней по экономике по видам экономической деятельности	+	+	+
1.6	Просроченная задолженность по заработной плате работникам организаций по видам экономической деятельности	+	+	+
1.7	Объем просроченной задолженности по заработной плате работников по видам экономической деятельности	+	+	+
2	Производственные характеристики			
2.1	Выпуск по видам экономической деятельности и секторам	+		+
2.2	Валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности и секторам	+	+	+
2.3	Производительность труда по видам экономической деятельности*	+	+	+
2.3	Индексы физического объема выпуска по видам экономической деятельности	+	+	+
2.3	Индексы физического объема валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности	+		+
2.4	Основные фонды по видам экономической деятельности	+	+	+
2.5	Фондовооруженность по видам экономической деятельности*			
2.6	Коэффициенты обновления основных фондов по видам экономической деятельности	+		+
2.7	Коэффициенты выбытия основных фондов по видам экономической деятельности	+		+
2.8	Степень износа основных фондов по видам экономической деятельности	+	+	+
2.9	Удельный вес полностью изношенных основных фондов по видам экономической деятельности	+	+	+
2.10	Показатели платежеспособности и финансовой устойчивости организаций по основным видам экономической деятельности	+		+
2.11	Рентабельность активов организаций по видам экономической деятельности	+		+
2.12	Ввод в действие основных фондов по видам экономической деятельности	+	+	+
2.13	Распределение предприятий и организаций по видам экономической деятельности	+	+	+
2.14	Распределение малых предприятий по видам экономической деятельности	+	+	+
2.15	Оборот малых предприятий по видам экономической деятельности	+		+
2.16	Число действующих организаций по видам экономической деятельности	+		
2.17	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности	+	+	+
2.18	Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях по видам экономической деятельности	+		+
2.19	Использование сети Интернет в организациях по видам экономической деятельности	+		+
2.20	Затраты организаций на информационные и коммуникационные технологии по видам экономической деятельности	+		+
2.21	Инновационная активность организаций по видам экономической деятельности	+		+

№ п/п	Показатели	Уровни экономической иерархии		
		Макро (страна)	Мезо (округ)	Микро (регион)
2.22	Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций по видам экономической деятельности	+		+
2.23	Удельный вес прибыльных организаций и сумма прибыли по видам экономической деятельности	+		+
2.24	Удельный вес убыточных организаций и сумма убытка по видам экономической деятельности	+		+
2.25	Затраты на производство и продажу продукции (товаров, работ, услуг) по видам экономической деятельности	+		+
2.26	Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) по видам экономической деятельности	+		+
2.27	Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности	+	+	+
2.28	Индекс инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности	+	+	+
3	Демографические характеристики			
3.1	Численность рабочей силы	+	+	+
3.2	Численность населения в трудоспособном возрасте	+	+	+
3.3	Численность мужчин и женщин	+	+	+
3.4	Численность городского и сельского населения	+	+	+
3.5	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	+	+	+
3.5	Миграционный прирост, убыль населения	+	+	+

* Могут быть рассчитаны по представленным данным

Источник: составлено автором по данным [213, 217, 224, 225, 255, 267].

Приложение 2

Таблица 1 – Распределение стран мира по индексу человеческого развития

Название стран	Индекс человеческого развития (ИЧР)
СТРАНЫ С ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	
Австралия, Австрия, Андорра, Аргентина, Бахрейн. Бельгия, Бруней-Даруссалам, Венгрия, Германия, Гонконг, Китай (САР), Греция, Дания, Израиль, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Канада, Катар, Кипр, Корея (Республика), Кувейт, Латвия, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Объединенные Арабские Эмираты, Польша, Португалия, Российская Федерация, Румыния, Саудовская Аравия, Сингапур, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, США, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Чешская Республика, Чили, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония	Более 0,80
СТРАНЫ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	
Азербайджан, Албания, Алжир, Антигуа и Барбуда, Армения, Багамские Острова, Барбадос, Беларусь, Болгария, Босния и Герцеговина, Бразилия, Бывшая Югославская Республика Македония, Венесуэла (Боливарианская Республика), Гренада, Грузия, Иордания, Иран (Исламская Республика), Казахстан, Коста-Рика, Куба, Ливан, Маврикий, Малайзия, Мексика, Оман, Палау, Панама, Сейшельские Острова, Сент-Китс и Невис, Сербия, Тринидад и Тобаго, Турция, Украина, Уругвай, Шри-Ланка, Белиз, Доминика, Доминиканская Республика, Китай, Колумбия, Ливия, Мальдивские Острова, Монголия, Перу, Самоа, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Суринам, Таиланд, Тонга, Тунис, Узбекистан, Фиджи, Эквадор, Ямайка	От 0,70 до 0,80
СТРАНЫ СО СРЕДНИМ УРОВНЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	
Бангладеш, Боливия (Многонациональное Государство), Ботсвана, Бутан, Вануату, Вьетнам, Габон, Гайана, Гана, Гватемала, Гондурас, Египет, Замбия, Индия, Индонезия, Ирак, Кабо-Верде, Камбоджа, Кения, Кирибати, Конго, Кыргызстан, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Марокко, Микронезия (Федеративные Штаты), Молдова (Республика), Мьянма, Намибия, Непал, Никарагуа, Пакистан, Палестина, Государство, Парагвай, Сальвадор, Сан-Томе и Принсипи, Таджикистан, Тимор-Лешти, Туркменистан, Филиппины, Экваториальная Гвинея, Южная Африка	От 0,55 до 0,70
СТРАНЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	
Ангола, Афганистан, Бенин, Буркина-Фасо, Бурунди, Гаити, Гамбия, Гвинея, Гвинея-Бисау, Джибути, Зимбабве, Йемен, Камерун, Коморские Острова, Конго (Демократическая Республика), Кот-д'Ивуар, Лесото, Либерия, Мавритания, Мадагаскар, Малави, Мали, Мозамбик, Нигер, Нигерия, Папуа - Новая Гвинея, Руанда, Свазиленд, Сенегал, Сирийская Арабская Республика, Соломоновы Острова, Судан, Сьерра-Леоне, Танзания (Объединенная Республика), Того, Уганда, Центральнаяафриканская Республика, Чад, Эфиопия, Южный Судан	Менее 0,55

Источник: составлено автором по данным [308].

Приложение 3

Таблица 1 – Сокращения названий видов экономической деятельности, введенных автором в работе

Полное название видов экономической деятельности	Сокращенное название видов экономической деятельности
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	Сельское хозяйство
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	Оптовая и розничная торговля
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	Операции с недвижимым имуществом
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	Государственное управление
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Здравоохранение
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	Предоставление услуг

371
Приложение 4

Таблица 1 – Качественные и количественные характеристики первой группы видов деятельности

Вид экономической деятельности	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство			Обрабатывающие производства			Образование		
	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %
Среднегодовая численность занятого населения, тыс. чел.	7430	6297	98,5	11787	9840	98,4	6125	5541	99,1
В общей численности занятого населения:									
доля занятого населения, %	11,1	9,2	9,9	17,2	14,4	15,8	9,0	8,1	8,6
доля женщин, %	39,1	39,1	37,8	43,3	38,8	99,1	79,7	82,1	100,2
доля занятых с высшим образованием, %	6,0	18,3	106,9	18,8	24,2	103,8	50,4	26,0	100,8
доля занятых со средним образованием, %	16,8	18,3	101,0	23,8			26,3	26,0	100,0
Темп роста/сокращения производительности труда, %	101,8	105,0	104,0	106,3	99,3	102,6	-		
Величина среднемесячной номинальной заработной платы, руб.	3646	19721	119,7	8421	31910	115,9	5430	26928	120,2
Величина среднемесячной номинальной заработной платы по отношению к средней по экономике, %	42,6	58,0	50,4	98,4	68,4	90,7	63,5	67,6	69,3
Объем инвестиций, млрд. руб.	142,3	538,1	117,3	593,9	2285,2	116,3	68,8	239,8	116,5
Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах; %	109,5	91,2	105,3	112,4	92,7	105,4	119,3	84,2	104,1

Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Таблица 2 – Качественные и количественные характеристики второй группы видов деятельности

Вид экономической деятельности	Рыболовство, рыбоводство			Добыча полезных ископаемых			Производство и распределение электроэнергии, газа и воды		
	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %
Среднегодовая численность занятого населения, тыс. чел.	113	146	102,6	1088	1082	100,0	1900	1923	100,1
В общей численности занятого населения:									
доля занятого населения, %	0,2	0,2	0,2	1,6	1,6	1,6	2,9	2,8	2,8
доля женщин, %	16,3	12,4	97,4	22,2	18,5	97,2	30,4	26,6	99,1
доля занятых с высшим образованием, %	22,0	25,2	102,5	16,5	25,0	104,8	23,2	27,6	103,1
доля занятых со средним образованием, %	36,7	25,2	98,7	27,9	25,0	99,3	26,7	27,6	100,4
Темп роста/сокращения производительности труда, %	96,5	98,1	101,7	106,3	99,3	102,6	103,7	100,0	100,4
Величина среднемесячной номинальной заработной платы, руб.	10234	46676	118,5	230,6	323,0	208,7	124,3	57,9	109,1
Величина среднемесячной номинальной заработной платы по отношению к средней по экономике, %	119,6	137,2	115,8	230,6	323,0	208,7	124,3	57,9	109,1
Объем инвестиций, млрд. руб.	3,1	12,0	115,2	501,9	2694,4	118,5	244,1	990,5	117,2
Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах; %	89,4	63,8	105,6	99,7	112,5	106,0	108,6	72,7	104,8

Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Вид экономической деятельности	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг			Здравоохранение и предоставление социальных услуг			Транспорт и связь		
	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %
Среднегодовая численность занятого населения, тыс. чел.	2330	2560	100,9	4488	4529	100,1	5293	5501	100,4
В общей численности занятого населения:									
доля занятого населения, %	3,7	3,7	3,7	6,8	6,6	6,8	8,0	8,0	8,0
доля женщин, %	67,4	68,4	103,0	81,8	79,2	99,7	30,8	25,4	98,3
доля занятых с высшим образованием, %	25,1	27,5	102,2	28,2	45,5	102,1	17,0	24,8	103,5
доля занятых со средним образованием, %	28,3	27,5	99,7	46,8	45,5	99,7	24,9	24,8	100,0
Темп роста/сокращения производительности труда, %	-			-			102,1	99,0	103,1
Величина среднемесячной номинальной заработной платы, руб.	6291	30072	119,5	5906	28179	119,7	11351	38982	115,0
Величина среднемесячной номинальной заработной платы по отношению к средней по экономике, %	73,5	111,7	81,8	69,0	67,2	75,8	132,7	144,7	123,4
Объем инвестиций, млрд. руб.	92,0	289,4	115,8	94,8	188,1	110,6	884,8	3120,3	116,4
Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах; %	118,5	84,7	105,2	121,4	79,5	103,7	120,0	91,5	105,4

Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Таблица 3 – Качественные и количественные характеристики третьей группы видов деятельности

Вид экономической деятельности	Гостиницы и рестораны			Финансовая деятельность			Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование		
	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %
Среднегодовая численность занятого населения, тыс. чел.	1152	1338	101,4	835	1278	104,0	3447	3730	100,7
В общей численности занятого населения:									
доля занятого населения, %	1,7	2,0	1,8	1,3	1,9	1,6	5,2	5,5	5,4
доля женщин, %	77,5	75,7	99,4	64,2	64,2	67,2	37,5	40,9	101,6
доля занятых с высшим образованием, %	9,1	16,4	107,1	66,7	70,8	66,7	39,3	55,9	103,6
доля занятых со средним образованием, %	23,0	24,1	100,6	19,1	19,9	100,7	25,4	23,3	99,2
Темп роста/сокращения производительности труда, %	108,5	93,3	102,0	-	-		-		
Величина среднемесячной номинальной заработной платы, руб.	6033	20626	115,6	22464	70088	115,1	10959	41916	118,8
Величина среднемесячной номинальной заработной платы по отношению к средней по экономике, %	70,5	68,8	65,8	262,6	339,8	246,7	128,1	59,8	121,0
Объем инвестиций, млрд. руб.	12,9	47,3	122,0	49,4	168,2	115,9	57,0	240,1	117,4
Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах; %	115,6	39,0	106,8	110,8	84,7	104,6	99,5	87,6	105,7

Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Вид экономической деятельности	Строительство			Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг			Оптовая и розничная торговля		
	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %	2005 г.	2015 г.	Средний темп роста/сокращения, %
Среднегодовая численность занятого населения, тыс. чел.	4743	5652	101,6	4825	6002	102,0	10843	12890	101,6
В общей численности занятого населения:									
доля занятого населения, %	7,4	8,3	7,9	7,3	8,8	7,9	16,6	18,8	17,7
доля женщин, %	18,9	14,0	95,8	44,2	41,9	99,2	61,1	61,2	100,3
доля занятых с высшим образованием, %	19,6	23,4	101,9	38,9	52,2	103,0	19,5	25,2	102,6
доля занятых со средним образованием, %	21,1	20,7	99,9	20,6	19,1	99,3	26,2	28,1	100,8
Темп роста/сокращения производительности труда, %	105,9	95,4	103,5	112,4	95,7	103,7	105,1	90,3	102,3
Величина среднемесячной номинальной заработной платы, руб.	9043	29960	115,4	10237	39815	117,4	6552	26947	118,5
Величина среднемесячной номинальной заработной платы по отношению к средней по экономике, %	105,7	93,9	99,6	119,7	102,1	117,9	76,6	73,1	81,2
Объем инвестиций, млрд. руб.	129,5	448,7	117,3	607,5	2614,7	118,2	129,1	679,1	121,0
Индексы физического объема инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах; %	113,3	84,5	106,8	106,0	85,7	105,0	117,2	106,7	108,5

Источник: составлено автором по данным [211, 213].

Приложение 5

Таблица 1 – Анализ изменения распределения численности занятого населения в первой группе

Анализируемый показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство											
Фактическая численность занятых в группе, чел	7381	7141	6925	6675	6580	6622	6565	6467	6364	6247	6297
Численность занятых в прочих видах деятельности	59411	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66552	66336	66086	65991	66033	65976	65878	65775	65658	65708
Фактическая доля занятых в группе, %	11,05	10,63	10,18	9,75	9,77	9,81	9,71	9,51	9,37	9,21	9,21
Условная доля занятых в группе, %	11,05	10,73	10,44	10,10	9,97	10,03	9,95	9,82	9,68	9,51	9,58
Масса структурного сдвига, п.п.	-	-0,42	-0,87	-1,30	-1,28	-1,24	-1,35	-1,54	-1,68	-1,84	-1,84
Внутренний сдвиг, п.п.	-	-0,32	-0,61	-0,95	-1,08	-1,02	-1,10	-1,23	-1,38	-1,54	-1,47
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,10	-0,26	-0,35	-0,20	-0,22	-0,25	-0,30	-0,30	-0,30	-0,38
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Резонансный эффект									
Обрабатывающие производства											
Фактическая численность занятых в группе, чел	11506	11359	11368	11191	10385	10260	10272	10170	10065	9872	9840
Численность занятых в прочих видах деятельности	55286	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66645	66654	66477	65671	65546	65558	65456	65351	65158	65126
Фактическая доля занятых в группе, %	17,23	16,91	16,71	16,34	15,42	15,20	15,19	14,96	14,82	14,56	14,39
Условная доля занятых в группе, %	17,23	17,04	17,06	16,83	15,81	15,65	15,67	15,54	15,40	15,15	15,11
Масса структурного сдвига, п.п.	-	-0,32	-0,51	-0,88	-1,81	-2,03	-2,04	-2,26	-2,40	-2,67	-2,84
Внутренний сдвиг, п.п.	-	-0,18	-0,17	-0,39	-1,41	-1,57	-1,56	-1,69	-1,83	-2,08	-2,12
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,13	-0,34	-0,49	-0,39	-0,45	-0,48	-0,57	-0,58	-0,59	-0,72
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Резонансный эффект									
Образование											
Фактическая численность занятых в группе, чел	6039	6009	6016	5980	5944	5897	5785	5697	5570	5520	5541
Численность занятых в прочих видах деятельности	60753	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66762	66769	66733	66697	66650	66538	66450	66323	66273	66294
Фактическая доля занятых в группе, %	9,04	8,95	8,84	8,73	8,83	8,74	8,55	8,38	8,20	8,14	8,10
Условная доля занятых в группе, %	9,04	9,00	9,01	8,96	8,91	8,85	8,69	8,57	8,40	8,33	8,36
Масса структурного сдвига, п.п.	-	-0,10	-0,20	-0,31	-0,22	-0,30	-0,49	-0,66	-0,84	-0,90	-0,94
Внутренний сдвиг, п.п.	-	-0,04	-0,03	-0,08	-0,13	-0,19	-0,35	-0,47	-0,64	-0,71	-0,68
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,06	-0,17	-0,23	-0,09	-0,11	-0,14	-0,19	-0,20	-0,19	-0,26
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Резонансный эффект									

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 2 – Анализ изменения распределения численности занятого населения в третьей группе

Анализируемый показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Строительство											
Фактическая численность занятых в группе, чел	4916	5073	5274	5474	5267	5399	5479	5642	5712	5664	5652
Численность занятых в прочих видах деятельности	61876	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66949	67150	67350	67143	67275	67355	67518	67588	67540	67528
Фактическая доля занятых в группе, %	7,36	7,55	7,75	7,99	7,82	8,00	8,10	8,30	8,41	8,35	8,26
Условная доля занятых в группе, %	7,36	7,58	7,85	8,13	7,84	8,03	8,13	8,36	8,45	8,39	8,37
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,19	0,39	0,63	0,46	0,64	0,74	0,94	1,05	0,99	0,90
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,22	0,49	0,77	0,48	0,67	0,77	1,00	1,09	1,03	1,01
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,03	-0,10	-0,13	-0,02	-0,03	-0,03	-0,06	-0,04	-0,03	-0,11
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект									
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования											
Фактическая численность занятых в группе, чел	11088	11317	11713	12020	11974	12073	12143	12292	12408	12695	12890
Численность занятых в прочих видах деятельности	55704	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67021	67417	67724	67678	67777	67847	67996	68112	68399	68594
Фактическая доля занятых в группе, %	16,60	16,85	17,22	17,55	17,78	17,89	17,95	18,08	18,27	18,72	18,85
Условная доля занятых в группе, %	16,60	16,89	17,37	17,75	17,69	17,81	17,90	18,08	18,22	18,56	18,79
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,25	0,62	0,95	1,18	1,29	1,35	1,48	1,67	2,12	2,25
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,28	0,77	1,15	1,09	1,21	1,30	1,48	1,62	1,96	2,19
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,04	-0,15	-0,19	0,09	0,07	0,05	0,01	0,06	0,16	0,06
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект					Резонансный эффект				
Гостиницы и рестораны											
Фактическая численность занятых в группе, чел	1163	1185	1260	1274	1272	1181	1218	1250	1267	1272	1338
Численность занятых в прочих видах деятельности	65629	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66814	66889	66903	66901	66810	66847	66879	66896	66901	66967
Фактическая доля занятых в группе, %	1,74	1,76	1,85	1,86	1,89	1,75	1,80	1,84	1,87	1,88	1,96
Условная доля занятых в группе, %	1,74	1,77	1,88	1,90	1,90	1,77	1,82	1,87	1,89	1,90	2,00
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,02	0,11	0,12	0,15	0,01	0,06	0,10	0,12	0,13	0,22
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,03	0,14	0,16	0,16	0,03	0,08	0,13	0,15	0,16	0,26
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,01	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект									

