

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

На правах рукописи

Беилин Игорь Леонидович

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ РЕГИОНА
НЕФТЕГАЗОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)

Диссертация на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Научный консультант:
д.э.н., профессор
В.В. Хоменко

Санкт-Петербург – 2024

Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Теоретико-методологические особенности управления развитием экономических систем регионов нефтегазовой специализации.....	17
1.1. Исследования эффективности и институциональных особенностей рентно-сырьевой модели экономики.....	17
1.2. Оценка влияния природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов	37
1.3. Структура и динамика доходной части консолидированных бюджетов регионов нефтегазовой специализации	63
Выводы по главе 1.....	84
Глава 2 Отраслевая структура валового регионального продукта и влияние инвестиций в основной капитал и структуры основных фондов на производственное развитие региона нефтегазовой специализации	88
2.1. Особенности отраслевой структуры и динамики валового регионального продукта и внешнеторгового товарооборота рентно-сырьевой модели экономики региона.....	88
2.2. Оценка структуры и динамики инвестиций в основной капитал региона нефтегазовой специализации	121
2.3. Варианты межрегиональной кластерной организации воспроизводства основных производственных фондов нефтегазовых регионов.....	155
Выводы по главе 2.....	176
Глава 3. Финансовые результаты и распределение экономических показателей региона нефтегазовой специализации по производственным видам деятельности	181
3.1. Сальдированный финансовый результат организаций нефтегазовых регионов по производственным видам экономической деятельности с учетом оборота малых предприятий.....	181

3.2. Оценка рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг по производственным видам деятельности региона нефтегазовой специализации	199
3.3. Объем и структура внутренних затрат на научные разработки и инновационную деятельность региона нефтегазовой специализации	216
Выводы по главе 3.....	231
Глава 4. Перспективные направления производственного развития региона нефтегазовой специализации	235
4.1. Развитие инновационной активности и структура бюджетных расходов на инновационную деятельность нефтегазового региона.....	235
4.2. Производственное развитие региона нефтегазовой специализации в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок	253
4.3. Производственное развитие региона нефтегазовой специализации с учетом принципов циркулярной экономики и декарбонизации	276
Выводы по главе 4.....	291
Заключение.....	302
Список используемых источников.....	304
Приложения.....	351

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В настоящее время в мировой экономической науке сложился ряд относительно противоречивых и регулярно требующих переосмысления концепций «ресурсного проклятья», «эффекта Гронингена», «нефтегазовой иглы», «нефтяного пика», «законов петрополитики» и других. Отсутствие научного консенсуса в этих вопросах формирует проблему распределения нефтегазовых доходов и на российском региональном уровне в условиях высокого значения нефти и газа и продуктов их первичной и глубокой химической переработки в экономике страны.

Диспропорции производственного развития регионов и экономической эффективности нефтегазовых компаний, часть которых составляют первую «десятку» крупнейших российских производственных организаций и являются бюджетообразующими для ряда субъектов, приводят к дисбалансам в динамике национального экономического роста. Экономические системы регионов нефтегазовой специализации в наибольшей степени подвержены негативному влиянию волатильности нефтяных и газовых котировок. Соответственно, важнейшее значение в региональной науке имеет разработка механизмов экономического развития российских территорий добычи и переработки нефти, конденсата, природного и попутного нефтяного газа в условиях комплексного, перманентного и нелинейного влияния новейших (договоренности в рамках альянса ОПЕК+, тенденции декарбонизации, пандемия, эмбарго) и устоявшихся факторов, таких как хеджирование и, в целом, оборот производных финансовых инструментов на мировых товарно-сырьевых рынках, а также фундаментального фактора – топливно-энергетического баланса спроса и предложения.

В настоящее время, в российских условиях, сложно говорить об эффективности использования сырьевой ренты на региональном уровне, поскольку через систему специального налогообложения рентные доходы от добычи нефтегазовых ресурсов, такие, как налог на добычу полезных ископаемых и экспортная пошлина в значительном объеме направляются в федеральный бюджет. Обозначенная проблема имеет высокую актуальность, как для экономики

регионов нефтегазовой специализации, так и для всей российской экономической системы, одними из немногих доноров которой они являются. Данная проблема актуальна также для экономической науки в целом, так как в настоящее время в мире практически нет территорий, экономика которых не зависела бы от объемов потребления нефтепродуктов, а также продуктов глубокой химической переработки нефтегазовых ресурсов. Инклюзивное производственное развитие нефтегазового региона, является важнейшим фактором регионального экономического роста, поскольку под влиянием высокорентабельной нефтегазовой отрасли возможно стимулирование других отраслей промышленности, а далее и остальных видов экономической деятельности региона. В российских условиях бюджетного федерализма эффективное инклюзивное производственное развитие региона нефтегазовой специализации требует определенного баланса экономических, финансовых, правовых механизмов поддержки, как со стороны федеральных, так и региональных органов государственной власти, поскольку нефтегазовые доходы являются важнейшими составляющими доходной части бюджетов обоих уровней. Особенности организационно-правовых форм и форм собственности крупнейших производственных российских вертикально интегрированных компаний, осуществляющих деятельность по добыче и переработке углеводородного сырья в нескольких регионах, а также международных нефтегазовых консорциумов, работающих по принципам соглашения о разделе продукции, дополняют актуальность и научный интерес диссертационного исследования.

Исследование проведено на примере нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа (НГР ПФО), занимающего второе место в стране по объемам добычи нефти и газа и первое место по объемам их переработки.

Степень разработанности научной проблемы. Научным вопросам производственного и инновационного развития регионов, в том числе на основе кластерного подхода отведено значительное внимание в работах У. Айзарда, М. Портера, П. Кругмана и других. Вместе с этим, система российских региональных особенностей рассматриваемой проблематики

исследованы В.В. Акбердиной, Н.В. Афанасьевой, Р.Р. Ахуновым, Е.В. Гоосен, Е.А. Гориним, А.Г. Гранбергом, К.А. Гулиным, А.Г. Исаевым, Н.В. Каленской, Е.М. Коростышевской, С.В. Кузнецовым, Ю.Г. Лавриковой, Е.А. Мазилковым, М.В. Райской, С.В. Ратнер, О.А. Романовой, А.А. Румянцевой, А.Р. Сафиуллиным, С.В. Тереховой, Т.В. Усковой, В.В. Хоменко, Г.А. Хмелевой, В.И. Часовским, И.В. Шарф, Л.К. Шаминой и другими.