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Анализируемый показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Финансовая деятельность											
Фактическая численность занятых в группе, чел	858	958	1046	1132	1097	1121	1182	1223	1309	1312	1278
Численность занятых в прочих видах деятельности	65934	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66892	66980	67066	67031	67055	67116	67157	67243	67246	67212
Фактическая доля занятых в группе, %	1,28	1,43	1,54	1,65	1,63	1,66	1,75	1,80	1,93	1,93	1,87
Условная доля занятых в группе, %	1,28	1,43	1,56	1,69	1,64	1,67	1,76	1,82	1,95	1,95	1,90
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,14	0,25	0,37	0,34	0,38	0,46	0,51	0,64	0,65	0,58
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,15	0,28	0,40	0,35	0,39	0,48	0,54	0,66	0,67	0,62
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект									
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг											
Фактическая численность занятых в группе, чел	4879	4957	5004	5146	5210	5374	5504	5709	5815	5889	6002
Численность занятых в прочих видах деятельности	61913	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66870	66917	67059	67123	67287	67417	67622	67728	67802	67915
Фактическая доля занятых в группе, %	7,30	7,38	7,36	7,52	7,74	7,96	8,14	8,40	8,56	8,68	8,78
Условная доля занятых в группе, %	7,30	7,41	7,48	7,67	7,76	7,99	8,16	8,44	8,59	8,69	8,84
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,07	0,05	0,21	0,43	0,66	0,83	1,09	1,26	1,38	1,47
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,11	0,17	0,37	0,46	0,68	0,86	1,14	1,28	1,38	1,53
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,03	-0,12	-0,16	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,02	0,00	-0,06
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект									
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование											
Фактическая численность занятых в группе, чел	3458	3504	3618	3727	3786	3901	3801	3734	3711	3732	3730
Численность занятых в прочих видах деятельности	63334	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66838	66952	67061	67120	67235	67135	67068	67045	67066	67064
Фактическая доля занятых в группе, %	5,18	5,22	5,32	5,44	5,62	5,78	5,62	5,49	5,47	5,50	5,45
Условная доля занятых в группе, %	5,18	5,24	5,40	5,56	5,64	5,80	5,66	5,57	5,54	5,56	5,56
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,04	0,14	0,27	0,44	0,60	0,44	0,32	0,29	0,33	0,28
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,07	0,23	0,38	0,46	0,62	0,48	0,39	0,36	0,39	0,38
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,03	-0,08	-0,11	-0,02	-0,02	-0,04	-0,07	-0,07	-0,06	-0,11
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект									

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 3 – Анализ изменения распределения численности занятого населения во второй группе

Анализируемый показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Рыболовство, рыбоводство											
Фактическая численность занятых в группе, чел	138	146	145	142	141	138	144	142	139	139	146
Численность занятых в прочих видах деятельности	66654	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66800	66799	66796	66795	66792	66798	66796	66793	66793	66800
Фактическая доля занятых в группе, %	0,21	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,21	0,21	0,20	0,20	0,21
Условная доля занятых в группе, %	0,21	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,22	0,21	0,21	0,21	0,22
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
Внешний сдвиг, п.п.	-	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект									
Добыча полезных ископаемых											
Фактическая численность занятых в группе, чел	1051	1043	1040	1044	996	1054	1062	1080	1075	1064	1082
Численность занятых в прочих видах деятельности	65741	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66784	66781	66785	66737	66795	66803	66821	66816	66805	66823
Фактическая доля занятых в группе, %	1,57	1,55	1,53	1,52	1,48	1,56	1,57	1,59	1,58	1,57	1,58
Условная доля занятых в группе, %	1,57	1,56	1,56	1,56	1,49	1,58	1,59	1,62	1,61	1,59	1,62
Масса структурного сдвига, п.п.	-	-0,02	-0,04	-0,05	-0,09	-0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01
Внутренний сдвиг, п.п.	-	-0,01	-0,02	-0,01	-0,08	0,00	0,02	0,04	0,04	0,02	0,05
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,01	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,04
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Резонансный эффект					Компенсационный эффект				
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды											
Фактическая численность занятых в группе, чел	1912	1923	1909	1884	1900	1941	1950	1947	1936	1914	1923
Численность занятых в прочих видах деятельности	64880	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66803	66789	66764	66780	66821	66830	66827	66816	66794	66803
Фактическая доля занятых в группе, %	2,86	2,86	2,81	2,75	2,82	2,88	2,88	2,86	2,85	2,82	2,81
Условная доля занятых в группе, %	2,86	2,88	2,86	2,82	2,85	2,90	2,92	2,91	2,90	2,87	2,88
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,00	-0,06	-0,11	-0,04	0,01	0,02	0,00	-0,01	-0,04	-0,05
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,02	0,00	-0,04	-0,02	0,04	0,06	0,05	0,03	0,00	0,02
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,02	-0,05	-0,07	-0,02	-0,03	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,07
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект	Резонансный эффект			Компенсационный эффект			Резонансный эффект		

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Анализируемый показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Транспорт и связь											
Фактическая численность занятых в группе, чел	5369	5426	5450	5451	5393	5336	5353	5430	5420	5409	5501
Численность занятых в прочих видах деятельности	61423	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66849	66873	66874	66816	66759	66776	66853	66843	66832	66924
Фактическая доля занятых в группе, %	8,04	8,08	8,01	7,96	8,01	7,91	7,91	7,99	7,98	7,98	8,04
Условная доля занятых в группе, %	8,04	8,12	8,15	8,15	8,07	7,99	8,02	8,12	8,11	8,09	8,22
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,04	-0,03	-0,08	-0,03	-0,13	-0,12	-0,05	-0,06	-0,06	0,01
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,08	0,11	0,11	0,03	-0,05	-0,02	0,08	0,07	0,06	0,18
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,04	-0,14	-0,19	-0,06	-0,09	-0,10	-0,13	-0,13	-0,12	-0,18
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект				Резонансный эффект		Компенсационный эффект			
Здравоохранение и предоставление социальных услуг											
Фактическая численность занятых в группе, чел	4548	4574	4644	4666	4717	4617	4603	4573	4523	4496	4529
Численность занятых в прочих видах деятельности	62244	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66818	66888	66910	66961	66861	66847	66817	66767	66740	66773
Фактическая доля занятых в группе, %	6,81	6,81	6,83	6,81	7,00	6,84	6,80	6,73	6,66	6,63	6,62
Условная доля занятых в группе, %	6,81	6,85	6,94	6,97	7,04	6,91	6,89	6,84	6,77	6,74	6,78
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,00	0,02	0,01	0,20	0,03	0,00	-0,08	-0,15	-0,18	-0,19
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,04	0,13	0,16	0,24	0,10	0,08	0,03	-0,03	-0,07	-0,03
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,04	-0,12	-0,16	-0,04	-0,06	-0,08	-0,12	-0,11	-0,11	-0,16
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект				Резонансный эффект		Резонансный эффект			
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг											
Фактическая численность занятых в группе, чел	2460	2533	2573	2621	2626	2524	2526	2547	2520	2513	2560
Численность занятых в прочих видах деятельности	64332	42639	43676	44581	44379	44659	44965	45569	45835	46099	46099
Фактическая численность занятых в экономике РФ, чел	66792	67174	68019	68474	67343	67493	67644	67968	67901	67813	68389
Условная численность занятых в экономике РФ, чел	66792	66865	66905	66953	66958	66856	66858	66879	66852	66845	66892
Фактическая доля занятых в группе, %	3,68	3,77	3,78	3,83	3,90	3,74	3,73	3,75	3,71	3,71	3,74
Условная доля занятых в группе, %	3,68	3,79	3,85	3,91	3,92	3,78	3,78	3,81	3,77	3,76	3,83
Масса структурного сдвига, п.п.	-	0,09	0,10	0,14	0,22	0,06	0,05	0,06	0,03	0,02	0,06
Внутренний сдвиг, п.п.	-	0,11	0,16	0,23	0,24	0,09	0,10	0,13	0,09	0,08	0,14
Внешний сдвиг, п.п.	-	-0,02	-0,06	-0,09	-0,02	-0,04	-0,04	-0,06	-0,06	-0,05	-0,08
Эффект, оказываемый внешним сдвигом на внутренний	-	Компенсационный эффект									

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Приложение 6

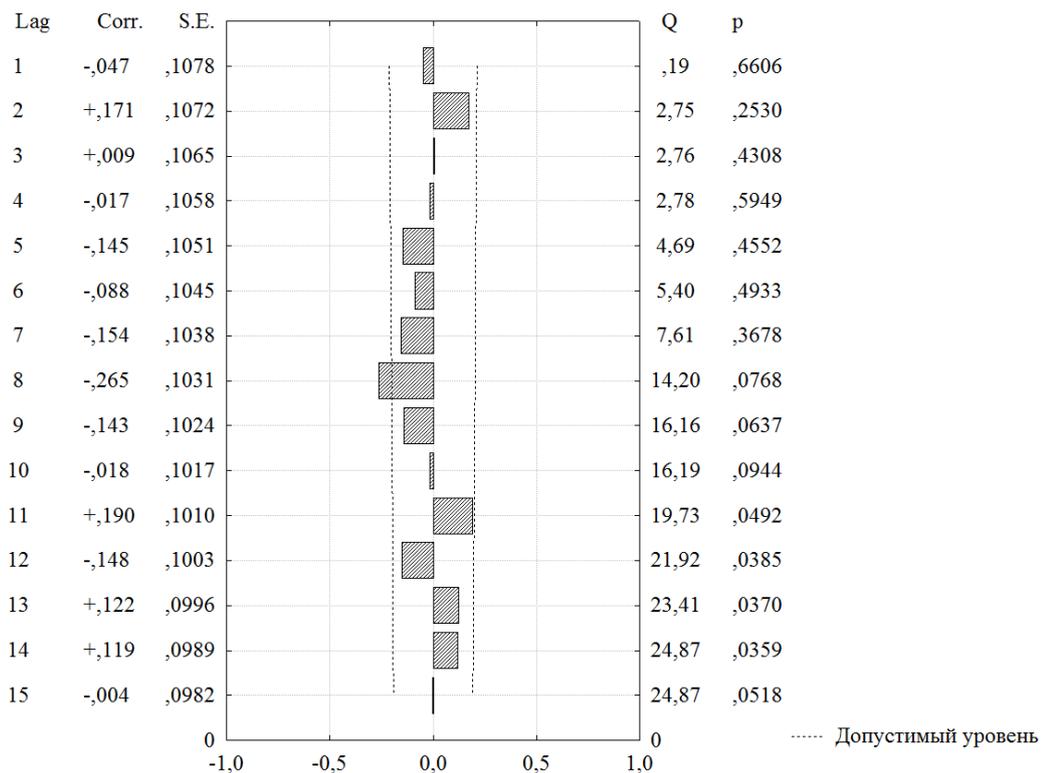


Рисунок 1 – График автокорреляционной функции остатков модели АРПС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве

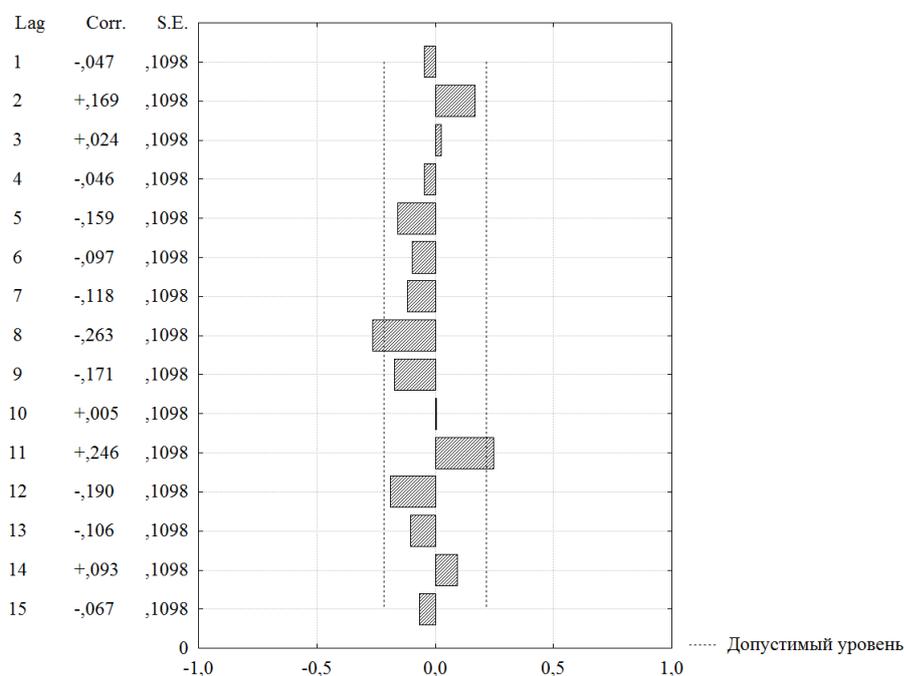


Рисунок 2 – График частной автокорреляционной функции остатков модели АРПС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве

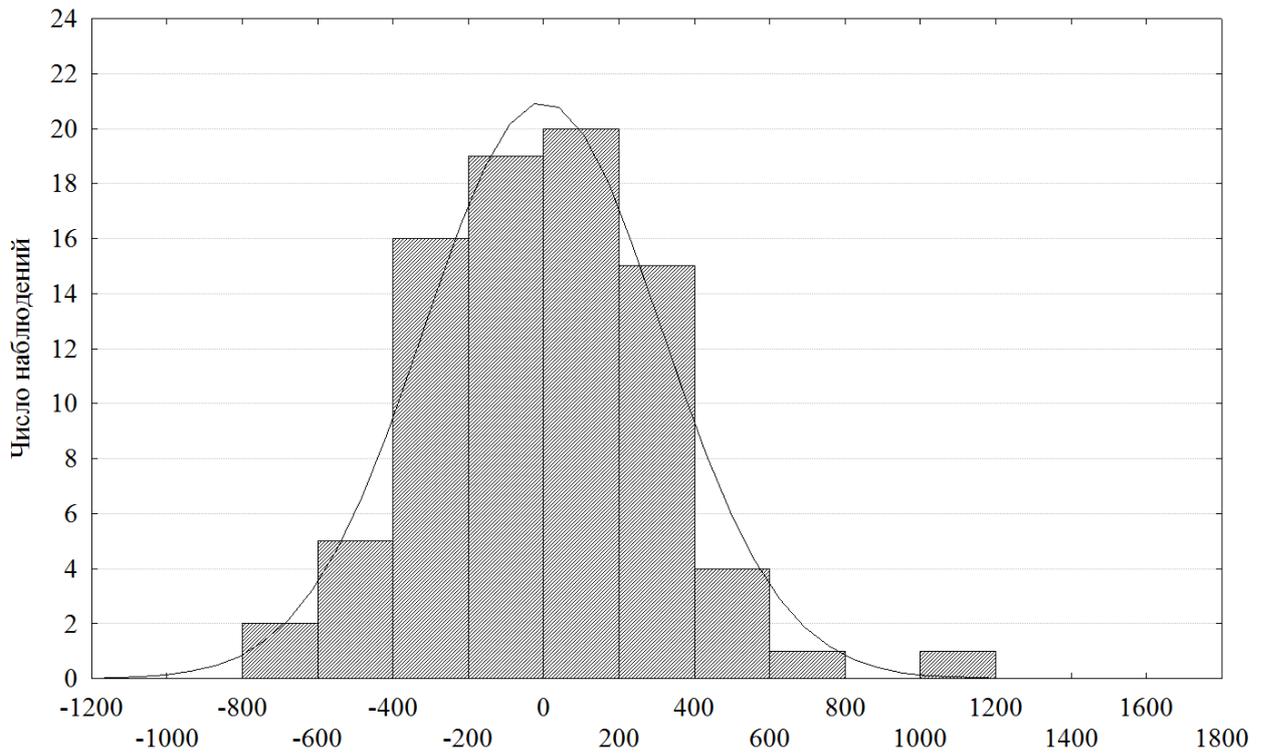


Рисунок 3 – Гистограмма плотности распределения остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве

Источник: рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

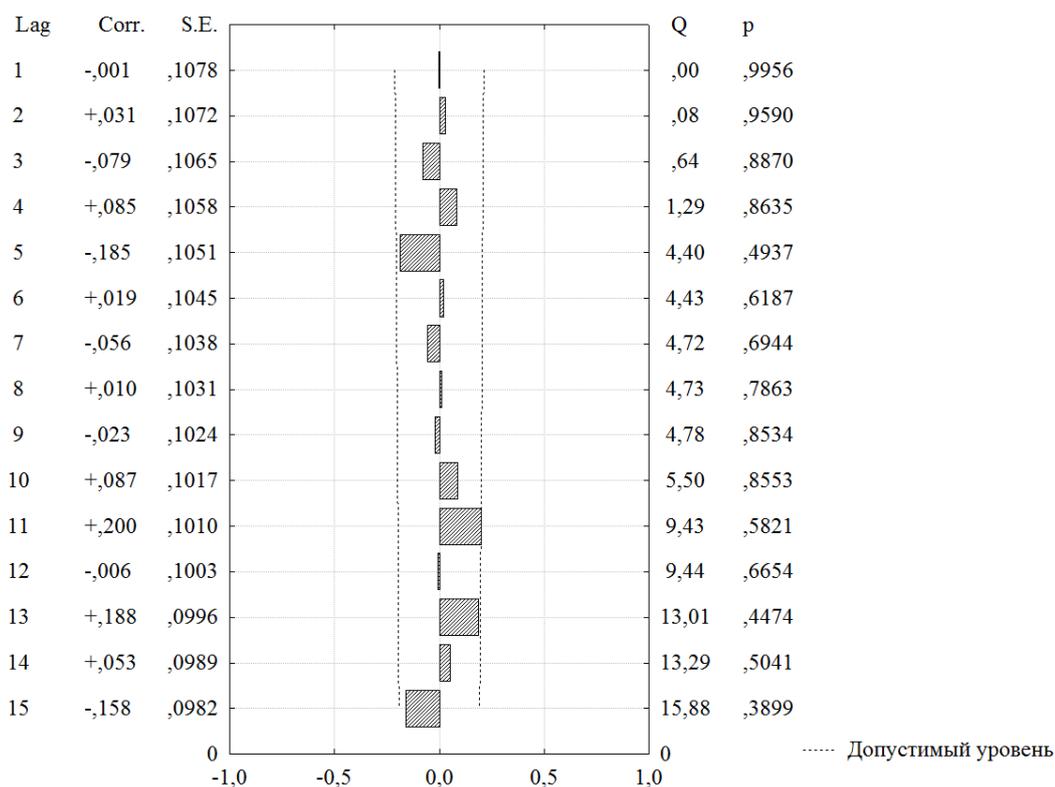


Рисунок 4 – График автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в обрабатывающих производствах

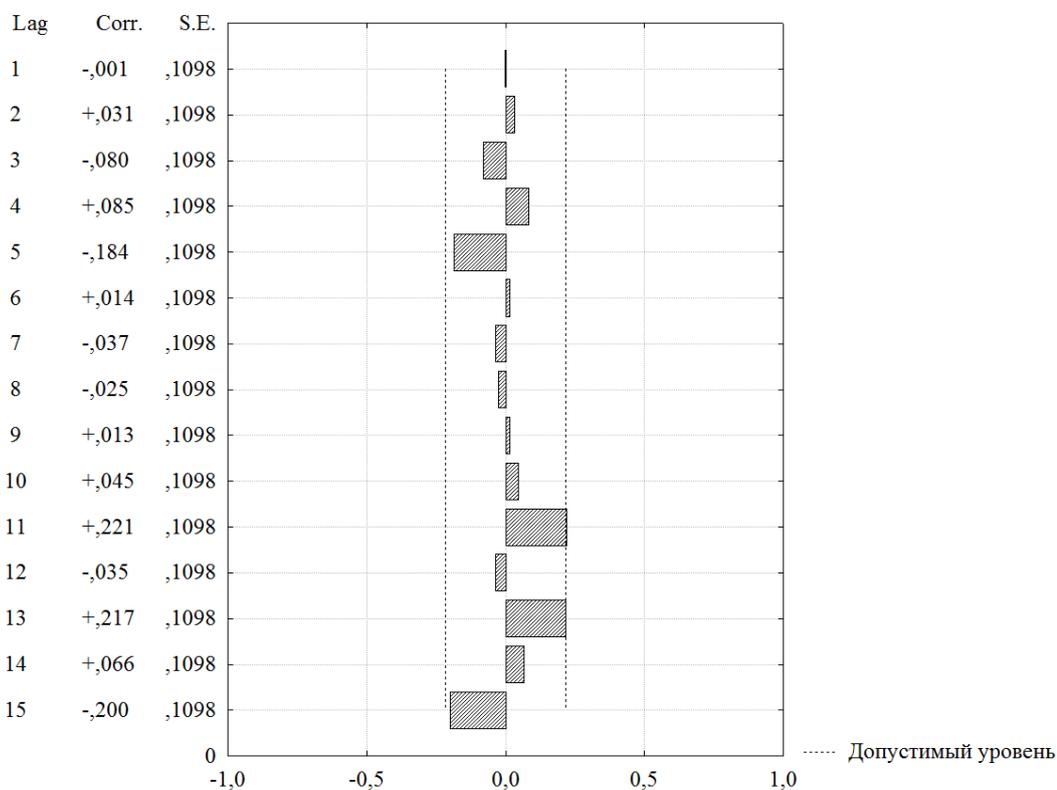


Рисунок 5 – График частной автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в обрабатывающих производствах

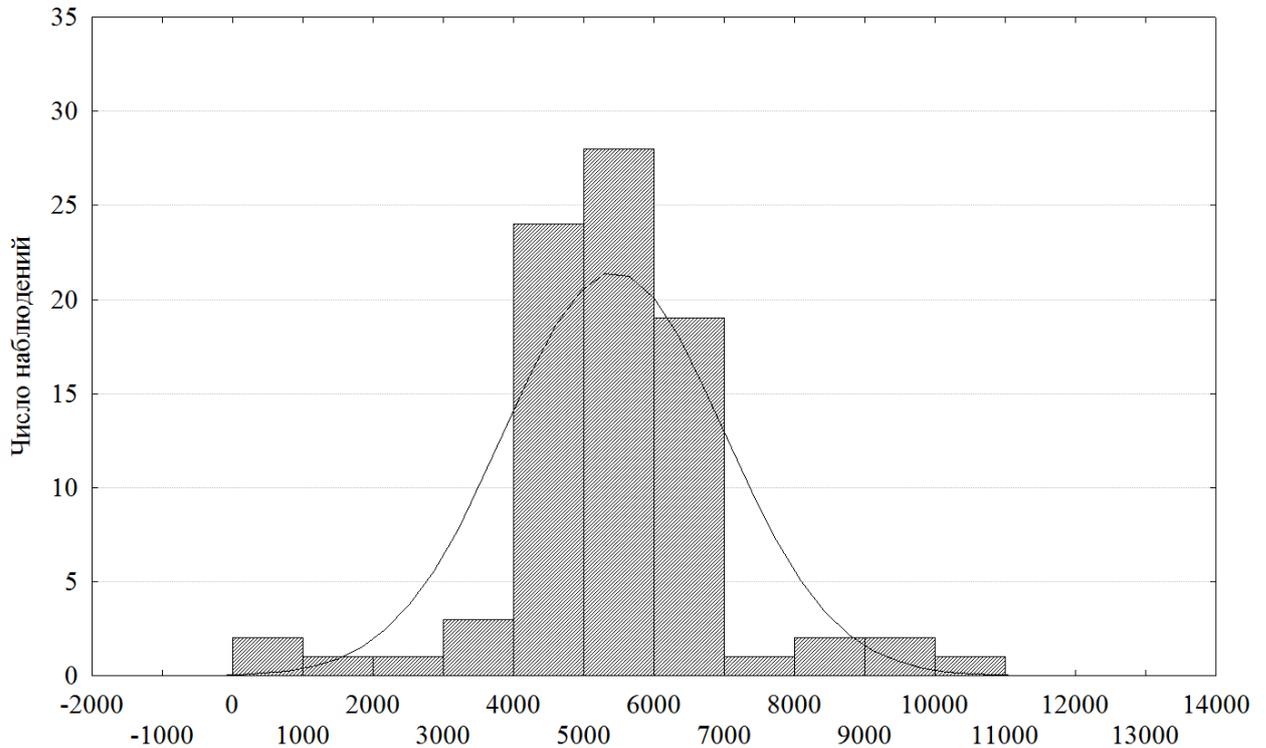


Рисунок 6 – Гистограмма плотности распределения остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в обрабатывающих производствах

Таблица 1 – Прогноз численности занятых в обрабатывающих производствах на 2016-2017 гг. (тыс. человек)

Месяц	2016 г.			2017 г.		
	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница
Январь	10360,8	10221,6	10500,1	10104,7	9868,5	10340,8
Февраль	10387,8	10246,8	10528,9	10323,7	10083,2	10564,1
Март	9927,8	9785,0	10070,7	10194,7	9950,0	10439,3
Апрель	10160,8	10016,2	10305,5	10140,7	9891,9	10389,4
Май	10379,8	10233,4	10526,2	10132,7	9879,8	10385,5
Июнь	10250,8	10102,7	10399,0	10472,7	10215,8	10729,5
Июль	10196,8	10047,0	10346,7	10248,5	9932,3	10564,7
Август	10188,8	10037,3	10340,4	10275,5	9952,1	10598,8
Сентябрь	10528,8	10375,6	10682,0	9815,5	9485,1	10145,9
Октябрь	10304,7	10081,8	10527,5	10048,5	9711,3	10385,7
Ноябрь	10331,7	10104,3	10559,0	10267,5	9923,5	10611,5
Декабрь	10272	9639,9	10103,5	10138,5	9787,9	10489,1

Источник: рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

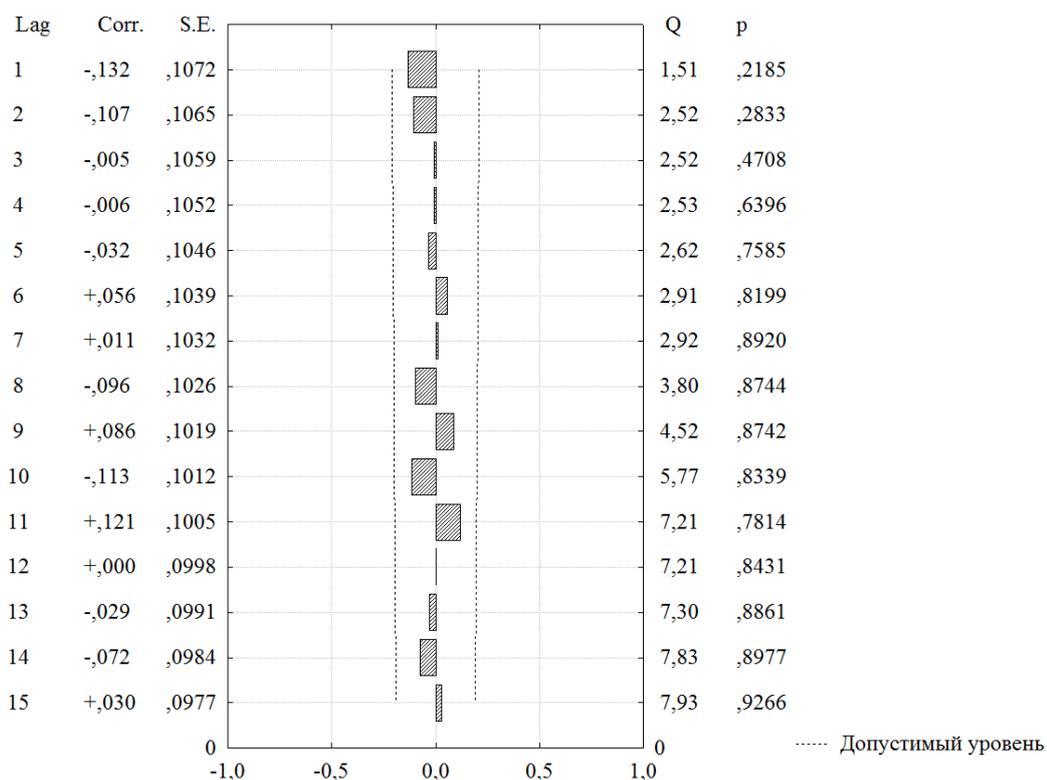


Рисунок 7 – График автокорреляционной функции остатков модели АРПС(1,1,0)(0,0,1) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых добычей полезных ископаемых

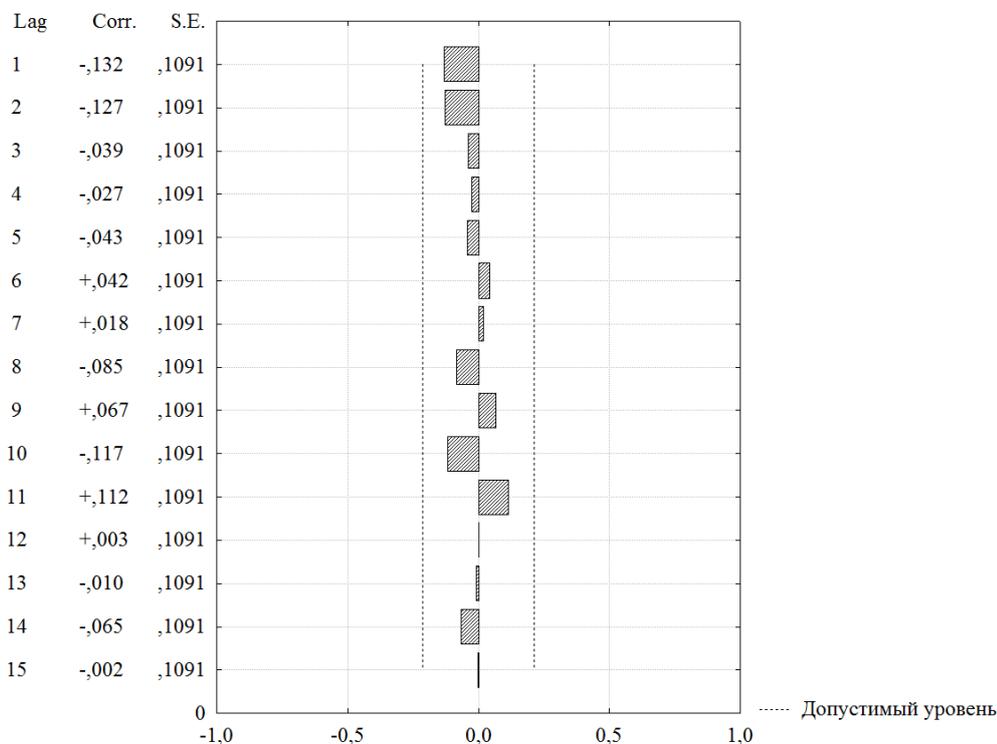


Рисунок 8 – График частной автокорреляционной функции остатков модели АРПС(1,1,0)(0,0,1) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых добычей полезных ископаемых

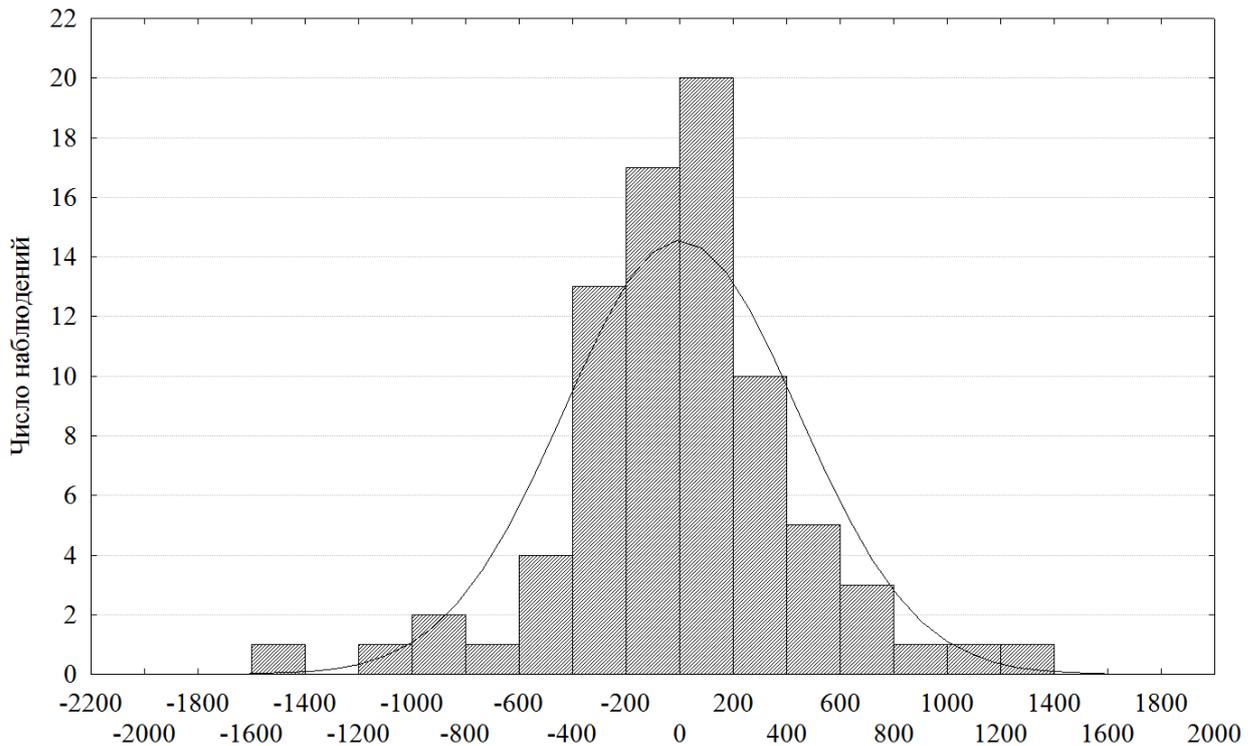


Рисунок 9 – Гистограмма плотности распределения остатков модели АРПСС(1,0,0)(0,0,1) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых добычей полезных ископаемых

Таблица 2 – Прогноз численности занятых добычей полезных ископаемых на 2016-2017 гг. (тыс. человек)

Месяц	2016 г.			2017 г.		
	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница
Январь	1412,6	1362,3	1463,0	1431,0	1355,4	1506,5
Февраль	1547,2	1495,3	1599,1	1538,3	1462,7	1614,0
Март	1583,2	1531,2	1635,2	1586,2	1510,6	1661,9
Апрель	1425,9	1373,8	1477,9	1450,4	1374,8	1526,1
Май	1537,0	1485,0	1589,1	1311,9	1236,3	1387,6
Июнь	1585,9	1533,9	1637,9	1634,0	1558,3	1709,6
Июль	1450,4	1398,3	1502,4	1371,1	1280,2	1462,0
Август	1311,9	1259,9	1363,9	1496,4	1404,6	1588,1
Сентябрь	1634,0	1582,0	1686,0	1603,5	1511,7	1695,3
Октябрь	1371,1	1298,7	1443,5	1431,0	1337,6	1524,3
Ноябрь	1496,4	1422,9	1569,9	1538,3	1444,8	1631,8
Декабрь	1603,5	1530,0	1677,1	1586,2	1492,7	1679,7

Источник: рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

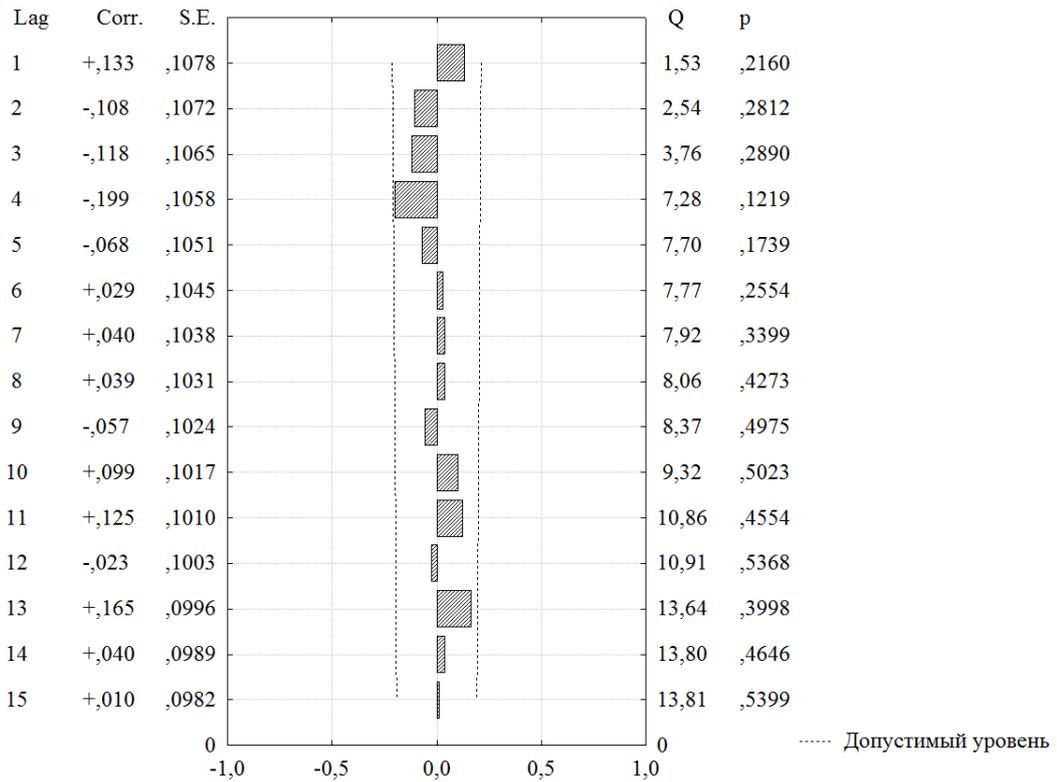


Рисунок 10 – График автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,1) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в оптовой и розничной торговле