Проблемы, особенности и перспективы российского регионального экономического роста и развития, в том числе с учетом факторов инклюзивной институциональной среды и федеративных отношений были исследованы Н.Е. Антоновой, П.А. Баклановым, Р.Т. Бургановым, С.Д. Валентеем, Р.С. Гринбергом, Л.А. Ельшиным, Б.С. Жихаревичем, Н.В. Зубаревич, В.И. Клисториным, В.В. Климановым, О.В. Кузнецовой, В.В. Кулешовым, Л.Н. Лыковой, Л.В. Мельниковой, П.А. Минакиром, Н.Н. Михеевой, А.С. Новоселовым, А.Н. Пилясовым, Н.К. Попадюком, М.Р. Сафиуллиным, В.Е. Селиверстовым, С.А. Суспицыным, В.И. Сусловым, Г.А. Унтурой, Д.Ю. Фраймовичем и другими.

Систематические научные исследования региональных экономических проблем топливно-энергетического комплекса и рентных отношений проведены А.И. Агеевым, А.Г. Бездудной, Е.Б. Бухаровой, В.В. Волошиным, Л.Н. Даниленко, Т.С. Зимняковой, Л.М. Идиговой, В.А. Крюковым, В.Н. Лаженцевым, Н.В. Ломакиной, А.Н. Мельником, Г.И. Поподько, А.Р. Садриевым, Б.Г. Санеевым, А.Е. Севастьяновой, А.Н. Токаревым, Л.В. Эдером, И.В. Филимоновой, В.В. Шматом и другими.

В мировой экономической науке особенности рентных отношений при различных типах государственного устройства и институциональной среды показаны А. Арендом, Д. Ворчестером, П. Друкером, О. Йонгом, Д. Ергиним, К. Кордонье, А. Крюгером, Е. Ларсеном, Р. Лэмом, Р. Оти, Д. Рикардо, Р. Саквой, П. Самуэльсоном, Г. Таллоком, Ф. Тейлором, У. Томпсоном, К. Тсуи, А. Уорнерем, С. Фишем, М. Фридманом, Х. Хотеллингом, Э. Остром, О. Уильямсоном и другими. В работах зарубежных ученых влияние

доходов от добычи, переработки и экспорта нефти и природного газа на национальное и региональное экономическое развитие широко представлено Р. Аути, М. Россом, Р. Коузом, Дж. Саксом, Д. Осемоглу, Дж. Робинсоном, Ф. Родригесом, Т. Густафсоном и другими.

Проблемы и перспективы инновационного и производственного развития нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан основательно и всесторонне исследованы в работах В.В. Авиловой, Д.Х. Галлямовой, А.Н. Дырдоновой, С.В. Киселева, С.С. Кудрявцевой, А.И. Шинкевич, М.В. Шинкевич, А.Ф. Яртиева, и других ученых. При этом практически не приводится результатов исследования взаимного влияния результатов производственной деятельности регионального нефтегазохимического комплекса на структуру и динамику валового регионального продукта, воспроизводства основных фондов, внешнеторгового товарооборота, финансовые результаты производственных организаций, а также на рентабельность их активов и продукции, инновационную деятельность и другие важнейшие параметры экономической системы региона нефтегазовой специализации.

Цель диссертационного исследования заключается в разработке новых методологических подходов к управлению инклюзивным производственным развитием региона нефтегазовой специализации на основе диверсификации инвестиций в основной капитал, горизонтальной промышленной политики и формирования многоотраслевых финансово-промышленных групп, кластерной организации производственной деятельности и развития инклюзивной институциональной региональной среды, что, в совокупности, является важнейшим условием успешности перехода к национальному технологическому суверенитету. Поставленная цель определила **задачи**:

- исследовать эффективность и институциональные особенности рентно-сырьевой модели экономики, оценить влияние природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов;

- проанализировать структуру и динамику доходной части консолидированных бюджетов регионов нефтегазовой специализации,

особенности отраслевой структуры и динамики валового регионального продукта рентно-сырьевой модели экономики региона;

- проанализировать структуру и динамику инвестиций в основной капитал региона нефтегазовой специализации, рациональные варианты межрегиональной кластерной организации воспроизводства основных производственных фондов нефтегазовых регионов;

- провести оценку финансовых результатов деятельности организаций нефтегазовых регионов по производственным видам экономической деятельности с учетом оборота малых предприятий;

- исследовать рентабельность активов организаций и рентабельность проданных товаров, продукции, работ и услуг по производственным видам деятельности регионов нефтегазовой специализации;

- проанализировать объем и структуру внутренних затрат и бюджетных расходов на научные разработки и инновационную деятельность регионов нефтегазовой специализации;

- разработать экономическую модель системы факторов, формирующих перспективные направления инклюзивного производственного развития региона нефтегазовой специализации.

Объектом исследования являются экономические системы российских регионов с бюджетообразующим нефтегазохимическим комплексом и закономерности их производственного развития.

Предметом исследования является система экономических отношений между органами федерального и регионального управления с производственными организациями нефтегазового комплекса в процессе формирования промышленной политики.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности. Диссертационная работа соответствует научной специальности ВАК 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика): п. 1.7. «Факторы устойчивости региональных экономических систем»; п. 1.8. «Структура региональной экономики по отраслям и формам собственности. Экономическая

специализация регионов»; п. 1.11. «Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов»; п. 1.16. «Оценка и прогнозирование перспектив развития региональных экономических систем».

Теоретической основой диссертационного исследования являются научные труды российских и зарубежных исследователей в области экономики ресурсных регионов, экономики регионального нефтегазохимического комплекса, моделирования регионального производственного развития; промышленной территориальной диверсификации, институциональных условий и механизмов распределения и использования нефтегазовой ренты, межрегиональной «горизонтальной» производственной интеграции, кластерной организации производственной деятельности региона. Теоретическая значимость исследования заключается в формировании новых экономических научных понятийных категорий «нефтегазовый регион», «инклюзивное производственное развитие», а также в постановке и исследовании вопроса о справедливости концепции «Эффект Гронингена» на российском региональном уровне.

Методологической основой исследования является комплекс экономико-статистических методов на основе анализа зависимостей и анализа факторов; методы теории нечетких множеств, которые в условиях высокой неопределенности являются одним из наиболее перспективных инструментов научных исследований в области планирования и моделирования экономических явлений и процессов. В диссертационном исследовании применялись институциональный, системный, функционально-структурный, инновационно-технологический и кластерный методологические подходы.

Информационную базу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики, ее территориальные органы нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа; официальные отчеты организаций-координаторов территориальных производственных нефтегазохимических кластеров: Министерство инвестиционной политики Нижегородской области, Министерство экономического развития Республики Башкортостан, Ассоциация «НП Камский инновационный территориально-производственный кластер».

Учтены сведения о стратегиях, государственных программах, национальных проектах Федеральных министерств, подведомственных им агентств, служб и надзоров, преимущественно: Министерства экономического развития РФ, Министерства финансов РФ, Министерства энергетики РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ, аналогичных государственных структур на региональном уровне Приволжского федерального округа; федеральные и региональные законодательные и нормативные документы.