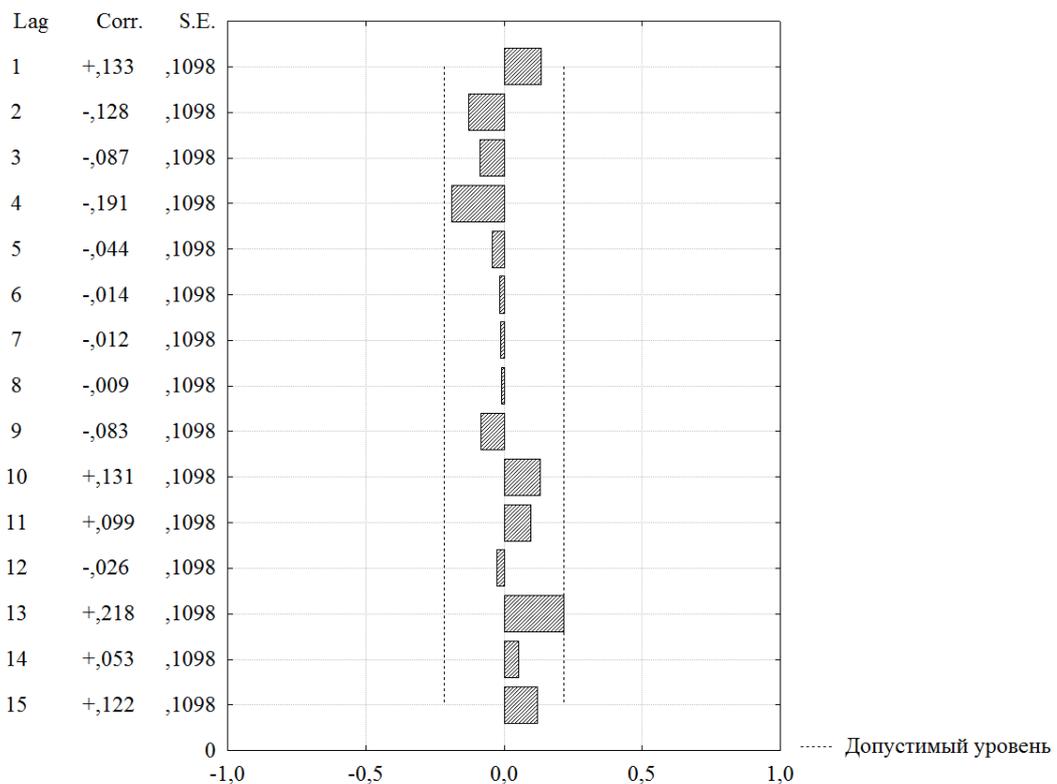


Рисунок 11 – График частной автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,1) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в оптовой и розничной торговле

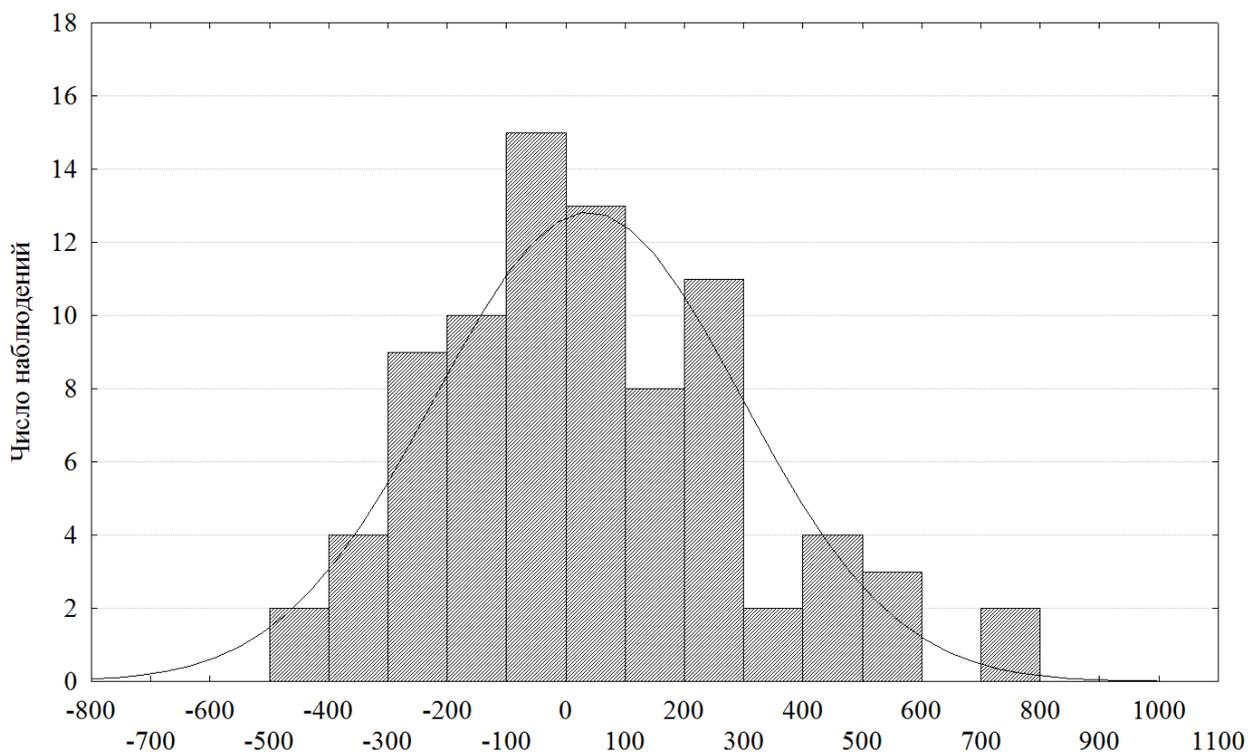


Рисунок 9 – Гистограмма плотности распределения остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,1) с сезонным лагом 12, характеризующей численность занятых в оптовой и розничной торговле

Таблица 3 – Прогноз численности занятых в оптовой и розничной торговле на 2016-2017 гг. (тыс. человек)

Месяц	2016 г.			2017 г.		
	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница
Январь	13262,1	13082,9	13441,2	13371,4	13127,0	13615,8
Февраль	13433,8	13249,5	13618,1	13525,2	13275,0	13775,3
Март	13271,0	13081,7	13460,4	13379,4	13123,7	13635,1
Апрель	13420,0	13225,7	13614,3	13512,8	13251,7	13773,9
Май	13492,4	13293,4	13691,5	13577,6	13311,2	13844,1
Июнь	13509,2	13305,4	13712,9	13592,6	13320,9	13864,3
Июль	13558,7	13350,4	13767,0	13637,0	13360,1	13913,8
Август	13524,8	13312,1	13737,6	13606,7	13324,8	13888,5
Сентябрь	13497,7	13280,5	13714,8	13582,4	13295,6	13869,2
Октябрь	13363,3	13141,8	13584,7	13462,0	13170,3	13753,7
Ноябрь	13382,1	13156,4	13607,7	13478,8	13182,4	13775,3
Декабрь	13442,8	13213,0	13672,6	13533,2	13232,0	13834,4

Источник: рассчитано автором по данным выборочных обследований по проблемам занятости:
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140097038766

Приложение 7

Таблица 1 – Динамика удельного веса занятых в сельском хозяйстве в разрезе регионов Российской Федерации, 2010-2015 гг. (%)

Регионы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	максимум	минимум	максимум-минимум	среднее значение
Белгородская область	18,9	18,8	18,8	18,8	18,5	18,9	18,9	18,5	0,4	18,8
Брянская область	12,6	12,5	12,0	11,7	11,5	11,2	12,6	11,2	1,3	11,9
Владимирская область	7,5	7,7	7,8	7,5	7,3	7,4	7,8	7,3	0,5	7,5
Воронежская область	15,5	15,3	14,7	14,6	14,6	14,4	15,5	14,4	1,2	14,8
Ивановская область	6,9	6,3	6,3	6,1	5,9	6,1	6,9	5,9	0,9	6,3
Калужская область	8,5	8,2	6,9	6,8	6,5	6,8	8,5	6,5	2,0	7,3
Костромская область	11,4	11,7	11,6	11,0	10,8	10,7	11,7	10,7	1,0	11,2
Курская область	17,8	17,7	17,8	16,7	16,7	16,8	17,8	16,7	1,1	17,3
Липецкая область	12,4	12,3	12,2	12,2	12,3	12,4	12,4	12,2	0,2	12,3
Московская область	4,1	4,0	3,3	3,2	3,2	3,2	4,1	3,2	0,9	3,5
Орловская область	17,7	17,6	17,5	17,6	17,9	17,9	17,9	17,5	0,4	17,7
Рязанская область	10,0	9,9	9,9	9,8	9,7	9,7	10,0	9,7	0,3	9,8
Смоленская область	11,9	11,6	11,5	11,5	11,7	11,2	11,9	11,2	0,6	11,6
Тамбовская область	23,7	23,5	23,6	23,4	23,5	23,7	23,7	23,4	0,3	23,6
Тверская область	11,5	11,3	10,4	10,3	10,2	10,4	11,5	10,2	1,3	10,7
Тульская область	7,2	7,1	7,1	6,8	6,9	7,0	7,2	6,8	0,4	7,0
Ярославская область	8,3	8,4	8,0	8,0	7,9	7,9	8,4	7,9	0,5	8,1
г. Москва	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
Республика Карелия	8,5	7,3	6,3	6,2	6,3	5,8	8,5	5,8	2,7	6,7
Республика Коми	7,9	7,3	7,2	7,1	7,1	7,0	7,9	7,0	0,9	7,3
Архангельская область	8,4	8,3	8,3	8,3	8,2	8,2	8,4	8,2	0,2	8,3
Ненецкий автономный округ	7,2	6,9	6,7	6,3	6,0	5,4	7,2	5,4	1,8	6,4
Вологодская область	10,5	10,0	10,0	9,9	10,0	10,0	10,5	9,9	0,5	10,1
Калининградская область	8,3	8,4	8,1	8,0	7,3	7,3	8,4	7,3	1,1	7,9
Ленинградская область	12,1	11,6	11,2	11,1	10,5	9,8	12,1	9,8	2,4	11,1
Мурманская область	3,4	3,6	3,5	3,3	3,4	3,4	3,6	3,3	0,3	3,4
Новгородская область	10,2	10,2	10,2	10,2	10,0	10,6	10,6	10,0	0,6	10,2
Псковская область	17,2	16,0	15,4	15,0	15,0	15,1	17,2	15,0	2,2	15,6
г. Санкт-Петербург	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,1	0,4
Республика Адыгея	17,3	17,3	17,1	17,2	17,1	17,2	17,3	17,1	0,2	17,2
Республика Калмыкия	25,4	25,7	26,5	26,5	26,3	26,1	26,5	25,4	1,1	26,1
Краснодарский край	17,1	16,9	16,5	16,4	16,2	16,1	17,1	16,1	1,0	16,5
Астраханская область	16,0	16,1	16,2	16,4	16,4	16,4	16,4	16,0	0,4	16,2
Волгоградская область	16,1	16,0	17,0	17,0	16,3	16,0	17,0	16,0	1,1	16,4
Ростовская область	14,2	13,9	13,6	13,3	13,0	13,1	14,2	13,0	1,1	13,5
Республика Дагестан	26,0	27,5	27,1	27,9	27,7	27,7	27,9	26,0	1,9	27,3
Республика Ингушетия	9,4	8,6	8,8	9,4	9,0	7,2	9,4	7,2	2,2	8,7
Кабардино-Балкарская Республика	21,8	21,4	21,6	21,8	21,4	21,1	21,8	21,1	0,7	21,5
Карачаево-Черкесская Республика	23,4	23,4	23,5	23,7	22,9	23,2	23,7	22,9	0,8	23,4
Республика Северная Осетия – Алания	15,2	15,3	15,2	15,1	15,2	15,2	15,3	15,1	0,1	15,2
Чеченская Республика	14,8	19,6	18,3	18,7	22,0	23,4	23,4	14,8	8,6	19,5
Ставропольский край	17,5	17,4	17,7	17,8	17,2	17,3	17,8	17,2	0,5	17,5
Республика Башкортостан	15,8	16,0	15,1	15,2	15,1	12,7	16,0	12,7	3,3	15,0
Республика Марий Эл	11,6	11,2	11,2	10,5	10,4	11,8	11,8	10,4	1,5	11,1
Республика Мордовия	20,0	19,9	19,8	19,8	20,0	20,2	20,2	19,8	0,4	19,9
Республика Татарстан	10,2	10,1	9,8	9,7	9,6	9,5	10,2	9,5	0,7	9,8
Удмуртская Республика	12,2	12,3	11,6	11,4	11,3	11,4	12,3	11,3	1,0	11,7
Чувашская Республика	14,0	13,9	13,7	14,0	13,7	13,6	14,0	13,6	0,5	13,8
Пермский край	8,3	7,9	8,2	7,7	7,2	7,3	8,3	7,2	1,1	7,7
Кировская область	12,1	11,4	11,1	10,7	10,6	10,7	12,1	10,6	1,5	11,1
Нижегородская область	6,0	5,2	4,8	4,7	4,5	4,6	6,0	4,5	1,5	5,0
Оренбургская область	19,9	19,8	20,2	19,7	18,8	18,8	20,2	18,8	1,5	19,5
Пензенская область	18,5	18,4	18,2	17,7	18,9	19,1	19,1	17,7	1,4	18,4
Самарская область	6,3	6,2	6,2	6,1	6,0	6,1	6,3	6,0	0,3	6,2
Саратовская область	13,6	13,5	13,5	13,4	13,4	13,2	13,6	13,2	0,3	13,4
Ульяновская область	13,7	13,7	13,1	12,8	11,8	11,7	13,7	11,7	2,0	12,8
Курганская область	15,2	14,7	14,0	13,1	13,2	13,3	15,2	13,1	2,1	13,9
Свердловская область	5,3	5,2	5,1	4,9	4,4	4,2	5,3	4,2	1,1	4,9
Тюменская область	11,9	11,2	11,2	11,0	11,0	10,8	11,9	10,8	1,0	11,2
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,0	0,9
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	0,1	1,3
Челябинская область	7,5	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,5	0,1	7,6
Республика Алтай	18,5	15,7	14,1	14,1	13,8	14,3	18,5	13,8	4,7	15,1
Республика Бурятия	13,5	14,5	14,7	14,6	14,3	14,2	14,7	13,5	1,2	14,3
Республика Тыва	9,8	10,2	10,1	9,7	9,7	10,1	10,2	9,7	0,5	10,0

Регионы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	максимум	минимум	максимум-минимум	среднее значение
Республика Хакасия	8,7	9,6	10,1	9,8	10,1	9,4	10,1	8,7	1,4	9,6
Алтайский край	20,0	19,9	19,5	19,3	19,3	19,2	20,0	19,2	0,8	19,5
Забайкальский край	13,0	12,8	12,8	12,6	12,8	12,9	13,0	12,6	0,4	12,8
Красноярский край	8,7	8,5	8,0	8,0	7,9	7,9	8,7	7,9	0,8	8,2
Иркутская область	9,7	9,5	9,2	8,9	8,9	9,0	9,7	8,9	0,8	9,2
Кемеровская область	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,6	3,8	3,4	0,4	3,6
Новосибирская область	9,4	9,2	8,7	8,4	7,9	7,6	9,4	7,6	1,8	8,5
Омская область	15,8	15,2	15,0	14,7	14,4	14,6	15,8	14,4	1,4	14,9
Томская область	8,1	7,9	7,4	7,1	6,9	6,7	8,1	6,7	1,4	7,4
Республика Саха (Якутия)	8,9	8,7	8,7	8,7	8,6	8,7	8,9	8,6	0,3	8,7
Камчатский край	13,1	13,2	13,6	13,3	13,1	13,0	13,6	13,0	0,6	13,2
Приморский край	10,2	10,0	9,9	9,8	9,8	9,8	10,2	9,8	0,4	9,9
Хабаровский край	6,2	6,1	6,4	6,1	5,5	5,4	6,4	5,4	1,0	6,0
Амурская область	13,2	13,0	13,0	11,8	11,3	10,8	13,2	10,8	2,4	12,2
Магаданская область	3,4	3,7	3,7	3,6	3,5	3,3	3,7	3,3	0,5	3,5
Сахалинская область	7,7	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1	7,7	7,1	0,7	7,3
Еврейская автономная область	13,3	13,0	13,1	13,5	13,5	13,7	13,7	13,0	0,7	13,3
Чукотский автономный округ	5,6	5,9	5,8	5,3	5,1	4,6	5,9	4,6	1,3	5,4

Таблица 2 – Распределение регионов по группам занятости в сельском хозяйстве

Интервал, %	Характеристика групп по уровню занятых в сельском хозяйстве	Количество регионов	Состав групп
до 10	Низкая	37 регионов	Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Московская область, Рязанская область, Тульская область, Ярославская область, г. Москва, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, г. Санкт-Петербург, Республика Ингушетия, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, Самарская область, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Челябинская область, Республика Хакасия, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Приморский край, Хабаровский край, Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ
от 10 до 20	Средняя	39 региона	Белгородская область, Брянская область, Воронежская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Орловская область, Смоленская область, Тверская область, Вологодская область, Новгородская область, Псковская область, Республика Адыгея, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Ростовская область, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Тюменская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Алтайский край, Забайкальский край, Омская область, Камчатский край, Амурская область, Еврейская автономная область
от 20 до 30	Высокая	6 регионов	Республика Дагестан, Республика Калмыкия, Тамбовская область, Чеченская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 3 – Динамика удельного веса занятых в обрабатывающем производстве в разрезе регионов Российской Федерации, 2010-2015 гг. (%)