Обоснованность и достоверность результатов исследования определяются использованием современного теоретико-методологического аппарата и экономико-математических методов в области управления инклюзивным производственным развитием нефтегазовых регионов и их межрегиональной производственной интеграцией, как «точек» экономического роста страны, на основе диверсификации нефтегазовой ренты, направленной на повышение региональной инновационной активности и инвестиционной привлекательности. В исследовании использованы достоверные данные: «Регионы России», «Промышленное производство в России», «Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации», «ТЭК России», «ИнфоТЭК» и другие. Учтены опубликованные результаты научных исследований в поисковых системах elibrary, Scopus, Web of Science и других в области региональной экономики и экономики нефтегазохимического комплекса.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке новых методологических подходов к управлению производственным развитием региона нефтегазовой специализации на основе формирования инклюзивной институциональной среды и диверсификации нефтегазовых доходов в условиях программной индикативной государственной поддержки инновационной активности и инвестиционной привлекательности региона, что способно обеспечить его устойчивый экономический рост под влиянием высокой волатильности нефтяных и газовых котировок, реализации принципов

циркулярной экономики и возрастающего доминирования стратегий декарбонизации в структуре мирового топливно-энергетического баланса.

К наиболее важным научным результатам диссертационного исследования, представляющим научную новизну, относятся следующие положения.

1. Разработано научное обоснование экономической категории «нефтегазовый регион», что позволило сформировать надежный инструментарий для организации селективной региональной производственной политики на основе количественных методов оценки влияния экономической деятельности региона по добыче и переработке нефти и газа на его экономический рост. Согласно представленной модели регион идентифицируется как нефтегазовый при условии значения сформированного в результате исследования «Коэффициента нефтегазовой деятельности региона» больше единицы.

2. Введена в научный теоретический аппарат новая экономическая категория «инклюзивное производственное развитие региона», под которым понимается максимально широкая вовлеченность всех региональных видов экономической деятельности в увеличение валовой добавленной стоимости продукции, товаров, работ и услуг, что может быть обеспечено синергетическими эффектами на основе диверсификации производства и инвестиций в основной капитал, горизонтальной производственной политики и формирования многоотраслевых финансово-промышленных групп, кластерной организации производственной деятельности и развития инклюзивной институциональной среды региона, что, в совокупности, является важнейшим условием успешности достижения устойчивого национального технологического суверенитета.

3. Разработаны методологические подходы к оценке состоятельности концепции «Эффект Гронингена», в ряде случаев характерной для обеспеченных минерально-сырьевыми ресурсами экономических систем при унитарном типе государственного устройства, на российском региональном уровне на территориях добычи и переработки нефтегазовых ресурсов, как экономических систем с типологически однородными условиями. Разработка основана на данных

анализа структуры и динамики валового регионального продукта, отраслевой валовой добавленной стоимости результатов деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств, внешнеторгового товарооборота, инвестиций в основной капитал, оборота и сальдированного финансового результата, рентабельности активов и продукции региональных организаций, а также других экономических параметров регионов нефтегазовой специализации.

4. Сформирован, на основе регрессионного анализа структуры и динамики доходной части региональных консолидированных бюджетов, авторский методологический подход к корректировке управленческих государственных программ регионов нефтегазовой специализации в направлении увеличения имущества организаций. Обеспеченность собственной материально-технической базой является необходимым условием достижения технологического суверенитета, так как импортозамещение возможно при условии наращивания производственных мощностей.

5. Представлен авторский методологический подход к разработке рациональных вариантов горизонтальной пространственной интеграции регионов нефтегазовой специализации, направленной на поддержку процессов инвестирования в основной капитал, что создает новые возможности регионального производственного развития и эффективного использования экономических и природных ресурсов нефтегазовых регионов для укрепления национальной территориальной целостности.

6. Сформирован авторский методологический подход к управлению производственным развитием регионов нефтегазовой специализации в направлении снижения растущей разности между просроченной дебиторской и просроченной кредиторской задолженностью региональных организаций на основе межрегионального кластерного взаимодействия по показателям сальдированного финансового результата и общих убытков по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства».

7. Разработана циклическая равновесная экономическая модель системы факторов, формирующих перспективные направления инклюзивного производственного развития нефтегазового региона, к которым можно отнести рост инновационной активности региональных нефтегазовых подсистем и проектов, обеспечение устойчивости территориальных «точек» индустриального роста с учетом их отраслевой специализации, рациональное использование региональных нефтегазовых активов с реализацией принципов циркулярной экономики и декарбонизации.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в разработке предложений на основе методов экономико-математического моделирования по организации управления инклюзивным производственным развитием региона на территориях добычи и переработки нефти и газа; разработке рекомендаций по совершенствованию системы государственного управления региональными нефтегазохимическими кластерами, как «точками» экономического роста регионов нефтегазовой специализации.

Практические результаты исследования направлены на разработку рекомендаций по совершенствованию институциональных основ инклюзивного производственного развития российских нефтегазовых регионов для привлечения крупных высокотехнологичных компаний и наиболее инновационного малого и среднего бизнеса, диверсификации экономики и межрегиональной производственной интеграции в целях укрепления целостности федеративной экономической системы страны.

Апробация результатов диссертационного исследования. Основные результаты исследования обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях на протяжении всего времени проведения исследования.

Основные положения диссертации нашли практическое применение в работе Министерства экономики Республики Татарстан, Торгово-промышленной палаты Республики Татарстан, АО «Булгарнефть», а также в учебном процессе

кафедры территориальной экономики Казанского (Приволжского) федерального университета, что подтверждено соответствующими справками о внедрении.

Под научным руководством Беилина И.Л. поддержана заявка на конкурс Российского научного фонда № 23-28-00189 «Разработка методологических подходов к управлению инновационным производственным развитием нефтегазового региона (На примере Приволжского федерального округа)» на 2023-2024 годы: <https://rscf.ru/project/23-28-00189/>.

Под научным руководством Беилина И.Л. выполнены НИР кафедры экономики по техническому заданию Российского государственного университета правосудия в 2022 году по теме «Экономическая безопасность в стратегии государственного и муниципального управления» и в 2023 году по теме «Экономическая безопасность в стратегии государственного управления нефтегазовым регионом». Кандидатура диссертанта утверждена на научное руководство НИР в 2024 году по теме «Экономическая безопасность производственного развития нефтегазового региона в условиях технологического суверенитета».

Публикации по теме диссертации. Основные положения и научные результаты диссертационного исследования представлены в 105 научных работах, включающих: 4 монографии; 38 статей в журналах текущего перечня ВАК; 39 публикаций в изданиях, индексируемых международными наукометрическими базами данных Scopus и Web of Science. Общий объем печатных трудов 106,9 п.л. (в том числе авторских – 102,3 п.л.).

Структура работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения. В работе содержится 37 таблиц, 99 рисунков, 460 источников в списке литературы, 4 приложения. Общий объем диссертации составляет 390 страниц.

В первой главе «Теоретико-методологические особенности управления развитием экономических систем нефтегазовых регионов» представлен критический обзор мировых научных исследований эффективности и институциональных особенностей рентно-сырьевой модели экономики и анализ

концепций «Эффекта Гронингена», «нефтяной иглы», «нефтяного проклятья», «нефтяного пика», «законов петрополитики». Далее, дана оценка научным исследованиям влияния природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов. Представлен анализ структуры и динамики доходной части консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа.

Во второй главе «Отраслевая структура валового регионального продукта и влияние инвестиций в основной капитал и структуры основных фондов на производственное развитие нефтегазового региона» показаны особенности отраслевой структуры и динамики валового регионального продукта рентно-сырьевой модели экономики нефтегазовых регионов. Исследована динамика индексов цен производственных товаров нефтегазовых регионов и товарная структура их экспорта и импорта по производственным видам деятельности. Представлен анализ структуры и динамики инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по видам основных фондов, по формам собственности, по источникам финансирования, по видам экономической деятельности. Исследованы структура и динамика стоимости, ввода в эксплуатацию, степени износа и удельного веса полностью изношенных основных фондов нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности. Разработаны подходы к моделированию процессов инвестирования в основной капитал по производственным видам основных фондов и производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов.

В третьей главе «Финансовые результаты и распределение экономических показателей нефтегазового региона по производственным видам деятельности» анализируется распределение оборота организаций нефтегазовых регионов по видам экономической деятельности и формам собственности, а также их сальдированный финансовый результат, удельный вес убыточных организаций, соотношение просроченных кредиторской и дебиторской задолженностей. Приводится оценка рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг по производственным видам

деятельности нефтегазовых регионов, а также исследуется объем и структура внутренних затрат на научные разработки и инновационную деятельность нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа.

В четвертой главе «Перспективные направления инклюзивного производственного развития нефтегазового региона» предложены варианты государственного стимулирования инновационной активности в производственной деятельности нефтегазовых субъектов Приволжского федерального округа. Рассмотрены возможности программного управления инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок, с учетом принципов циркулярной экономики, а также перспективы воздействия новых технологических укладов и стратегий декарбонизации на экономику региона нефтегазовой специализации.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ РЕГИОНОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

1.1. Исследования эффективности и институциональных особенностей рентно-сырьевой модели экономики¹

Наиболее заметным вкладом в развитие теоритических аспектов рентной экономики в мировой науке можно назвать: D.A. Worcester, O. Yong, D. Ergin, C. Cordonier, A. Kruger, E. Larsen, R. Lam, R. Auti, M. Ross, R. Sakwa, J. Sachs, G. Tullock, W. Thompson, K. Tsui, A. Warner, S.M. Fish, T. Friedman, H. Hotelling и других^{2,3}.

В научной работе Дина А. Ворчестера были исследованы противоречия, которые сложились в теории ренты к середине XX века⁴. Он сформулировал три группы теоретиков рентной модели экономики:

- классики, среди которых Маршалл и Тауссиг, представившие наилучшую аргументацию, хотя вряд ли ее можно считать чисто рикардианской;

- неоклассики Уикстид, Джевонс, Давенпорт и другие, оперировавшие большинством определений и выводов Маршалла, но считавших, что подход, основанный на анализе предельной производительности более эффективен классического подхода;

- паретианцы Робинсон, Боулдинг, Хендерсоном и другие, придерживались фундаментально отличных концепций в теории ренты.

Д. Ергин подверг серьезной критике предположения о быстром исчерпании запасов нефти^{5,6,7}. Он отмечал, что прогнозы уменьшения добычи нефти

¹ Беилин И.Л. Рентно-сырьевая модель развития экономики в федеративных условиях // Журнал экономической теории. 2021. Т. 18. № 4. С. 610-626.

² Блауг М. 100 великих экономистов после Кейнса. - СПб.: Экономикс, 2009. - 384 с.

³ Вехи экономической мысли. Теория потребительского поведения и спроса. Под ред. В.М. Гальперина. - СПб.: Экономическая школа, 1999. - 496 с.

⁴ Worcester D. A Reconsideration on the Theory of Rent // American Economic Review. 1946. Vol. 36. P. 258-277.

⁵ Yergin D. The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World. - М.: Альпина Паблицер, 2016.-720 p.

⁶ Yergin D. The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World. Penguin Press, 2011, 816 p. ISBN 978-1-59420-283-4.

⁷ Yergin D. The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power. New York: Simon & Schuster, 1991. - 220 p.

существовали уже четыре раза, но не сбывались. Это было во второй половине XIX века, после первой и второй мировых войн, а также в конце 70-х годов XX в.

Согласно Д. Ергину, теория «пика нефти» М. Хабберта, имевшая, в том числе, определенные политические последствия, не учитывает новые экономические тенденции, являющиеся следствиями технологического прогресса, который обуславливает возрастание спроса на нефтепродукты. Д. Ергин предсказывал выход объемов добычи нефти на постоянный уровень, с учетом того, что баланс спроса и предложения будет постоянно стимулировать ее производство. Сторонники теории «пика нефти» оспаривают выводы Ергина и утверждают, что он не учитывает ряд основных фактов, связанных с научно-техническими достижениями в «зеленой» энергетике, которые его ведут к ошибочным выводам¹.

Значительный вклад в исследования рентно-сырьевой модели экономики внес Р. Аути, впервые сформулировавший понятие «ресурсное проклятье», как теорию, объясняющую замедление экономического роста стран – экспортеров нефти в период высоких цен на нее в 1970-1980-е гг.² В то время ВВП на душу населения многих развивающихся стран не экспортеров нефти возрастал темпами более чем 2% в год, а в странах ОПЕК было отмечено напротив снижение этого показателя в среднем на 1,3 % в год. Согласно научному консенсусу Р. Аути и его сторонников такой парадокс, названный также «парадоксом изобилия», обусловлен тремя основными причинами:

- экспорт большого количества сырья обеспечивает поступление в страну значительных объемов иностранной валюты, что в некоторой степени стимулирует укрепление национальной валюты, но снижает конкурентоспособность продукции обрабатывающих производств этой страны;

- волатильность нефтяных котировок на мировых товарно-сырьевых рынках приводит к дисбалансам развития экономических систем стран, доходная часть бюджета которых формируется преимущественно от экспорта ресурсов;

¹ Campbell C.J., Laherrère J.H. The End of Cheap Oil // Scientific American, 1998. P. 78-84.