Регины Российской Федерации	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	максимум	минимум	максимум-минимум	среднее значение
Белгородская область	17,1	17,0	17,0	16,8	16,0	16,0	17,1	16,0	1,1	16,6
Брянская область	15,7	15,7	15,9	15,9	15,2	15,2	15,9	15,2	0,7	15,6
Владимирская область	26,6	26,4	27,0	27,0	26,7	26,7	27,0	26,4	0,6	26,7
Воронежская область	14,2	13,8	13,4	13,3	13,1	13,1	14,2	13,1	1,1	13,5
Ивановская область	24,5	24,9	25,2	25,4	24,9	24,9	25,4	24,5	0,9	25,0
Калужская область	23,8	23,8	24,0	24,4	24,2	24,2	24,4	23,8	0,6	24,0
Костромская область	19,8	19,9	19,8	19,9	20,1	20,1	20,1	19,8	0,3	19,9
Курская область	11,6	11,5	11,6	11,8	11,4	11,4	11,8	11,4	0,3	11,6
Липецкая область	18,3	18,4	18,8	18,6	18,4	18,4	18,8	18,3	0,5	18,5
Московская область	19,7	19,7	19,6	19,3	19,0	19,0	19,7	19,0	0,7	19,4
Орловская область	15,6	15,4	15,5	15,4	14,7	14,7	15,6	14,7	0,9	15,3
Рязанская область	19,7	19,8	19,8	19,9	20,0	20,0	20,0	19,7	0,3	19,9
Смоленская область	19,0	18,9	18,5	18,4	18,3	18,3	19,0	18,3	0,8	18,6
Тамбовская область	13,3	13,3	13,5	13,9	13,8	13,8	13,9	13,3	0,6	13,6
Тверская область	18,9	18,5	18,3	18,1	17,3	17,3	18,9	17,3	1,6	18,1
Тульская область	18,5	18,5	19,7	19,6	19,3	19,3	19,7	18,5	1,2	19,2
Ярославская область	23,5	23,8	23,7	23,5	23,0	23,0	23,8	23,0	0,8	23,4
г. Москва	9,4	9,3	8,5	8,0	8,1	8,1	9,4	8,0	1,4	8,6
Республика Карелия	12,4	11,5	11,4	10,4	9,9	9,9	12,4	9,9	2,4	10,9
Республика Коми	8,3	8,3	8,1	8,0	8,0	8,0	8,3	8,0	0,4	8,1
Архангельская область	18,9	19,0	19,0	19,0	18,9	18,9	19,0	18,9	0,2	19,0
Ненецкий автономный округ	2,2	2,2	2,4	2,7	2,1	2,1	2,7	2,1	0,6	2,3
Вологодская область	21,3	21,3	20,2	20,0	19,2	19,2	21,3	19,2	2,1	20,2
Калининградская область	18,5	18,1	18,0	17,8	15,4	15,4	18,5	15,4	3,1	17,2
Ленинградская область	19,6	20,0	19,5	19,5	18,6	18,6	20,0	18,6	1,4	19,3
Мурманская область	10,7	10,6	10,5	10,7	10,7	10,7	10,7	10,5	0,2	10,7
Новгородская область	22,4	21,9	21,9	21,8	21,9	21,9	22,4	21,8	0,6	22,0
Псковская область	16,5	16,1	16,0	15,7	15,2	15,2	16,5	15,2	1,3	15,8
г. Санкт-Петербург	13,9	14,2	14,3	14,2	13,6	13,6	14,3	13,6	0,7	14,0
Республика Адыгея	10,9	11,5	11,5	11,6	11,1	11,1	11,6	10,9	0,8	11,3
Республика Калмыкия	4,4	4,4	4,4	4,5	4,3	4,3	4,5	4,3	0,2	4,4
Краснодарский край	12,2	11,9	11,5	11,4	11,2	11,2	12,2	11,2	1,0	11,6
Астраханская область	11,6	11,7	11,4	11,6	9,3	9,3	11,7	9,3	2,4	10,8
Волгоградская область	15,3	15,5	15,1	15,1	14,5	14,5	15,5	14,5	1,0	15,0
Ростовская область	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	0,0	12,8
Республика Дагестан	7,3	7,5	7,4	7,3	7,1	7,1	7,5	7,1	0,3	7,3
Республика Ингушетия	6,4	7,4	7,5	7,6	8,6	8,6	8,6	6,4	2,2	7,7
Кабардино-Балкарская Республика	16,0	15,5	15,6	15,4	15,0	15,0	16,0	15,0	1,0	15,4
Карачаево-Черкесская Республика	15,1	15,7	15,4	15,8	16,8	16,8	16,8	15,1	1,7	15,9
Республика Северная Осетия – Алания	15,0	15,0	14,8	14,8	14,7	14,7	15,0	14,7	0,3	14,8
Чеченская Республика	3,2	3,3	4,6	5,8	6,5	6,5	6,5	3,2	3,3	5,0
Ставропольский край	11,8	11,8	11,4	11,4	10,5	10,5	11,8	10,5	1,3	11,2
Республика Башкортостан	16,4	16,5	16,2	16,4	15,9	15,9	16,5	15,9	0,6	16,2
Республика Марий Эл	18,9	19,5	19,1	19,3	21,6	21,6	21,6	18,9	2,6	20,0
Республика Мордовия	17,8	17,7	17,4	17,6	16,7	16,7	17,8	16,7	1,1	17,3
Республика Татарстан	17,8	17,6	17,5	17,4	17,2	17,2	17,8	17,2	0,6	17,4
Удмуртская Республика	21,1	21,2	21,5	21,1	21,1	21,1	21,5	21,1	0,4	21,2
Чувашская Республика	19,4	19,5	20,0	19,8	19,8	19,8	20,0	19,4	0,6	19,7
Пермский край	22,3	22,7	23,3	23,6	22,0	22,0	23,6	22,0	1,6	22,6
Кировская область	18,4	18,7	18,8	18,7	18,8	18,8	18,8	18,4	0,4	18,7
Нижегородская область	19,1	18,9	18,5	18,5	18,3	18,3	19,1	18,3	0,8	18,6
Оренбургская область	12,1	11,9	11,7	11,7	12,0	12,0	12,1	11,7	0,4	11,9
Пензенская область	16,8	16,7	16,6	15,6	14,6	14,6	16,8	14,6	2,2	15,8
Самарская область	22,2	22,3	21,9	21,9	19,8	19,8	22,3	19,8	2,5	21,3
Саратовская область	14,9	14,8	14,7	14,4	14,3	14,3	14,9	14,3	0,6	14,5
Ульяновская область	23,6	23,3	22,9	23,0	22,8	22,8	23,6	22,8	0,8	23,1
Курганская область	16,0	15,7	15,5	15,7	15,6	15,6	16,0	15,5	0,5	15,7
Свердловская область	22,4	22,6	22,5	22,4	21,5	21,5	22,6	21,5	1,2	22,1
Тюменская область	10,7	10,6	10,7	10,8	10,7	10,7	10,8	10,6	0,1	10,7
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	4,5	4,5	4,2	4,2	4,0	4,0	4,5	4,0	0,5	4,2
Ямало-Ненецкий автономный округ	2,6	2,6	2,7	2,6	3,8	3,8	3,8	2,6	1,2	3,0
Челябинская область	23,5	23,7	23,5	23,6	23,6	23,6	23,7	23,5	0,2	23,6
Республика Алтай	4,3	4,6	5,0	5,0	5,2	5,2	5,2	4,3	0,9	4,9
Республика Бурятия	11,4	11,3	11,4	11,6	11,5	11,5	11,6	11,3	0,3	11,5
Республика Тыва	4,0	3,8	4,0	3,9	3,4	3,4	4,0	3,4	0,6	3,8
Республика Хакасия	12,6	12,5	12,3	11,9	12,2	12,2	12,6	11,9	0,7	12,3
Алтайский край	13,0	13,2	13,0	13,0	12,6	12,6	13,2	12,6	0,6	12,9

Регины Российской Федерации	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	максимум	минимум	максимум-минимум	среднее значение
Забайкальский край	4,7	4,8	4,9	5,0	6,2	6,2	6,2	4,7	1,5	5,3
Красноярский край	14,7	14,3	13,5	13,1	13,3	13,3	14,7	13,1	1,6	13,7
Иркутская область	13,8	13,6	13,2	13,0	12,7	12,7	13,8	12,7	1,1	13,1
Кемеровская область	13,8	13,9	13,5	13,1	12,4	12,4	13,9	12,4	1,5	13,2
Новосибирская область	14,2	14,1	13,6	13,1	13,0	13,0	14,2	13,0	1,2	13,5
Омская область	14,8	14,6	14,4	14,3	14,5	14,5	14,8	14,3	0,5	14,5
Томская область	16,0	16,2	15,2	14,7	14,2	14,2	16,2	14,2	2,0	15,1
Республика Саха (Якутия)	3,2	3,8	4,0	4,0	3,8	3,8	4,0	3,2	0,9	3,7
Камчатский край	10,4	10,3	9,9	9,7	9,5	9,5	10,4	9,5	1,0	9,9
Приморский край	11,3	11,1	10,6	10,6	10,3	10,3	11,3	10,3	1,0	10,7
Хабаровский край	10,8	11,6	11,0	10,7	10,5	10,5	11,6	10,5	1,0	10,9
Амурская область	5,8	6,3	6,0	5,9	5,0	5,0	6,3	5,0	1,3	5,6
Магаданская область	3,8	3,9	3,9	4,7	4,1	4,1	4,7	3,8	0,9	4,1
Сахалинская область	7,9	7,6	7,5	7,1	6,8	6,8	7,9	6,8	1,1	7,3
Еврейская автономная область	9,5	9,2	9,2	9,8	9,7	9,7	9,8	9,2	0,7	9,5
Чукотский автономный округ	1,4	1,2	1,2	0,9	1,0	1,0	1,4	0,9	0,5	1,1
Минимальное значение	1,40	1,17	1,22	0,93	0,98	0,98				
Максимальное значение	26,64	26,42	26,99	27,00	26,70	26,70				
Среднее значение	14,19	14,20	14,11	14,07	13,80	13,80				
Среднеквадратическое отклонение	6,12	6,10	6,08	6,06	5,95	5,95				
Коэффициент вариации, %	43,11	42,98	43,13	43,08	43,11	43,11				
Дисперсия, %	37,41	37,24	37,02	36,74	35,37	35,37				
Медиана	14,46	14,22	13,94	14,07	13,69	13,69				
Коэффициент асимметрии	-0,29	-0,26	-0,18	-0,13	-0,10	-0,10				
Стандартная ошибка асимметрии	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27				
Экссесс	-0,61	-0,61	-0,64	-0,63	-0,61	-0,61				
Стандартная ошибка эксцесса	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51				

Таблица 4 – Распределение регионов по группам занятости в обрабатывающих производствах, 2010-2015 г.

Интервал, %	Характеристика групп по уровню занятых в обрабатывающих производствах	Количество регионов	Состав групп
до 10	Низкая	27 регионов	г. Москва, Республика Карелия, Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Республика Калмыкия, Астраханская область, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Алтай, Республика Тыва, Забайкальский край, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ
от 10 до 20	Средняя	52 региона	Белгородская область, Брянская область, Воронежская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Псковская область, г. Санкт-Петербург, Республика Адыгея, Краснодарский край, Волгоградская область, Ростовская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Чувашская Республика, Кировская область, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Курганская область, Тюменская область, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Приморский край, Хабаровский край
от 20 до 30	Высокая	12 регионов	Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Ярославская область, Новгородская область, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Пермский край, Ульяновская область, Свердловская область, Челябинская область

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 5 – Динамика удельного веса занятых в сфере услуг в разрезе регионов Российской Федерации, 2010-2015 гг. (%)

Регины Российской Федерации	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	максимум	минимум	максимум-минимум	среднее значение
Белгородская область	49,8	50,1	50,2	50,5	51,2	52,0	52,0	49,8	2,1	50,6
Брянская область	64,3	64,1	63,8	64,3	64,5	64,8	64,8	63,8	1,0	64,3
Владимирская область	53,4	53,3	53,1	53,5	53,8	54,1	54,1	53,1	1,0	53,6
Воронежская область	60,6	61,2	62,1	62,2	62,3	62,2	62,3	60,6	1,6	61,8
Ивановская область	58,8	59,2	58,9	58,8	58,4	59,9	59,9	58,4	1,5	59,0
Калужская область	55,9	55,2	53,9	55,0	55,1	55,7	55,9	53,9	2,0	55,1
Костромская область	58,8	58,3	58,2	59,0	59,0	59,0	59,0	58,2	0,8	58,7
Курская область	60,0	60,1	59,8	60,3	61,4	61,6	61,6	59,8	1,8	60,5
Липецкая область	58,9	59,0	58,3	58,4	58,2	58,4	59,0	58,2	0,8	58,5
Московская область	66,7	66,8	67,4	67,6	68,0	68,2	68,2	66,7	1,5	67,5
Орловская область	58,6	58,6	58,5	58,6	59,2	58,9	59,2	58,5	0,6	58,7
Рязанская область	58,9	58,8	58,7	58,4	58,6	58,4	58,9	58,4	0,5	58,6
Смоленская область	55,6	56,2	56,5	56,6	56,6	57,4	57,4	55,6	1,7	56,5
Тамбовская область	56,7	57,1	56,7	56,4	56,4	56,5	57,1	56,4	0,7	56,6
Тверская область	58,4	59,0	60,0	60,3	60,6	60,7	60,7	58,4	2,4	59,8
Тульская область	64,3	64,9	63,4	63,4	63,4	63,3	64,9	63,3	1,6	63,8
Ярославская область	58,7	58,4	58,6	58,6	59,5	59,5	59,5	58,4	1,1	58,9
г. Москва	76,2	76,3	77,4	77,6	78,5	78,5	78,5	76,2	2,3	77,4
Республика Карелия	66,8	68,6	69,7	70,1	70,1	71,0	71,0	66,8	4,1	69,4
Республика Коми	64,0	64,8	64,6	64,2	64,7	64,8	64,8	64,0	0,9	64,5
Архангельская область	64,2	64,2	64,1	64,0	64,1	64,1	64,2	64,0	0,2	64,1
Ненецкий автономный округ	55,2	55,2	54,1	53,6	53,1	53,2	55,2	53,1	2,0	54,1
Вологодская область	59,4	59,6	60,1	60,2	60,8	60,9	60,9	59,4	1,6	60,2
Калининградская область	62,5	62,3	61,9	62,4	65,0	65,8	65,8	61,9	3,9	63,3
Ленинградская область	52,2	52,8	53,5	53,4	54,4	56,2	56,2	52,2	4,0	53,8
Мурманская область	70,8	70,6	70,7	70,7	71,0	71,2	71,2	70,6	0,6	70,8
Новгородская область	56,2	56,6	56,2	56,1	56,9	56,6	56,9	56,1	0,8	56,4
Псковская область	56,9	57,7	57,7	58,2	58,3	58,5	58,5	56,9	1,6	57,9
г. Санкт-Петербург	73,5	73,2	73,1	73,4	73,9	74,1	74,1	73,1	1,0	73,5
Республика Адыгея	62,5	62,1	62,2	61,7	61,9	62,2	62,5	61,7	0,8	62,1
Республика Калмыкия	61,2	60,4	59,9	59,8	59,7	60,1	61,2	59,7	1,6	60,2
Краснодарский край	59,2	59,6	60,1	60,4	61,4	61,7	61,7	59,2	2,5	60,4
Астраханская область	60,7	60,5	60,8	60,5	60,7	60,9	60,9	60,5	0,4	60,7
Волгоградская область	58,6	58,3	57,5	57,4	58,4	59,0	59,0	57,4	1,5	58,2
Ростовская область	62,0	62,5	62,5	62,6	62,8	62,6	62,8	62,0	0,8	62,5
Республика Дагестан	58,3	56,6	56,3	55,5	55,2	55,2	58,3	55,2	3,1	56,2
Республика Ингушетия	73,5	74,6	74,1	74,4	74,7	76,5	76,5	73,5	2,9	74,6
Кабардино-Балкарская Республика	53,9	55,0	54,5	54,5	54,7	54,4	55,0	53,9	1,1	54,5
Карачаево-Черкесская Республика	53,2	52,5	52,6	51,8	51,7	51,7	53,2	51,7	1,5	52,3
Республика Северная Осетия – Алания	58,9	58,9	59,1	59,3	59,1	59,3	59,3	58,9	0,4	59,1
Чеченская Республика	65,0	58,5	59,1	57,9	56,8	55,8	65,0	55,8	9,2	58,8
Ставропольский край	59,9	60,1	59,9	59,8	61,0	61,4	61,4	59,8	1,6	60,3
Республика Башкортостан	55,0	54,7	55,5	55,1	55,7	57,4	57,4	54,7	2,8	55,6
Республика Марий Эл	62,1	61,3	61,0	61,5	61,3	57,2	62,1	57,2	5,0	60,7
Республика Мордовия	52,8	52,8	52,9	52,7	52,8	53,2	53,2	52,7	0,6	52,9
Республика Татарстан	57,6	57,1	57,5	57,7	58,5	59,0	59,0	57,1	1,9	57,9
Удмуртская Республика	57,2	56,9	57,2	57,2	57,6	57,4	57,6	56,9	0,7	57,3
Чувашская Республика	55,5	55,5	55,2	55,1	55,5	55,6	55,6	55,1	0,5	55,4
Пермский край	57,8	58,3	57,3	57,4	58,8	58,9	58,9	57,3	1,6	58,1
Кировская область	61,5	61,4	61,7	62,1	62,2	61,8	62,2	61,4	0,8	61,8
Нижегородская область	63,3	64,4	64,8	64,8	65,5	65,3	65,5	63,3	2,2	64,7
Оренбургская область	54,6	54,7	54,5	54,9	55,3	54,9	55,3	54,5	0,8	54,8
Пензенская область	54,0	53,9	54,2	54,4	53,9	54,4	54,4	53,9	0,5	54,1
Самарская область	61,6	61,5	61,3	61,3	62,1	62,8	62,8	61,3	1,4	61,8
Саратовская область	60,2	60,4	59,9	60,1	60,1	60,7	60,7	59,9	0,8	60,2
Ульяновская область	53,8	54,0	54,6	54,3	55,2	55,0	55,2	53,8	1,3	54,5
Курганская область	61,2	61,2	61,6	62,0	61,9	62,1	62,1	61,2	0,9	61,7
Свердловская область	61,0	61,0	61,3	61,5	62,4	63,1	63,1	61,0	2,2	61,7
Тюменская область	63,5	64,2	63,9	63,8	63,6	63,8	64,2	63,5	0,6	63,8
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	54,4	54,9	54,5	54,4	54,2	54,3	54,9	54,2	0,7	54,5
Ямало-Ненецкий автономный округ	49,5	49,9	50,0	49,3	49,6	50,2	50,2	49,3	0,9	49,8
Челябинская область	57,7	57,2	57,3	57,1	57,2	57,1	57,7	57,1	0,6	57,3
Республика Алтай	64,1	67,2	68,5	68,4	68,5	68,0	68,5	64,1	4,4	67,5
Республика Бурятия	62,4	61,5	61,3	61,4	62,1	62,5	62,5	61,3	1,2	61,8
Республика Тыва	77,4	75,8	75,6	75,8	76,3	76,1	77,4	75,6	1,8	76,2
Республика Хакасия	63,7	62,7	62,2	63,0	62,2	62,5	63,7	62,2	1,5	62,7
Алтайский край	58,9	58,8	59,2	59,2	59,5	59,9	59,9	58,8	1,0	59,3
Забайкальский край	66,1	66,1	65,9	65,9	66,0	66,5	66,5	65,9	0,6	66,1

Красноярский край	63,8	64,1	65,0	66,2	65,9	65,4	66,2	63,8	2,4	65,1
Иркутская область	64,2	64,0	63,7	64,0	64,2	64,5	64,5	63,7	0,9	64,1
Кемеровская область	62,1	61,8	62,2	62,9	64,1	64,3	64,3	61,8	2,5	62,9
Новосибирская область	66,8	67,0	68,2	68,8	69,3	70,1	70,1	66,8	3,3	68,4
Омская область	59,4	59,6	60,0	60,2	60,2	60,1	60,2	59,4	0,8	59,9
Томская область	62,5	62,9	62,6	62,6	62,7	64,3	64,3	62,5	1,8	62,9
Республика Саха (Якутия)	65,2	63,8	63,9	63,8	63,7	63,7	65,2	63,7	1,5	64,0
Камчатский край	64,4	64,4	64,3	63,7	63,4	63,7	64,4	63,4	1,0	64,0
Приморский край	66,9	66,2	67,0	68,0	68,6	68,7	68,7	66,2	2,5	67,6
Хабаровский край	68,9	67,8	67,7	68,5	69,8	69,6	69,8	67,7	2,0	68,7
Амурская область	63,1	62,2	62,1	62,7	63,7	65,3	65,3	62,1	3,3	63,2
Магаданская область	69,1	68,8	68,3	67,4	65,0	65,7	69,1	65,0	4,1	67,4
Сахалинская область	66,7	67,1	66,8	67,5	67,8	67,7	67,8	66,7	1,1	67,3
Еврейская автономная область	63,4	63,7	63,7	62,3	62,5	62,6	63,7	62,3	1,4	63,0
Чукотский автономный округ	55,0	56,3	57,1	55,5	55,4	57,0	57,1	55,0	2,1	56,1
Минимальное значение	49,50	49,92	50,00	49,31	49,59	50,23				
Максимальное значение	77,39	76,26	77,39	77,62	78,49	78,46				
Среднее значение	60,86	60,83	60,86	60,91	61,20	61,43				
Среднеквадратическое отклонение	5,53	5,47	5,56	5,69	5,74	5,76				
Коэффициент вариации, %	9,08	9,00	9,13	9,34	9,38	9,38				
Дисперсия, %	30,54	29,97	30,90	32,35	32,98	33,22				
Медиана	60,67	60,38	60,09	60,32	61,10	61,17				
Коэффициент асимметрии	0,60	0,62	0,65	0,62	0,64	0,68				
Стандартная ошибка асимметрии	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27				
Экссесс	0,74	0,59	0,58	0,50	0,60	0,58				
Стандартная ошибка эксцесса	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51				

Таблица 6 – Распределение регионов по группам занятости в сфере услуг, 2010-2015 г.