² Auty R. Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. London: Routledge, 1993. - 288 p.

- интенсивный приток капитала в бюджетную систему стран с неразвитыми инклюзивными институтами приводит к укреплению авторитарной формы управления и, следовательно, росту неэффективных государственных расходов, обусловленных снижением доли рыночных механизмов в экономике.

На мировых товарно-сырьевых рынках оборот углеводородов в стоимостном выражении составляет более 90 % от всего объема торговли ресурсами, а в экономических исследованиях этой темы также часто используется термин «нефтяное проклятие»¹. Проявление подобной проблемы на территории Голландии получило название «голландской болезни» или «эффект Гронингена»². Открытие в конце 50х годов прошлого века газовое месторождение Гронинген, вызвавшее значительное увеличение влияния полезных ископаемых на национальную экономическую систему Голландии, привело, одновременно, к спаду в развитии обрабатывающих производств и сельского хозяйства. М. Корден и Д. Неари для описания экономической модели «голландской болезни» разделили экономику на «торгуемый и неторгуемый» сектора³. К первому сектору они отнесли экспортные товары (преимущественно, продукция промышленности и сельского хозяйства), а ко второму строительство и услуги. По мнению авторов, на торгуемый сектор главным образом оказывает влияние конъюнктура мирового рынка, а на неторгуемый сектор в наибольшей степени влияют доходы от добычи полезных ископаемых. На основании такого подхода М. Кордена и Д. Неари сформулировали два фактора «голландской болезни» в экономике страны:

- перераспределение трудовых ресурсов, которые с открытием крупного месторождения переходят из обрабатывающих отраслей и сельского хозяйства в более рентабельную сферу добычи;

- увеличение доходов населения, задействованного в добывающем секторе, привело к возрастанию спроса на торгуемые блага и более дорогостоящие (с

¹ Росс М. Нефтяное проклятие. Как богатые запасы углеводородного сырья задают направление развития государств. М.: Издательство Института Гайдара, 2015. - 464 с.

² The Dutch Disease // The Economist. 1977. November 26. P. 82-83.

³ Corden, W. M. Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy / W. M. Corden, J. P. Neary // The Economic Journal. - 1982. - № 368. - P. 825-848.

учетом пошли) импортные товары, с соответствующим оттоком спроса на продукцию национальной промышленности и сельского хозяйства.

В ответ на исследование Д. Асемоглу и Д. Робинсона, о причинах богатства и бедности отдельных стран^{1,2}, другой американский экономист Д. Сакс показал, что легкодоступная сырьевая рента снижает эффективность развития высокотехнологичных наукоемких инновационных требующих высоких капитальных вложений и больших сроков окупаемости производств³. Десятью годами ранее исследование Т. Гилфасона показало, что в ряде развивающихся стран мира обеспеченность природными ресурсами приводит к снижению уровня образования населения^{4,5}.

В другой своей работе Д. Сакс предложил географические факторы, оказывающие значительное влияние на экономику обеспеченных полезными ископаемыми стран⁶:

- недостаток земель пригодных для ведения сельского хозяйства приводит к обострению проблемы развития наукоемкого производственного сектора экономики с продукцией, имеющей высокую добавленную стоимость;

- низкий уровень жизни населения ряда стран и особенности климата приводит к частым заболеваниям и высокой смертности, что негативно сказывается на производительности рабочей силы;

- наличие или отсутствие выхода к морю на территории данной страны имеет высокое значение в транспортных издержках экспортирующих нефть и газ компаний.

¹ Acemoglu, D. The Economic Nature of the Resource Curse: Mechanisms / D. Acemoglu, J. Robinson // Why Nations Fail. - 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://whynationsfail.com/blog/2013/5/23/the-economic-nature-of-the-resource-curse-mechanisms.html> (дата обращения: 15.12.2020).

² Acemoglu, D. The Role of Institutions in Growth and Development / D. Acemoglu, J. Robinson // Working paper No 10. World Bank, Commission on Growth and Development. 2008. [Электронный ресурс]. URL: https://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/4899601338997241035/Growth_Commission_Working_Paper_10_Role_Institutions_Growth_Development.pdf (дата обращения: 15.12.2020).

³ Sachs J. Reply to Acemoglu and Robinson's Response to My Book Review. 2012. [Электронный ресурс]. URL: https://static1.squarespace.com/static/5d59c0bdfff8290001f869d1/t/5ed7e3cf04771b053321daa0/1591206864262/Sachs+%282012%29_Reply+to+Acemoglu+and+Robinson.pdf (дата обращения: 15.12.2020).

⁴ Gylfason, Th. Nature, Power and Growth / Th. Gylfason // Scottish Journal of Political Economy. - 2001. - p. 558-588.

⁵ Rodriguez F., Rodrik D. Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence // NBER Macroeconomics Annual 2000. Vol. 15. 2001. P. 261-338.

⁶ Sachs J., Warner A. The Curse of Natural Resources // European Economic Review. 2001. Vol. 45. P. 827-838.

На сравнении примеров Боливии и Вьетнама Д. Сакс показывает влияние институциональной среды на развитие рентно-сырьевых моделей экономики¹. В других работах Д. Сакс и Э. Уорнер², а немного позднее Д. Травин³ представили исследования исторических примеров влияния притока ресурсов на развитие экономики. Так, проблемы «ресурсного проклятья» можно рассмотреть еще в Испании XVII века, когда в результате ее обогащения ресурсами за счет разрастания колоний в Новом свете произошло отставание развития собственного производящего хозяйства.

Взаимосвязь институциональной структуры экономики и уровня ВВП в странах с рентно-сырьевой ориентацией показана в исследовании Х. Мелума и другие⁴. В общем виде утверждается, что ресурсное проклятье характерно для стран с экстрактивными институтами, когда прибыль извлекается в интересах небольшой элиты. В таком обществе гораздо меньше устойчивости за счет отсутствия общественного консенсуса о значении инклюзивных институтов и эффективной структуре экономики. Выводы о том, что государственная система и экономическое процветание связаны через институты, сделаны в работе Р. Торвика⁵. Источники происхождения институтов, механизмы, по которым институты влияют на экономику, связаны не только с экономическими процессами, но и политическими, социальными, культурными особенностями различных обществ. Если стимулы к инвестициям снижаются, то это имеет очевидные отрицательные последствия для экономического роста. Продолжение экспорта ресурсов ведет к укреплению рентной экономики с институтами, сосредоточенными на эксплуатации бедных. В исследованиях В. Полтеровича и соавторов подтверждаются выводы о том, что эффект «ресурсного проклятья»

¹ Sachs J. Government, Geography, and Growth: The True Drivers of Economic Development // Foreign Affairs. 2012. Vol. 91. No 5. P. 142-150.

² Sachs J., Warner A. The Curse of Natural Resources Sachs J., Warner A. // European Economic Review. 45 (2001). 827-838.

³ Травин, Д. Всемирная история ресурсного проклятья. Часть I [Электронный ресурс] / Д. Травин // Росбалт. – 2015. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosbalt.ru/blogs/2015/05/05/1395430.html>, (дата обращения: 15.12.2020).

⁴ Mehlum H., Moene K., Torvik R. Institutions and the Resource Curse // The Economic Journal. 2006. No 116. P. 1-20.

⁵ Torvik R. Why Do Some Resource-abundant Countries Succeed, While Others Do Not? // Oxford Review of Economic Policy. 2009. Vol. 25. No 2. P. 241-256.

характерен для стран, в которых экономика, судебная система, культура, финансы и политическое устройство не являются независимыми друг от друга структурами¹. Взаимосвязь политических факторов и влияния природной ренты на экономику показаны в работе Д. Робинсона и других, в которой приводятся выводы о том, что преимущественно политическое устройство определяет эффективность распределения природной ренты страны².

Д. Асемоглу и Д. Робинсон в исследовании экономических механизмов «ресурсного проклятия» показали, что в богатых ресурсами, но с неразвитой институциональной структурой странах неизбежно присвоение природной ренты правящими кругами и направление сверх доходов на укрепление собственной власти³. Защита конкуренции и прав собственности, а также регулирование тарифов естественных монополий, без чего невозможен экономический рост страны, для правящих структур становится не только второстепенной задачей, но часто это даже противоречит их собственным интересам. Этими же авторами предложены механизмы развития инклюзивной институциональной среды, для функционирования которых нужны комплексные изменения, как в политической, так и экономической системе страны⁴.

Д. Мавротас и другие показали, что сырьевая экономика неразрывно связана со значительной дифференциацией доходов, которая может быть завуалирована под относительно высокий средний уровень доходов населения, что может создавать иллюзию эффективности такой модели государственного управления⁵. В исследовании А. Россера систематизированы негативные факторы, которые могут влиять на экономическое развитие стран экспортеров природных

¹ Полтерович В., Попов В., Тонис А. Экономическая политика, качество институтов и механизмы «ресурсного проклятия». М.: ИД ГУ ВШЭ, 2007. -101 с.

² Robinson J., Torvik R., Verdier T. Political Foundations of the Resource Curse // Journal of Development Economics. 2006. Vol. 79. Issue 2. P. 447-468.

³ Acemoglu, D. The Economic Nature of the Resource Curse: Mechanisms / D. Acemoglu, J. Robinson // Why Nations Fail. - 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://whynationsfail.com/blog/2013/5/23/the-economic-nature-of-the-resource-curse-mechanisms.html>, (дата обращения: 15.012.2020).

⁴ Acemoglu, D. The Role of Institutions in Growth and Development / D. Acemoglu, J. Robinson // Working paper No 10. World Bank, Commission on Growth and Development. - 2008. [Электронный ресурс]. URL: https://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/489960-1338997241035/Growth_Commission_Working_Paper_10_Role_Institutions_Growth_Development.pdf, (дата обращения: 15.12.2020).

⁵ Mavrotas G., Murshed S.M, Torres S. Natural Resource Dependence and Economic Performance in the 1970-2000 Period // Review of Development Economics. 2011. Vol. 15. Issue 1. P. 124-138.

ресурсов¹. В этой работе показано, что в условиях концентрации природной ренты в управляющих государством структурах снижается способность национальной экономики сглаживать воздействие на нее внешних и внутренних дестабилизирующих сдвигов. Приводится аналогия экономических с экологическими системами, устойчивость которых обеспечивается биоразнообразием.

Несмотря на большое количество научных исследований, обнаруживших различные проявления, причины и следствия «ресурсного проклятья», существуют научные работы, в которых отрицается существование этого явления в принципе. Так, О. Кануто и М. Каваллари приводят сведения об отсутствии негативного влияния природной ренты на развитие многих национальных экономических систем².

Т. Фридман сформулировал «Первый закон петрополитики»: «В странах сырьевой экономики динамика цены нефти и динамика развития гражданских свобод противоположны»³. К таким странам он отнес Саудовскую Аравию, Венесуэлу, Иран, Нигерию, Россию, Азербайджан. Т. Фридман утверждает, что по мере того, как страны-экспортеры нефти извлекают больше и больше природной ренты, появляются диспропорции всей мировой экономики и устойчивости мира после «холодной войны». С ростом нефтяных цен в первом десятилетии 21 века, такие страны как Иран, Нигерия, Россия и Венесуэла отступают от того, что когда-то казалось непреодолимым процессом демократизации. Т. Фридман поддерживает точку зрения о том, что вмешательство государства в частный сектор, особенно в нефтегазовой отрасли, существенно снижает устойчивость национальной экономической системы.

¹ Rosser A. The Political Economy of the Resource Curse: A Literature Survey / Institute of Development Studies. IDS Working Paper 268. – 2006. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ids.ac.uk/download.php?file=files/WP268.pdf>, (дата обращения: 15.12.2020).

² Canuto, O. Natural Capital and the Resource Curse / O. Canuto, M. Cavallari // Economic Premise. - 2012. - № 83. [Электронный ресурс]. URL: <http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/EP83.pdf>, (дата обращения: 15.12.2020).

³ Friedman T. The First Law of Petropolitics. [Электронный ресурс]. URL: <https://foreignpolicy.com/2009/10/16/the-first-law-of-petropolitics/>, (дата обращения: 15.12.2020).

Значительный вклад в проблему извлечения и распределения природной ренты на основе экономико-статистических подходов был внесен Г. Хотеллингом. Им были предложены инструменты теста Хотеллинга и леммы Хотеллинга, а также экономическое правило Хотеллинга, которое определяет оптимальный уровень добычи невозобновляемых природных ресурсов и цены естественных монополистов на них, которые не должны превышать предельные издержки¹.

В российской экономической науке одним из сделанных выводов проведенных исследований, которые затрагивают проблемы «ресурсного проклятья» стало то, что сырьевая рента способствует увеличению макроэкономической волатильности и отсутствию стимулирования совершенствования экономических институтов в странах с переходной экономикой. Для снижения эффектов «ресурсной ловушки» в обеспеченных природными ресурсами странах были разработаны комплексные мероприятия по диверсификации экономических выгод от экспорта сырьевых ресурсов². В исследовании И.В. Ховавко проблемы «ресурсного проклятья» в странах с сырьевой экономикой предлагается рассматривать на основе трех научных подходов: макроэкономическом, географическом и институциональном³. Исследование Л.Н. Даниленко посвящено вопросам анализа эффективности рентно-сырьевой экономики в российских условиях выполнения задачи снижения зависимости от сырьевых ресурсов и развития высокотехнологичной модернизации производственного сектора⁴. Автором рассматривается эволюция рентно-сырьевой экономики, выявляются ее современные парадигмы и институциональные аспекты в российских условиях, связь устойчивости национальной экономической системы с социально-трудовыми и гражданско-государственными отношениями в стране.