Интервал, %	Характеристика групп по уровню занятых в сфере услуг	Количество регионов	Состав групп
до 60	Низкая	36 регионов	Белгородская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Липецкая область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Ярославская область, Ненецкий автономный округ, Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Волгоградская область, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Оренбургская область, Пензенская область, Ульяновская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Челябинская область, Алтайский край, Чукотский автономный округ
от 60 до 70	Средняя	41 регионов	Брянская область, Воронежская область, Курская область, Московская область, Тверская область, Тульская область, Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская область, Ростовская область, Ставропольский край, Кировская область, Нижегородская область, Самарская область, Саратовская область, Курганская область, Свердловская область, Тюменская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Забайкальский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Омская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область, Еврейская автономная область
от 70 до 80	Высокая	6 регионов	г. Москва, Республика Карелия, Мурманская область, г. Санкт-Петербург, Республика Ингушетия, Республика Тыва, Новосибирская область

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Приложение 8

Таблица 1 – Относительные показатели движения персонала в разрезе видов экономической деятельности, 2010 г. (%)

Виды экономической деятельности	Коэффициент оборота по приему кадров	Коэффициент оборота по выбытию кадров	Коэффициент валового оборота кадров	Коэффициент замещения кадров
Сельское хозяйство	7,8	9,0	16,8	-1,3
Рыболовство, рыбоводство	19,6	20,4	40,1	-0,8
Добыча полезных ископаемых	23,2	23,5	46,7	-0,3
Обрабатывающие производства	17,3	17,9	35,3	-0,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	22,4	22,7	45,0	-0,3
Строительство	11,7	11,7	23,4	-0,1
Оптовая и розничная торговля	9,0	8,2	17,2	0,8
Гостиницы и рестораны	13,3	13,7	27,1	-0,4
Транспорт и связь	18,3	19,6	37,9	-1,3
Финансовая деятельность	24,4	23,0	47,4	1,3
Операции с недвижимым имуществом	12,9	13,6	26,6	-0,7
Государственное управление	13,4	14,5	27,9	-1,1
Образование	15,9	17,9	33,8	-1,9
Здравоохранение	18,3	18,7	37,0	-0,5
Предоставление прочих услуг	14,4	15,1	29,4	-0,7

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 2 – Относительные показатели движения персонала в разрезе видов экономической деятельности, 2011 г. (%)

Виды экономической деятельности	Коэффициент оборота по приему кадров	Коэффициент оборота по выбытию кадров	Коэффициент валового оборота кадров	Коэффициент замещения кадров
Сельское хозяйство	7,8	8,4	16,2	-0,7
Рыболовство, рыбоводство	18,3	19,7	38,0	-1,4
Добыча полезных ископаемых	24,9	23,5	48,4	1,3
Обрабатывающие производства	17,4	18,4	35,8	-1,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	22,6	23,3	45,9	-0,7
Строительство	12,0	12,0	24,0	-0,1
Оптовая и розничная торговля	9,6	9,0	18,6	0,5
Гостиницы и рестораны	13,6	13,5	27,2	0,1
Транспорт и связь	17,8	17,5	35,3	0,3
Финансовая деятельность	27,1	23,4	50,5	3,7
Операции с недвижимым имуществом	13,3	13,7	27,0	-0,3
Государственное управление	15,7	17,3	32,9	-1,6
Образование	16,7	18,3	35,0	-1,5
Здравоохранение	18,7	18,7	37,4	0,0
Предоставление прочих услуг	14,2	14,7	28,9	-0,4

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 3 – Относительные показатели движения персонала в разрезе видов экономической деятельности, 2012 г. (%)

Виды экономической деятельности	Коэффициент оборота по приему кадров	Коэффициент оборота по выбытию кадров	Коэффициент валового оборота кадров	Коэффициент замещения кадров
Сельское хозяйство	7,3	8,3	15,5	-1,0
Рыболовство, рыбоводство	19,7	20,7	40,4	-1,0
Добыча полезных ископаемых	24,5	22,8	47,3	1,7
Обрабатывающие производства	16,8	18,1	34,9	-1,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	21,1	21,8	42,9	-0,6
Строительство	11,6	11,7	23,4	-0,1
Оптовая и розничная торговля	10,0	9,3	19,3	0,8
Гостиницы и рестораны	14,0	13,8	27,8	0,2
Транспорт и связь	16,7	17,6	34,3	-0,9
Финансовая деятельность	30,6	26,4	56,9	4,2
Операции с недвижимым имуществом	12,7	12,4	25,2	0,3
Государственное управление	15,5	15,7	31,2	-0,1
Образование	17,0	17,9	35,0	-0,9
Здравоохранение	18,7	19,0	37,7	-0,2
Предоставление прочих услуг	13,7	13,6	27,3	0,1

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 4 – Относительные показатели движения персонала в разрезе видов экономической деятельности, 2013 г. (%)

Виды экономической деятельности	Коэффициент оборота по приему кадров	Коэффициент оборота по выбытию кадров	Коэффициент валового оборота кадров	Коэффициент замещения кадров
Сельское хозяйство	7,2	8,1	15,4	-0,9
Рыболовство, рыбоводство	20,4	22,6	43,0	-2,2
Добыча полезных ископаемых	24,0	25,2	49,2	-1,2
Обрабатывающие производства	15,8	17,9	33,7	-2,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	20,9	22,0	42,9	-1,0
Строительство	10,7	12,0	22,8	-1,3
Оптовая и розничная торговля	10,7	10,3	21,0	0,5
Гостиницы и рестораны	13,5	13,5	26,9	0,0
Транспорт и связь	16,5	17,1	33,5	-0,6
Финансовая деятельность	32,1	28,0	60,0	4,1
Операции с недвижимым имуществом	13,3	12,6	25,9	0,7
Государственное управление	16,0	16,0	31,9	0,0
Образование	22,0	21,3	43,3	0,6
Здравоохранение	21,5	21,0	42,4	0,5
Предоставление прочих услуг	15,2	15,6	30,8	-0,4

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 5 – Относительные показатели движения персонала в разрезе видов экономической деятельности, 2014 г. (%)

Виды экономической деятельности	Коэффициент оборота по приему кадров	Коэффициент оборота по выбытию кадров	Коэффициент валового оборота кадров	Коэффициент замещения кадров
Сельское хозяйство	7,3	7,8	15,2	-0,5
Рыболовство, рыбоводство	22,4	24,5	46,8	-2,1
Добыча полезных ископаемых	23,6	23,8	47,4	-0,1
Обрабатывающие производства	15,5	17,9	33,4	-2,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	20,3	22,7	43,0	-2,5
Строительство	10,8	12,3	23,1	-1,5
Оптовая и розничная торговля	10,5	10,3	20,9	0,2
Гостиницы и рестораны	16,3	15,2	31,5	1,1
Транспорт и связь	15,9	17,2	33,2	-1,3
Финансовая деятельность	29,6	30,1	59,7	-0,5
Операции с недвижимым имуществом	13,0	12,6	25,6	0,4
Государственное управление	15,8	15,4	31,2	0,4
Образование	20,1	20,3	40,4	-0,1
Здравоохранение	19,1	19,3	38,5	-0,2
Предоставление прочих услуг	15,0	15,7	30,7	-0,6

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 6 – Относительные показатели движения персонала в разрезе видов экономической деятельности, 2015 г. (%)

Виды экономической деятельности	Коэффициент оборота по приему кадров	Коэффициент оборота по выбытию кадров	Коэффициент валового оборота кадров	Коэффициент замещения кадров
Сельское хозяйство	7,2	7,4	14,6	-0,1
Рыболовство, рыбоводство	22,9	22,7	45,6	0,3
Добыча полезных ископаемых	21,0	22,0	43,0	-1,1
Обрабатывающие производства	14,2	16,1	30,2	-1,9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	18,9	21,9	40,8	-3,1
Строительство	8,9	11,6	20,4	-2,7
Оптовая и розничная торговля	9,8	10,9	20,7	-1,1
Гостиницы и рестораны	13,9	14,3	28,3	-0,4
Транспорт и связь	14,5	16,5	31,0	-2,0
Финансовая деятельность	63,4	64,1	127,5	-0,7
Операции с недвижимым имуществом	8,8	10,4	19,1	-1,6
Государственное управление	28,7	29,3	58,0	-0,6
Образование	15,0	16,0	31,0	-1,0
Здравоохранение	8,0	8,3	16,2	-0,3
Предоставление прочих услуг	0,004	0,004	0,008	0,000

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 7– Коэффициенты корреляции между средними значениями показателей движения персонала

Показатели	Коэффициент оборота по приему работников	Коэффициент оборота по выбытию работников	Коэффициент замещения работников
Коэффициент оборота по приему работников	1	0,89	0,25
Коэффициент оборота по выбытию работников	0,89	1	0,11
Коэффициент замещения работников	0,25	0,11	1

Источник: рассчитано автором по данным [213].

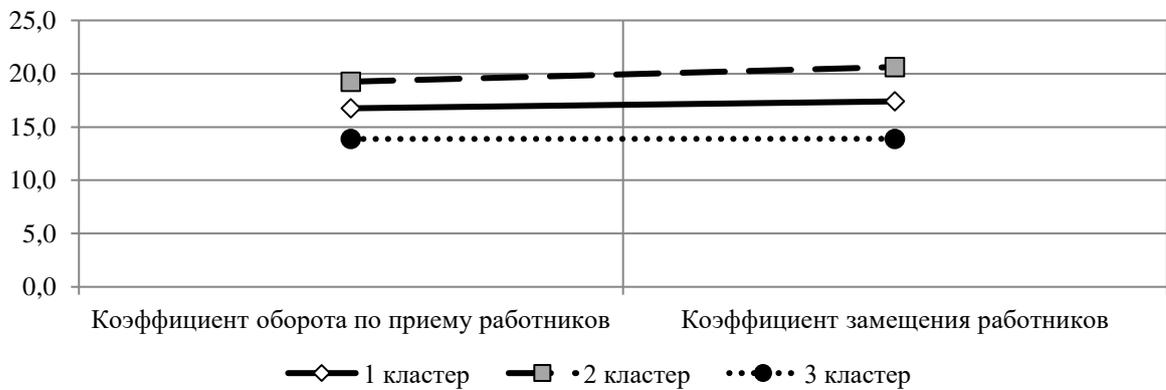


Рисунок 1 – Сравнение средних значений стандартизованных переменных в разрезе кластеров

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Таблица 8 – Коэффициенты корреляции между показателями, отражающими внутреннюю или внешнюю направленность региональных рынков труда

Показатели	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
x_4	1,00	-0,48*	-0,16	0,60*	0,58*
x_5	-0,48*	1,00	0,04	-0,39*	-0,34*
x_6	-0,16	0,04	1,00	-0,05	0,01
x_7	0,60*	-0,39*	-0,05	1,00	0,95*
x_8	0,58*	-0,34*	0,01	0,95*	1,00

* - статистически значимы при $\alpha = 0,05$

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Приложение 9

Таблица 1 – Сопоставление результатов группировки регионов по показателям эффективности структуры занятости

Регион	Показатели эффективности структуры занятости		
	Производственная	Финансовая	Социальная
Центральный федеральный округ			
Белгородская область	В	С	С
Брянская область	С	С	н
Владимирская область	С	С	н
Воронежская область	С	С	С
Ивановская область	н	С	н
Калужская область	С	С	С
Костромская область	н	С	н
Курская область	С	С	С
Липецкая область	С	С	С
Московская область	В	С	С
Орловская область	С	С	С
Рязанская область	С	С	С
Смоленская область	н	С	н
Тамбовская область	С	С	н
Тверская область	н	С	С
Тульская область	С	С	С
Ярославская область	н	С	н
г. Москва	В	С	С
Северо-Западный федеральный округ			
Республика Карелия	н	С	С
Республика Коми	н	С	н
Архангельская область	н	С	В
<i>Ненецкий автономный округ</i>	В	В	В
Вологодская область	н	С	С
Калининградская область	н	С	С
Ленинградская область	В	С	С
Мурманская область	н	С	В
Новгородская область	С	С	С
Псковская область	н	С	С
г. Санкт-Петербург	В	С	В
Южный федеральный округ			
Республика Адыгея	н	С	н
Республика Калмыкия	С	С	н
Краснодарский край	В	С	н
Астраханская область	н	С	н
Волгоградская область	С	С	С
Ростовская область	С	С	н
Северо-Кавказский федеральный округ			
Республика Дагестан	С	С	н
Республика Ингушетия	С	н	н
Кабардино-Балкарская Республика	н	С	н
Карачаево-Черкесская Республика	н	С	н
Республика Северная Осетия – Алания	С	С	н
<i>Чеченская Республика</i>	н	н	н
Ставропольский край	С	С	н
Приволжский федеральный округ			
Республика Башкортостан	С	С	С
Республика Марий Эл	С	С	н

Регион	Показатели эффективности структуры занятости		
	Производственная	Финансовая	Социальная
Республика Мордовия	н	С	н
Республика Татарстан	В	С	С
Удмуртская Республика	С	С	С
Чувашская Республика	н	С	н
Пермский край	н	С	С
Кировская область	н	С	н
Нижегородская область	С	С	С
Оренбургская область	С	С	С
Пензенская область	н	С	С
Самарская область	С	С	С
Саратовская область	С	С	С
Ульяновская область	н	С	н
Уральский федеральный округ			
Курганская область	н	С	н
Свердловская область	С	С	С
Тюменская область	С	С	С
<i>Ханты-Мансийский автономный округ – Югра</i>	В	В	В
<i>Ямало-Ненецкий автономный округ</i>	В	В	В
Челябинская область	С	С	С
Сибирский федеральный округ			
Республика Алтай	С	н	н
Республика Бурятия	н	С	н
Республика Тыва	н	н	В
Республика Хакасия	н	С	С
Алтайский край	С	С	н
Забайкальский край	н	С	С
Красноярский край	С	С	С
Иркутская область	В	С	В
Кемеровская область	С	С	В
Новосибирская область	В	С	С
Омская область	С	С	С
Томская область	С	С	В
Дальневосточный федеральный округ			
Республика Саха (Якутия)	н	н	В
Камчатский край	н	н	С
Приморский край	н	С	С
Хабаровский край	В	С	н
Амурская область	н	С	н
Магаданская область	н	С	С
Сахалинская область	н	В	С
Еврейская автономная область	С	С	н
Чукотский автономный округ	В	н	В
Крымский федеральный округ			
Республика Крым	н	С	В
г. Севастополь	н	С	С

Источник: рассчитано автором по данным [213].

Приложение 10

Таблица 1 – Динамики численности занятых в сельском хозяйстве 2015/2005 гг.

Регионы	2005 г.	2015 г.	Абсолютный прирост/ сокращение	Темп роста/ сокращения
	тыс. чел.	тыс. чел.		
Приволжский федеральный округ	1916,4	1580,7	-335,7	82,5
Республика Башкортостан	309,4	266,8	-42,6	86,2
Республика Марий Эл	56,6	31,7	-24,9	56,0
Республика Мордовия	79,7	73,8	-5,9	92,6
Республика Татарстан	188,5	173,2	-15,3	91,9
Удмуртская Республика	98,1	83,9	-14,2	85,5
Чувашская Республика	89,8	76,7	-13,1	85,4
Пермский край	137,3	90,4	-46,9	65,8
Кировская область	111,3	67,3	-44,0	60,5
Нижегородская область	130,9	76,1	-54,8	58,1
Оренбургская область	212	196,5	-15,5	92,7
Пензенская область	131,4	125	-6,4	95,1
Самарская область	107,5	91,1	-16,4	84,7
Саратовская область	178	158,4	-19,6	89,0
Ульяновская область	85,9	69,9	-16,0	81,4

Таблица 2 – Динамики численности занятых добычей полезных ископаемых 2015/2005 гг.

Регионы	2005 г.	2015 г.	Абсолютный прирост/ сокращение	Темп роста/ сокращения
	тыс. чел.	тыс. чел.		
Приволжский федеральный округ	184,2	178,5	-5,7	96,9
Республика Башкортостан	37,4	35,3	-2,1	94,4
Республика Марий Эл	0,4	0,4	0,0	100,0
Республика Мордовия	0	0,2	0,2	100,0
Республика Татарстан	53,6	39,5	-14,1	73,7
Удмуртская Республика	12,3	9,2	-3,1	74,8
Чувашская Республика	0,6	0,5	-0,1	83,3
Пермский край	19,1	19,1	0,0	100,0
Кировская область	1,6	1,2	-0,4	75,0
Нижегородская область	1,1	1,2	0,1	109,1
Оренбургская область	41,1	46,3	5,2	112,7
Пензенская область	0,6	0,6	0,0	100,0
Самарская область	10,2	16,3	6,1	159,8
Саратовская область	4,1	6,5	2,4	158,5
Ульяновская область	1,9	2,3	0,4	121,1

Таблица 3 – Динамики численности занятых в торговле 2015/2005 гг.

Регионы	2005 г.	2015 г.	Абсолютный прирост/ сокращение	Темп роста/ сокращения
	тыс. чел.	тыс. чел.		
Приволжский федеральный округ	2217,9	2430,7	212,8	109,6
Республика Башкортостан	255,9	290,5	34,6	113,5
Республика Марий Эл	59,7	53,3	-6,4	89,3
Республика Мордовия	48,8	50,1	1,3	102,7
Республика Татарстан	280,3	314,3	34,0	112,1
Удмуртская Республика	116,5	120,4	3,9	103,3
Чувашская Республика	89,7	95,4	5,7	106,4
Пермский край	161,1	194,4	33,3	120,7
Кировская область	112,7	116,8	4,1	103,6
Нижегородская область	318,2	371,3	53,1	116,7
Оренбургская область	136	156,5	20,5	115,1
Пензенская область	103,4	117,8	14,4	113,9
Самарская область	255,7	265,6	9,9	103,9
Саратовская область	204,4	203,6	-0,8	99,6
Ульяновская область	75,4	80,8	5,4	107,2

Источник: рассчитано автором по данным [211, 213].

Приложение 11

Таблица 1 – Структура оборота организаций Республики Марий Эл по видам экономической деятельности за 2005-2015 гг., %

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Сельское хозяйство	5,71	4,74	4,09	4,00	4,67	4,43	4,36	5,05	5,81	6,71	7,47
Обрабатывающие производства	36,45	37,25	37,68	35,74	34,72	36,20	36,28	37,05	30,08	33,47	34,83
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	14,11	11,81	10,38	9,37	10,95	10,97	10,53	9,47	9,47	8,53	7,09
Строительство	5,32	5,20	5,91	6,68	4,83	5,34	5,62	5,53	5,82	5,18	4,07
Оптовая и розничная торговля	26,02	29,23	29,66	32,65	31,78	32,49	32,55	31,99	37,79	36,56	35,52
Гостиницы и рестораны	0,82	0,91	0,92	0,96	1,09	1,00	1,05	1,07	1,10	0,95	0,86
Транспорт и связь	5,62	4,63	4,85	4,17	4,36	3,75	3,80	3,94	3,72	3,17	3,34
Операции с недвижимым имуществом	3,29	3,81	4,10	4,08	4,56	3,43	3,53	3,71	3,99	3,34	3,39
Государственное управление	0,31	0,28	0,23	0,22	0,21	0,16	0,15	0,16	0,18	0,16	0,15
Образование	0,76	0,70	0,73	0,66	0,85	0,64	0,60	0,57	0,58	0,48	0,43
Здравоохранение	0,65	0,56	0,48	0,50	0,60	0,53	0,54	0,57	0,58	0,57	2,09
Предоставление прочих услуг	0,81	0,78	0,84	0,87	1,19	0,97	0,86	0,66	0,67	0,64	0,59

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 2 – Соотношение валовой добавленной стоимости к численности занятых по видам экономической деятельности к общереспубликанским значениям валовой добавленной стоимости к общей численности занятых в Республики Марий Эл за 2005-2015 гг., %

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сельское хозяйство	1,74	1,81	1,87	2,13	2,38	2,14	2,60	2,59	3,00	3,89	3,45
Обрабатывающие производства	0,90	0,81	0,95	0,97	0,97	1,27	1,22	1,28	1,03	0,94	1,16
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1,90	1,57	1,26	1,22	1,26	1,27	1,14	0,93	0,98	0,88	0,77
Строительство	1,52	1,55	1,96	2,00	1,88	2,37	2,05	2,17	2,91	2,79	2,25
Оптовая и розничная торговля	1,63	1,66	1,55	1,18	1,01	1,10	1,13	0,90	0,95	0,96	0,96
Гостиницы и рестораны	0,93	0,60	0,66	0,54	0,62	0,49	0,62	0,48	0,70	0,67	0,60
Транспорт и связь	1,40	1,51	1,11	1,24	1,27	1,28	1,27	1,45	1,28	1,14	0,81
Операции с недвижимым имуществом	1,01	0,96	1,02	0,94	1,01	0,88	0,83	1,02	0,94	1,10	1,19
Государственное управление	0,78	1,22	1,19	1,21	1,18	0,91	0,87	0,91	0,96	0,91	0,77
Образование	0,38	0,37	0,37	0,39	0,41	0,35	0,33	0,31	0,37	0,32	0,29
Здравоохранение	0,48	0,48	0,45	0,48	0,47	0,39	0,41	0,39	0,44	0,43	0,38
Предоставление прочих услуг	0,37	0,50	0,49	0,55	0,53	0,48	0,48	0,39	0,43	0,52	0,54

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 3 – Структура инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности Республики Марий Эл за 2005-2015 гг., %

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Сельское хозяйство	6,48	8,37	11,56	9,48	9,12	9,49	15,85	17,48	40,42	44,66	36,74
Обрабатывающие производства	22,39	25,06	23,32	28,55	35,74	25,97	13,23	16,41	17,61	16,52	19,16
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,33	6,86	6,89	6,59	7,53	9,86	9,69	20,21	18,84	3,72	4,11
Строительство	1,46	1,29	1,65	1,46	0,51	0,61	1,27	0,29	0,17	0,44	0,30
Оптовая и розничная торговля	1,82	1,88	4,02	6,35	1,61	1,96	1,45	2,04	1,46	3,85	2,38
Гостиницы и рестораны	0,69	0,18	1,02	0,64	0,13	0,69	0,18	0,04	0,01	0,07	0,06
Транспорт и связь	22,22	16,74	15,71	12,58	12,68	25,22	25,36	17,01	6,94	8,41	12,00
Операции с недвижимым имуществом	12,61	13,04	10,90	13,73	12,42	5,89	7,77	6,80	4,67	8,04	11,99
Государственное управление	5,85	7,00	6,00	4,39	5,16	4,58	5,27	3,35	1,38	2,37	3,22
Образование	4,01	2,65	3,82	3,36	4,46	2,19	4,18	6,28	3,14	1,79	2,56
Здравоохранение	5,29	4,73	4,45	3,47	2,21	2,86	2,54	4,30	1,76	3,76	2,25
Предоставление прочих услуг	6,46	8,59	8,97	7,40	5,85	9,83	12,47	5,24	2,81	5,73	4,82

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 4 – Структура распределения предприятий и организаций по видам экономической деятельности Республики Марий Эл за 2005-2015 гг., %

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Сельское хозяйство	10,20	9,84	7,04	6,41	5,98	5,46	4,80	4,22	3,89	3,65	3,57
Обрабатывающие производства	11,68	11,63	12,25	12,40	12,48	12,67	12,86	13,32	13,14	12,95	13,03
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,19	2,24	2,21	1,93	1,88	2,08	2,11	2,11	1,91	1,75	1,58
Строительство	5,97	5,85	6,86	7,20	7,21	7,34	7,63	7,93	8,59	9,13	9,31
Оптовая и розничная торговля	26,88	25,60	27,12	28,47	28,19	28,09	28,00	28,36	28,91	28,77	28,93
Гостиницы и рестораны	1,00	1,26	1,45	1,49	1,71	1,89	1,97	2,06	2,10	2,23	2,36
Транспорт и связь	3,38	3,60	3,81	3,95	3,97	4,22	4,47	4,77	4,81	5,11	5,18
Операции с недвижимым имуществом	10,64	11,31	12,09	13,62	15,22	16,60	17,21	17,38	17,19	17,13	17,26
Государственное управление	3,15	4,40	4,38	4,22	4,10	3,87	3,56	3,45	3,43	3,42	3,25
Образование	6,07	5,79	5,67	5,37	5,20	5,07	5,12	5,15	4,94	4,97	4,80
Здравоохранение	1,69	1,78	1,82	1,79	1,74	1,82	1,95	1,93	1,87	1,87	1,99
Предоставление прочих услуг	15,09	14,67	13,11	10,93	10,07	8,72	8,22	7,29	7,15	6,91	6,60

Источник: рассчитано автором по данным [211- 213].

Таблица 5 – Значения частных индексов конкурентоспособности в краткосрочном периоде по видам экономической деятельности за 2005-2015 гг.

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сельское хозяйство	3,15	2,93	2,77	2,92	3,33	3,08	3,37	3,62	4,18	5,11	5,08
Обрабатывающие производства	5,73	5,51	5,98	5,90	5,80	6,77	6,65	6,89	5,57	5,61	6,36
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,17	4,31	3,61	3,39	3,71	3,73	3,46	2,97	3,05	2,73	2,34
Строительство	2,84	2,84	3,40	3,65	3,02	3,56	3,40	3,47	4,12	3,80	3,03
Оптовая и розничная торговля	6,52	6,97	6,78	6,22	5,66	5,99	6,06	5,37	5,98	5,94	5,85
Гостиницы и рестораны	0,87	0,74	0,78	0,72	0,82	0,70	0,81	0,72	0,88	0,80	0,72
Транспорт и связь	2,80	2,64	2,32	2,27	2,35	2,19	2,20	2,39	2,19	1,90	1,65
Операции с недвижимым имуществом	1,82	1,92	2,05	1,96	2,15	1,74	1,72	1,94	1,93	1,92	2,01
Государственное управление	0,49	0,58	0,53	0,51	0,50	0,38	0,36	0,38	0,42	0,38	0,35
Образование	0,54	0,50	0,52	0,51	0,59	0,47	0,45	0,42	0,46	0,39	0,35
Здравоохранение	0,56	0,52	0,47	0,49	0,53	0,46	0,47	0,47	0,50	0,49	0,37
Предоставление прочих услуг	0,55	0,63	0,64	0,69	0,79	0,68	0,64	0,51	0,54	0,58	0,56

Источник: рассчитано автором по данным [211- 213].

Таблица 6 – Значения частных индексов конкурентоспособности в долгосрочном периоде по видам экономической деятельности за 2005-2015 гг.

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сельское хозяйство	8,13	9,08	9,02	7,80	7,38	7,20	8,73	8,58	12,54	12,77	11,46
Обрабатывающие производства	16,17	17,07	16,90	18,82	21,12	18,14	13,05	14,78	15,21	14,63	15,80
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,52	3,92	3,90	3,57	3,76	4,53	4,53	6,54	6,00	2,55	2,55
Строительство	2,95	2,75	3,37	3,24	1,92	2,12	3,12	1,53	1,20	2,00	1,67
Оптовая и розничная торговля	6,99	6,93	10,44	13,44	6,73	7,42	6,37	7,60	6,50	10,52	8,30
Гостиницы и рестораны	0,83	0,48	1,21	0,97	0,48	1,15	0,59	0,29	0,16	0,40	0,37
Транспорт и связь	8,66	7,76	7,74	7,05	7,09	10,32	10,65	9,01	5,77	6,56	7,89
Операции с недвижимым имуществом	11,58	12,14	11,48	13,68	13,75	9,89	11,56	10,87	8,96	11,74	14,39
Государственное управление	4,29	5,55	5,13	4,31	4,60	4,21	4,33	3,40	2,17	2,85	3,24
Образование	4,93	3,92	4,66	4,25	4,82	3,33	4,62	5,69	3,94	2,98	3,50
Здравоохранение	2,99	2,90	2,84	2,50	1,96	2,28	2,23	2,88	1,81	2,65	2,11
Предоставление прочих услуг	9,87	11,23	10,85	8,99	7,68	9,26	10,13	6,18	4,48	6,29	5,64

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 7 – Значения интегральных индексов конкурентоспособности по видам экономической деятельности за 2005-2015 гг.

Виды экономической деятельности	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сельское хозяйство	5,06	5,16	5,00	4,77	4,96	4,71	5,42	5,57	7,24	8,08	7,63
Обрабатывающие производства	9,63	9,70	10,05	10,54	11,07	11,08	9,32	10,09	9,21	9,06	10,02
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,83	4,11	3,75	3,48	3,74	4,11	3,96	4,40	4,28	2,64	2,44
Строительство	2,90	2,80	3,39	3,44	2,41	2,75	3,26	2,30	2,22	2,76	2,25
Оптовая и розничная торговля	6,75	6,95	8,42	9,14	6,17	6,67	6,21	6,39	6,24	7,90	6,96
Гостиницы и рестораны	0,85	0,60	0,97	0,84	0,63	0,90	0,69	0,46	0,37	0,56	0,52
Транспорт и связь	4,92	4,53	4,24	4,00	4,08	4,75	4,84	4,64	3,55	3,53	3,61
Операции с недвижимым имуществом	4,60	4,82	4,85	5,18	5,44	4,15	4,45	4,59	4,16	4,74	5,38
Государственное управление	1,45	1,80	1,65	1,49	1,51	1,27	1,25	1,13	0,95	1,04	1,06
Образование	1,62	1,41	1,55	1,47	1,68	1,25	1,44	1,55	1,34	1,08	1,11
Здравоохранение	1,30	1,22	1,15	1,10	1,02	1,02	1,02	1,17	0,96	1,14	0,89
Предоставление прочих услуг	2,33	2,65	2,63	2,49	2,47	2,52	2,55	1,77	1,55	1,91	1,78

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Приложение 12

Алгоритм применения метода сдвиг-составляющих
для видов деятельности Республики Марий Эл

Таблица 1 – Изменение численности занятых в экономике ПФО
(по видам экономической деятельности), 2015/2005 гг.

Вид экономической деятельности	Тыс. чел.		Изменение	
	2005 г.	2014 г.	Тыс. чел.	%
Сельское хозяйство	1916,4	1529,1	-387,3	-20,21
Добыча полезных ископаемых	184,2	178,5	-5,7	-3,09
Обрабатывающие производства	3020,8	2490,9	-529,9	-17,54
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	385,4	381,3	-4,1	-1,06
Строительство	1070,2	1135,2	65,0	6,07
Оптовая и розничная торговля	2217,9	2430,7	212,8	9,59
Гостиницы и рестораны	189,5	251,2	61,7	32,56
Транспорт и связь	1007,3	1022,6	15,3	1,52
Операции с недвижимым имуществом	884,6	1071,1	186,5	21,08
Образование	1366	1168,4	-197,6	-14,47
Здравоохранение	977,4	925	-52,4	-5,36
Предоставление прочих услуг	436,2	463,2	27,0	6,19
Другие виды деятельности	797,4	933	135,6	17,01
Всего в экономике Приволжского федерального округа	14453,3	13980,2	-473,1	-3,27

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 2 – Изменение численности занятых в экономике РМЭ
(по видам экономической деятельности), 2015/2005 гг.

Вид экономической деятельности	Тыс. чел.		Изменение	
	2005 г.	2014 г.	Тыс. чел.	%
Сельское хозяйство	56,6	36,0	-20,6	-36,40
Добыча полезных ископаемых	0,4	0,4	0,0	0,00
Обрабатывающие производства	66,4	65,6	-0,8	-1,20
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,7	9,7	0,0	0,00
Строительство	14,3	18,6	4,3	30,07
Оптовая и розничная торговля	59,7	53,3	-6,4	-10,72
Гостиницы и рестораны	4,3	4,5	0,2	4,65
Транспорт и связь	19,5	17,9	-1,6	-8,21
Операции с недвижимым имуществом	14,6	14,2	-0,4	-2,74
Образование	34,2	26,7	-7,5	-21,93
Здравоохранение	23,5	20,5	-3,0	-12,77
Предоставление прочих услуг	11,3	11,5	0,2	1,77
Другие виды деятельности	20,2	25,4	5,2	25,74
Всего в экономике РМЭ	334,7	304,3	-30,4	-9,08

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 3 – Окружная сдвиг-составляющая изменения занятости в экономике Республики Марий Эл

Вид экономической деятельности	Окр		R, %	Omp + Peg, %
	тыс. чел.	%		
Сельское хозяйство	-1,85	-3,27	-36,40	-33,12
Добыча полезных ископаемых	-0,01	-3,27	0,00	3,27
Обрабатывающие производства	-2,17	-3,27	-1,20	2,07
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	-0,32	-3,27	0,00	3,27
Строительство	-0,47	-3,27	30,07	33,34
Оптовая и розничная торговля	-1,95	-3,27	-10,72	-7,45
Гостиницы и рестораны	-0,14	-3,27	4,65	7,92
Транспорт и связь	-0,64	-3,27	-8,21	-4,93
Операции с недвижимым имуществом	-0,48	-3,27	-2,74	0,53
Образование	-1,12	-3,27	-21,93	-18,66
Здравоохранение	-0,77	-3,27	-12,77	-9,49
Предоставление прочих услуг	-0,37	-3,27	1,77	5,04
Другие виды деятельности	-0,66	-3,27	25,74	29,02
Всего	-10,96	-3,27	-9,08	-5,81

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 4 – Отраслевая сдвиг-составляющая изменения занятости в экономике Республики Марий Эл

Вид экономической деятельности	Omp		Omp + Peg, %	Peg, %
	тыс. чел.	%		
Сельское хозяйство	-9,59	-16,94	-33,12	-16,19
Добыча полезных ископаемых	0,00	0,18	3,27	3,09
Обрабатывающие производства	-9,47	-14,27	2,07	16,34
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,21	2,21	3,27	1,06
Строительство	1,34	9,35	33,34	24,00
Оптовая и розничная торговля	7,68	12,87	-7,45	-20,31
Гостиницы и рестораны	1,54	35,83	7,92	-27,91
Транспорт и связь	0,93	4,79	-4,93	-9,72
Операции с недвижимым имуществом	3,56	24,36	0,53	-23,82
Образование	-3,83	-11,19	-18,66	-7,46
Здравоохранение	-0,49	-2,09	-9,49	-7,40
Предоставление прочих услуг	1,07	9,46	5,04	-4,42
Другие виды деятельности	4,10	20,28	29,02	8,74
Всего	-2,95	-0,88	-5,81	-4,93

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Таблица 5 – Компоненты изменения занятости в экономике Республики Марий Эл, тыс. чел., 2013/2000 гг.

Вид экономической деятельности	Сдвиг-составляющие			Общее изменение
	Окружная	Отраслевая	Региональная	
Сельское хозяйство	-1,85	-9,59	-9,16	-20,6
Добыча полезных ископаемых	-0,01	0,00	0,01	0,0
Обрабатывающие производства	-2,17	-9,47	10,85	-0,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	-0,32	0,21	0,10	0,0
Строительство	-0,47	1,34	3,43	4,3
Оптовая и розничная торговля	-1,95	7,68	-12,13	-6,4
Гостиницы и рестораны	-0,14	1,54	-1,20	0,2
Транспорт и связь	-0,64	0,93	-1,90	-1,6
Операции с недвижимым имуществом	-0,48	3,56	-3,48	-0,4
Образование	-1,12	-3,83	-2,55	-7,5
Здравоохранение	-0,77	-0,49	-1,74	-3,0
Предоставление прочих услуг	-0,37	1,07	-0,50	0,2
Другие виды деятельности	-0,66	4,10	1,76	5,2
Всего	-10,96	-2,95	-16,50	-30,4

Источник: рассчитано автором по данным [211-213].