¹ The relations of the newer multivariate statistical methods to factor analysis. Brit. J. Stat. Psychol. 1957. 10(2). P. 69-79.

² Гуриев С., Плеханов А., Сонин К. Экономический механизм сырьевой модели развития. Вопросы экономики. 2010, (3). С. 4-23.

³ Ховавко И.Ю., Шведов К.И. Ресурсное проклятие": обзор точек зрения // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 64. С. 56-67.

⁴ Даниленко Л.Н. Рентно-сырьевая модель экономики России и проблемы ее неоиндустриальной трансформации / Монография / ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», Москва, 2014. - 360 с.

В российских экономических условиях инновационное производственное развитие не в абсолютном большинстве случаев может быть противопоставлено сырьевой консервации, поскольку рентно-сырьевой механизм обеспечения национального благосостояния может являться значительным конкурентным преимуществом при переходе к новым технологическим укладам и преодолению признаков иногда проявляющейся ситуации «ресурсного проклятья», как институциональной ловушки на энергетической карте в глобальном мировом и российском масштабе^{1,2}.

Институциональные аспекты формирования и диверсификации нефтегазовой ренты, как одного из важнейших источников бюджетных поступлений в российской экономике могут быть обусловлены макроэкономической оценкой по данным межотраслевого баланса и влияния увеличения добычного потенциала крупных вертикально интегрированных нефтяных компаний в условиях взаимной связи и взаимного действия научно-технологической, инновационной и промышленной политик, как во временном, так и в пространственном измерениях^{3,4,5}.

Механизмы эффективного управления государственными энергетическими и минерально-сырьевыми запасами в постоянно и нелинейно меняющихся внешнеэкономических условиях задают вектор положительным преобразованиям в использовании недр на основе инновационных процессов и многообразия производственных возможностей российского нефтегазового сектора, решая основные вопросы концепции «ресурсного проклятья» о первостепенности нефти и газа в пространстве или пространства для нефти и газа, нефти и газа для

¹ Карнаева А.П., Звягинцев П.Н. Сырьевая экономика как позитивный фактор развития России // Валютное регулирование. Валютный контроль. 2019. № S6. С. 38-41.

² Жилина И.Ю. «Сырьевая экономика» и экономический рост // Экономические и социальные проблемы России. 2009. № 1. С. 81-108.

³ Кимельман С.А. Сырьевой сектор экономики России: состояние и возможности развития // Экономика региона. 2010. № 4 (24). С. 173-182.

⁴ Даниленко Л.Н. Экологическая политика в России: «зеленая» экономика или рентно-сырьевая // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9. № 12 (201). С. 38-47.

⁵ Кусургашева Л.В., Муромцева А.К. Необходимость трансформации рентно-сырьевой модели российской экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 5-1. С. 115-121.

государства или государства для нефти и газа^{1,2,3}. Развитие новых и совершенствование традиционно применяющихся методов эффективного высокопроизводительного освоения минерально-сырьевых ресурсов требует эволюции правил и процедурных аспектов инклюзивной институциональной среды не только в области интенсивного роста производительности нефтегазового сектора, но и в области экономического экстенсивного роста на базе разработки и эксплуатации новых нефтегазовых месторождений при временной невозможности применения современных зарубежных технологий, например, обусловленной широкими санкционными ограничениями в научно-технологической и инновационной сферах^{4,5,6}.

Современные техника и технология особенно востребованы в добыче тяжелых высокосернистых углеводородов на месторождениях с высокой степенью выработанности, большое количество которых находится на территории Волжско-Уральской нефтегазоносной провинции России, составляющей около четверти добываемой нефти страны, а в условиях соглашения ОПЕК+ по наращиванию добычи после ее ограничения в связи с распространением новой коронавирусной инфекции в 2020 году, расконсервация скважин с низким дебитом на таких месторождениях сталкивается с дополнительными производственными проблемами, для решения которых необходимо, прежде всего, преодоление многочисленных институциональных барьеров развития российского нефтегазового сектора и экономики топливно-энергетического комплекса в условиях реформ^{7,8}.

¹ Kryukov V.A., Tokarev A.N. Contemporary features of innovative development of the Russian mineral resource complex // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2019. Т. 12. № 12. С. 2193-2208.

² Seliverstov V.E., Melnikova L.V., Kolomak E.A., Kryukov V.A., Suslov V.I., Suslov N.I. Spatial development strategy of Russia: expectations and realities // Regional Research of Russia. 2019. Т. 9. № 2. С. 155-163.

³ Kryukov V., Мое А. Does Russian unconventional oil have a future? // Energy Policy. 2018. Т. 119. С. 41-50.

⁴ Крюков В.А. Эволюция правил и процедур, определяющих подходы к освоению минерально-сырьевых ресурсов // Журнал экономической теории. 2016. № 3. С. 106-117.

⁵ Kryukov V.A. Russia's oil dilemmas. Production: to go north-east or to go deep? Exports: is a compromise between westward and eastward directions possible? // Lecture Notes in Energy. 2016. Т. 31. С. 81-109.

⁶ Kryukov V.A., Sevastyanova A.Ye., Tokarev A.N., Shmat V.V. A rationale for some directions of the development of resource territories: the complex "meso-level" problem // R-Economy. 2016. Т. 2. № 1. С. 38-50.

⁷ Крюков В.А., Селезнева О.А. Нефтегазовые ресурсы в меняющейся институциональной среде // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 17. № 3. С. 407-429.

⁸ Крюков В.А. Добыче углеводородов – современные знания и технологии // ЭКО. 2013. № 8 (470). С. 4-15.

Уровень инвестиционной привлекательности российского нефтегазового сектора с точки зрения институциональной теории может являться одним из инструментов совершенствования прогнозирования нефтегазовой ренты и оценки проявления признаков «голландской болезни», для преодоления результатов которой необходимо комплексное регулирование недропользования и основополагающих параметров диверсификации нефтегазовых доходов при федеративном типе государственного устройства^{1,2,3,4,5}.