Приложение 13

Характеристики остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 4 численности занятых в сельском хозяйстве Республики Марий Эл

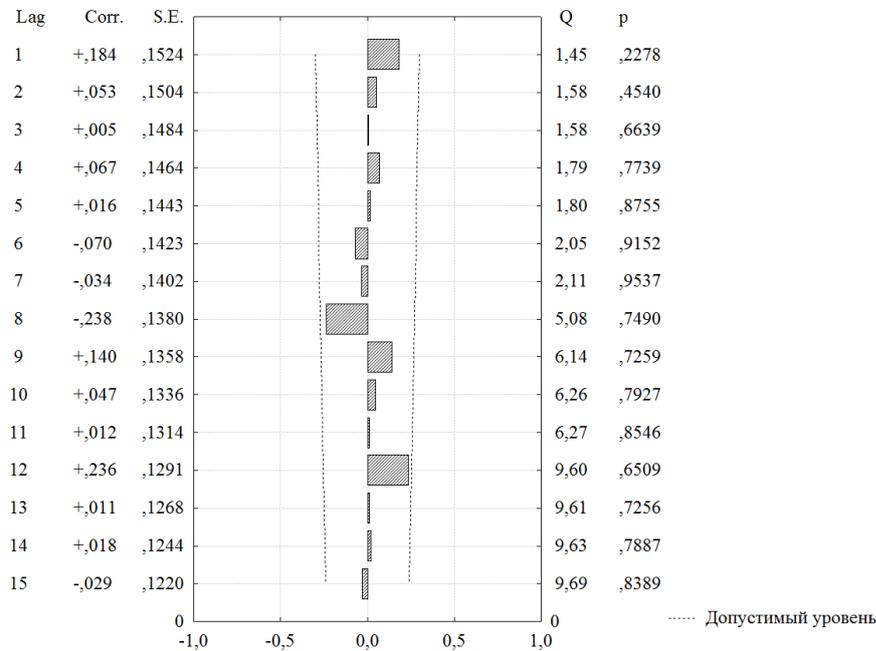


Рисунок 1 – График автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 4, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве Республики Марий Эл

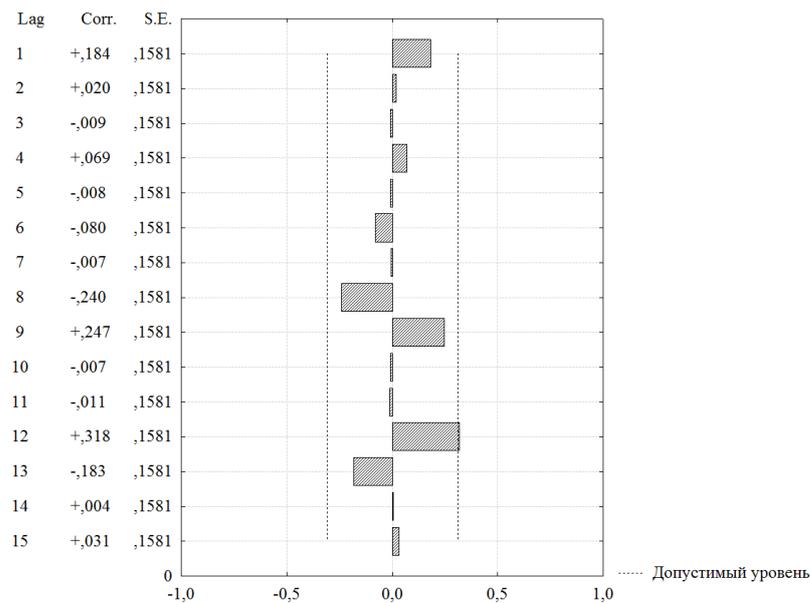


Рисунок 2 – График частной автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 4, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве Республики Марий Эл

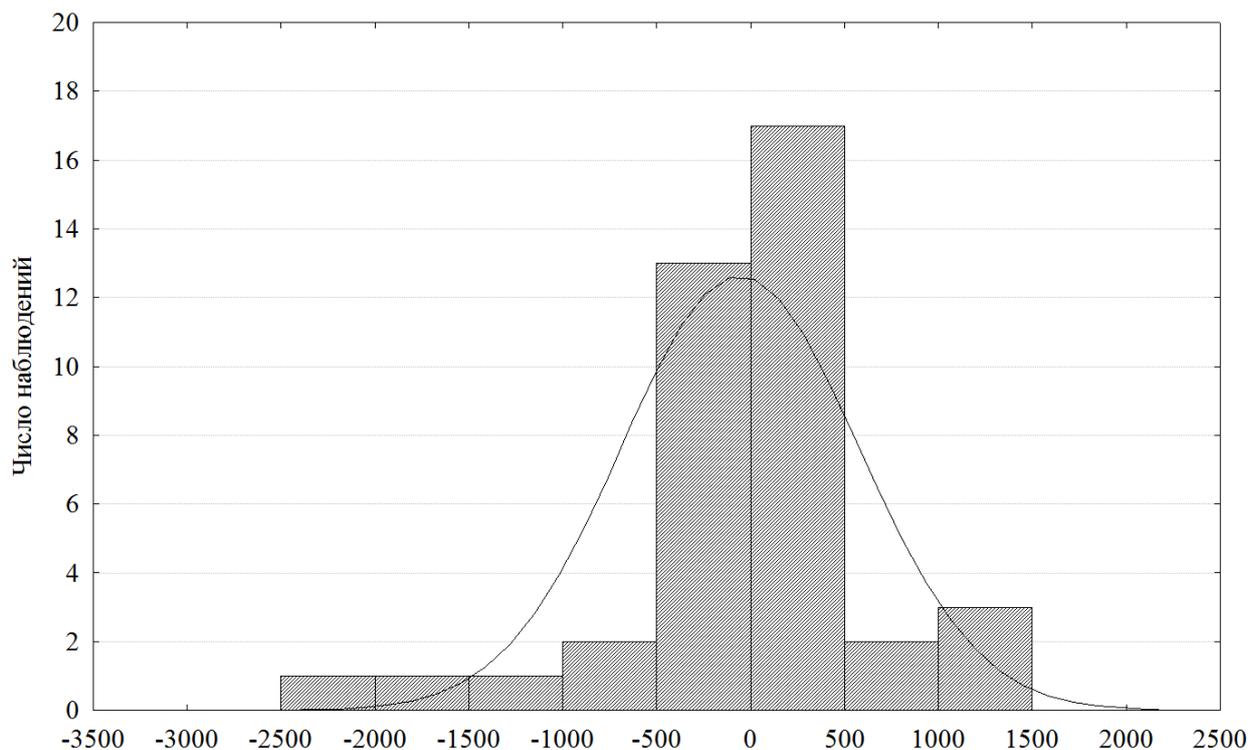


Рисунок 3 – Гистограмма плотности распределения остатков модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) с сезонным лагом 4, характеризующей численность занятых в сельском хозяйстве Республики Марий Эл

Таблица 1 – Прогноз численности занятых в сельском хозяйстве Республики Марий Эл на 2016-2017 гг. (человек)

Месяц	2016 г.			2017 г.		
	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница
Март	11003	10397	11610	10891	9633	12149
Июнь	11266	10426	12106	11317	9772	12863
Сентябрь	11115	10275	11955	11054	9509	12600
Декабрь	10865	10025	11705	10752	9206	12297

Характеристики остатков модели АРПСС(1,1,1)(0,0,1) с интервенцией занятых в обрабатывающих производствах Республики Марий Эл

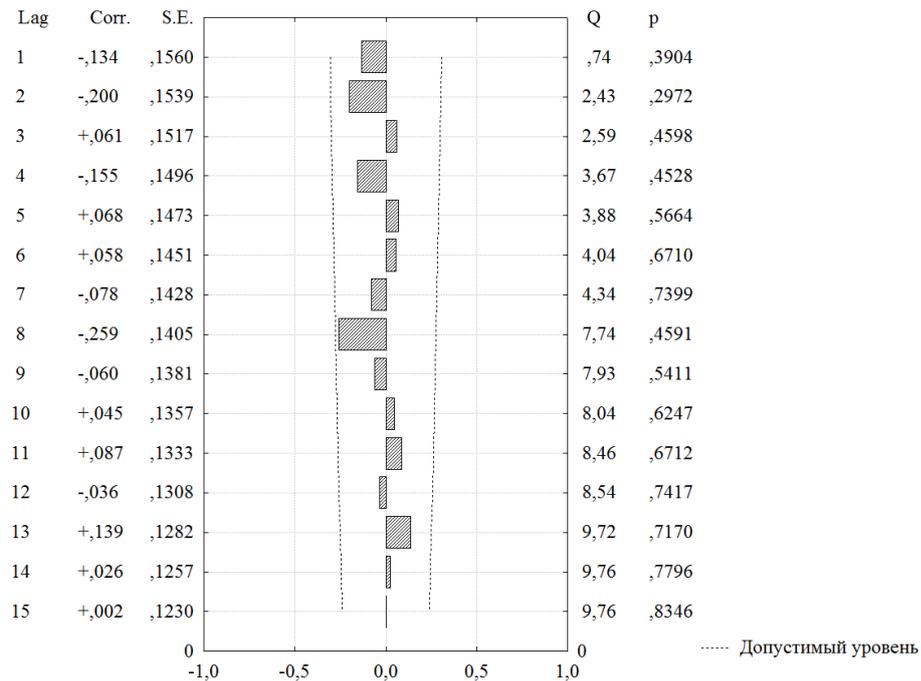


Рисунок 4 – График автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(1,1,1)(0,0,1) с интервенцией, характеризующей численность занятых в обрабатывающих производствах Республики Марий Эл

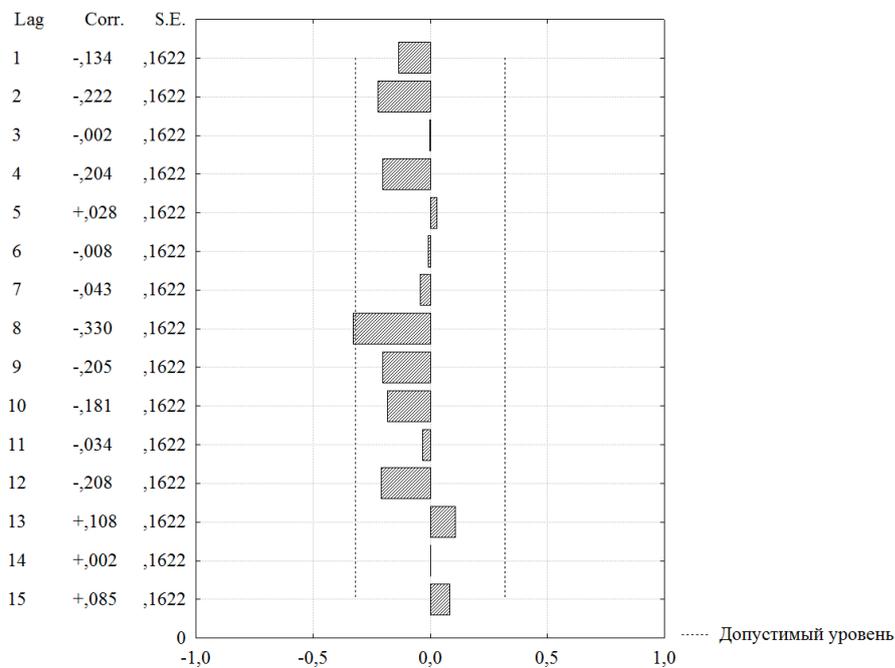


Рисунок 5 – График частной автокорреляционной функции остатков модели АРПСС(1,1,1)(0,0,1) с интервенцией, характеризующей численность занятых в обрабатывающих производствах Республики Марий Эл

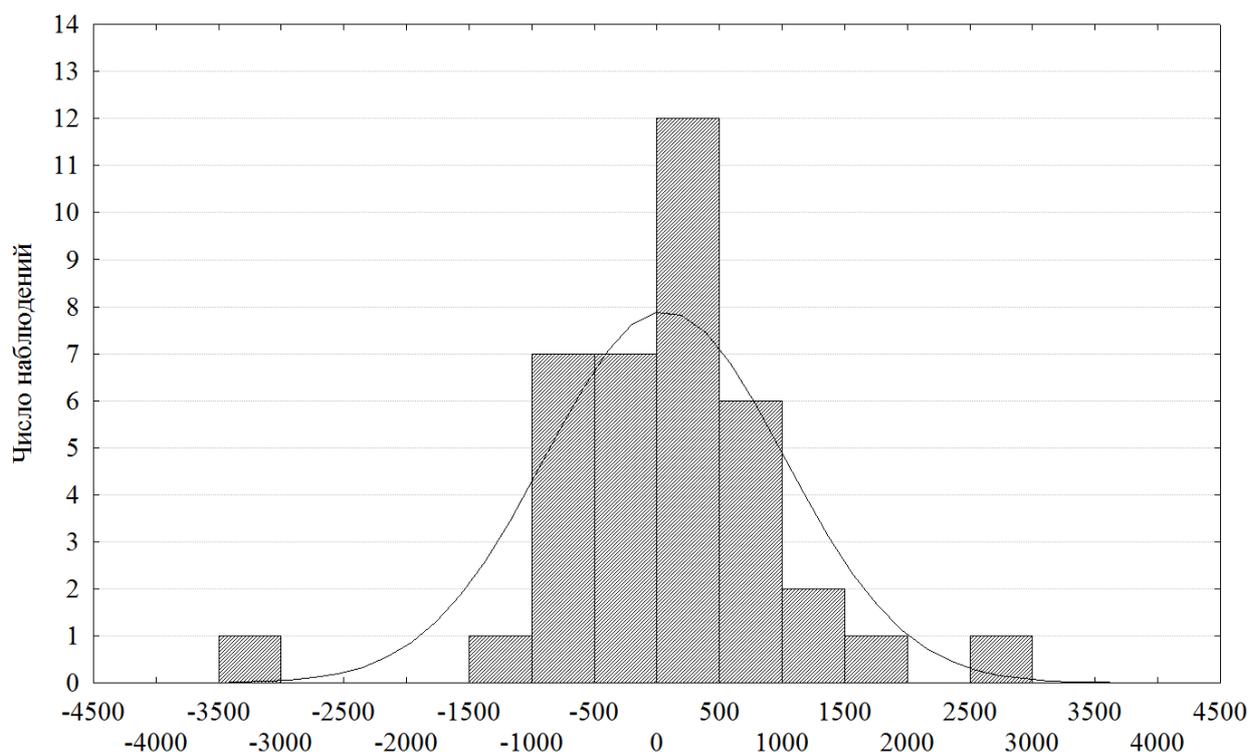


Рисунок 6 – Гистограмма плотности распределения остатков модели АРПС(1,1,1)(0,0,1) с интервенцией, характеризующей численность занятых в обрабатывающих производствах Республики Марий Эл

Таблица 2 – Прогноз численности занятых в обрабатывающих производствах Республики Марий Эл на 2016-2017 гг. (человек)

Месяц	2016 г.			2017 г.		
	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница	Предсказанные значения	Нижняя граница	Верхняя граница
Март	47100	46851	47349	46226	45451	47001
Июнь	46604	46206	47002	46217	45288	47146
Сентябрь	46418	45903	46932	46214	45149	47280
Декабрь	46265	45653	46876	46214	45027	47401

Таблица 3 – Результаты регрессии по панельным данным с фиксированными эффектами (программа Stata).

xtreg y x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7, fe						
Fixed-effects (within) regression				Number of obs = 143		
Group variable: v1				Number of groups = 13		
R-sq: within = 0,5755				Obs per group: min = 11		
between = 0,2348				avg = 11.0		
overall = 0,2442				max = 11		
F(7,123) = 23,82						
corr(u_i, Xb) = -0,0490				Prob > F = 0,000		
y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
x ₁	-1,979	0,951	-2,080	0,040	-3,862	-0,096
x ₂	0,018	0,004	3,950	0,000	0,009	0,026
x ₃	0,005	0,001	8,140	0,000	0,004	0,006
x ₄	-0,002	0,0004	-4,980	0,000	-0,003	-0,001
x ₅	-0,001	0,000	-4,050	0,000	-0,001	0,000
x ₆	0,005	0,026	0,210	0,832	-0,045	0,056
x ₇	0,001	0,001	0,530	0,596	-0,002	0,003
_const	12,632	1,852	6,820	0,000	8,967	16,297
sigma_u = 10,70						
sigma_e = 1,39						
rho = 0,98 (fraction of variance due to u_i)						
F test that all u_i=0:			F(12, 123) = 586,90		Prob > F = 0,0000	

Источник: рассчитано автором по данным [215-217].

Таблица 4 – Результаты регрессии по панельным данным со случайными эффектами (программа Stata)

xtreg y x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7, re						
Random-effects GLS regression				Number of obs = 143		
Group variable: v1				Number of groups = 13		
R-sq: within = 0,58				Obs per group: min = 11		
between = 0,24				avg = 11.0		
overall = 0,25				max = 11		
Random effects u_i ~ Gaussian				Wald chi2(7) = 176,04		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)				Prob > chi2 = 0.0000		
y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
x ₁	-2,014	0,929	-2,17	0,030	-3,8340	-0,1940
x ₂	0,018	0,004	4,190	0,000	0,010	0,026
x ₃	0,005	0,001	8,390	0,000	0,004	0,006
x ₄	-0,002	0,000	-5,070	0,000	-0,003	-0,001
x ₅	-0,001	0,000	-4,140	0,000	-0,001	0,000
x ₆	0,006	0,025	0,250	0,801	-0,043	0,055
x ₇	0,001	0,001	0,540	0,591	-0,002	0,003
_const	12,613	4,368	2,890	0,004	4,052	21,173
sigma_u = 14,65						
sigma_e = 1,39						
rho = 0,99 (fraction of variance due to u_i)						

Источник: рассчитано автором по данным [215-217].

Таблица 5 – Результаты регрессии по панельным данным со случайными эффектами. Метод Множителей Лагранжа (программа Stata)

xttest0		
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
y[n,t] = Xb + u[n] + e[n,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
y	142,81	11,95
e	1,94	1,39
u	214,70	14,65
Test: Var(u) = 0		
chi2(1) = 657,61		
Prob > chi2 = 0,0000		

Источник: рассчитано автором по данным [215-217].

Таблица 6 – Результаты регрессии по панельным данным со случайными эффектами после удаления незначимых факторных признаков (реализация а программе Stata)

xtreg y x1 x2 x3 x4 x5 x6, re						
Random-effects GLS regression				Number of obs = 143		
Group variable: v1				Number of groups = 13		
R-sq: within = 0,57				Obs per group: min = 11		
between = 0,23				avg = 11.0		
overall = 0,24				max = 11		
Random effects u_i ~ Gaussian				Wald chi2(8) = 176,72		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)				Prob > chi2 = 0.0000		
y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
x_1	-2,015	0,926	-2,180	0,030	-3,830	-0,200
x_2	0,018	0,004	4,200	0,000	0,010	0,026
x_3	0,005	0,001	8,450	0,000	0,004	0,006
x_4	-0,002	0,000	-5,470	0,000	-0,003	-0,001
x_5	-0,001	0,000	-4,200	0,000	-0,001	0,000
_const	13,001	3,926	3,310	0,001	5,305	20,696
sigma_u = 13,46						
sigma_e = 1,38						
rho = 0,99 (fraction of variance due to u_i)						

Источник: рассчитано автором по данным [215-217].