В настоящее время главной целью крупных вертикально-интегрированных нефтяных компаний (ВИНК), как государственных, так и частных является повышение рентабельности и рост капитализации. Малорентабельные низкодебитные скважины в эту стратегию не вписываются и снижают показатели экономической эффективности компаний. «Лидеры рынка не стремятся сами заниматься сложными участками, особенно небольшими. Между тем доля таких участков растет. Более 70% запасов нефтяных компаний находится в диапазоне низких дебитов, то есть на грани рентабельности. Доля трудноизвлекаемых запасов достигла 55 – 60% и продолжает увеличиваться. Если 10 лет назад 55% скважин давали до 25 тонн нефти в сутки, то сегодня лишь около 10 тонн, растет и обводненность (объем воды, закачиваемой в нефтяной пласт для повышения давления). В прошлое ушли фонтаны нефти на гигантских месторождениях Западной Сибири, и теперь свыше трети разрабатываемых нефтяных месторождений имеют обводненность более 70%. Следствием этого является то, что около четверти нефтяных скважин в стране простаивает. Только в основном нефтедобывающем регионе ХМАО не работают около 15 тыс. скважин. Их эксплуатация экономически невыгодна и технологически сложна. Они

¹ Крюков В., Маршак В. Оценка параметров развития российского нефтегазового сектора // Вопросы экономики. 2010. № 7. С. 87-93.

² Анашкин О.С., Крюков В.А. О комплексном характере регулирования процесса недропользования (на примере нефтегазового сектора экономики) // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2010. № 3. С. 18-25.

³ Kryukov V.A., Tokarev A.N. Evolution of oil resource management in Russia // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2010. Т. 3. № 6. С. 864-890.

⁴ Крюков В.А. Институциональные условия недропользования в России: результаты и следствия // Регион: Экономика и Социология. 2006. № 1. С. 72-93.

⁵ Крюков В. Анализ развития системы недропользования в России (о необходимости ужесточения институциональных условий) // Вопросы экономики. 2006. № 1. С. 86-101.

характеризуются невысокими показателями по дебиту и потребностью в больших затратах на капитальный ремонт и внедрение современных технологий для их эффективной эксплуатации. Таких скважин становится все больше, значительного прироста запасов нет, темпы увеличения добычи непрерывно снижаются»¹.

Аналогичные трудности для малого и среднего бизнеса сложились в области первичной и, особенно, глубокой химической переработки нефти. Так, например, в 2019 году выпуск шин российскими предприятиями сократился почти на 10% к прошлому году и почти достиг уровня 2016 года. При этом если в предыдущие года основная доля российского рынка принадлежала отечественным производителям, то в 2019 году иностранные поставщики заметно увеличили свое присутствие и заняли 51% рынка шин и покрышек в России.

Масштаб и комплексность задачи в рамках проблемы, на решение которых направлено исследование, придаются также разработкой научных подходов к повышению экономического роста региона на основе инклюзивных механизмов использования природного и попутного нефтяного газов. Прежде всего, это производство сжиженного природного газа (СПГ), как экспортного российского товара, составляющего значительную конкуренцию трубопроводному газу. На мировую энергетическую политику, связанную, в большой степени, с экономическими отношениями США и Китая, в настоящее время большое влияние оказывают тарифы на СПГ, который в ряде случаев может являться существенной альтернативой нефтепродуктам. Строительство газопроводов связано с высокими капитальными вложениями, длительным периодом выхода на запланированные мощности и окупаемости, а также существованием политических противоречий по всем направлениям – северному, южному, сибирскому.

Другим возможным направлением решения данного вопроса может быть производство водорода, как экспортного российского товара. В настоящее время водородной энергетике уделяется большое внимание в мире. В России сравнительно дешевая электроэнергия, но ее экспорт, даже при высоком уровне

¹ Коновалов А. Малой нефтью // Эксперт Урал. 2007. №27 (290).

развития технологий ее передачи на дальние расстояния и хранения, связан с очень высокими издержками, как в случае передачи постоянного тока (потери), так и переменного (через определенные расстояния необходимо устанавливать достаточно дорогие инверторы). Передача энергии на расстояние в форме водорода, как энергоносителя может оказаться в несколько раз экономичнее передачи электроэнергии. Хранение энергии в газообразном виде в специальных хранилищах также значительно экономичнее в масштабе регионального потребления относительно варианта хранения электроэнергии в аккумуляторах, даже последнего поколения.

Наконец, разработка научных подходов к совершенствованию экономических механизмов решения проблем рационального использования попутного нефтяного газа (ПНГ) на территории добывающего региона или в условиях межрегиональной производственной интеграции завершают комплексность задачи управления экономикой нефтегазового региона. Основными направлениями экономически целесообразного применения попутного нефтяного газа могут быть «переработка на газоперерабатывающих заводах, сайклинг-процессы; использование в энергетических установках для производства электро- и тепловой энергии, другие перспективные направления. В условиях реализации экологических принципов концепции устойчивого развития региона, при отсутствии экономических стимулов у бизнеса региональное управление может иметь ключевое значение в решении проблемы рационального использования попутного нефтяного газа, например, стимулируя механизмы государственно-частного партнерства»¹.

Одним из эффективных способов государственной поддержки производственного развития страны было формирование двадцати шести инновационных территориальных производственных кластеров, утвержденных

¹ Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В. По пути к попутному. На ухабах ПНГ // Бурение и нефть. 2018. № 12. С. 4-14.

Председателем Правительства Российской Федерации 28 августа 2012 года¹. В области нефтегазопереработки и нефтехимии такие кластеры созданы только на территории Приволжского федерального округа – это Республика Татарстан, Нижегородская область и Республика Башкортостан. Теория кластерного развития достаточно хорошо развита в мировой науке (У. Айзард, М. Портер, П. Кругман и другие) и показала свою состоятельность в практической деятельности (например, в Германии, Швеции, Франции, Китае и других странах). При этом, экономико-статистические исследования данных Федеральной службы государственной статистики, официальных отчетов организаций-координаторов нефтегазовых кластеров, отчетности компаний, научной литературы и других сведений раскрывают комплекс проблем в повышении рентабельности добычи трудноизвлекаемых запасов углеводородов и рационального использования попутного нефтяного газа, а также в производстве высокотехнологичной наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью. Такие товары могли бы не только решить задачи импортозамещения, но и составить значительную долю экспорта. Проблемы экономической эффективности кластерной организации российского нефтегазохимического комплекса, как «точки» экономического роста страны создает необходимость поиска новых научных решений развития рента-сырьевой модели экономики.

В результате исследования теоретических основ эффективности и институциональных особенностей рента-сырьевой модели экономики сформировалась возможность введения в научный теоретический аппарат новую экономическую категорию «инклюзивное производственное развитие региона», под которым понимается максимально широкая вовлеченность всех региональных видов экономической деятельности в увеличение валовой добавленной стоимости продукции, товаров, работ и услуг. Инклюзивное производственное развитие региона является важнейшим решением проблемы сбалансированности и устойчивости регионального экономического развития и может быть обеспечено

¹ Министерство экономического развития Российской Федерации. Об утверждении перечня инновационных территориальных кластеров. URL: https://old.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120907_02 (дата обращения 15.05.2020).

синергетическими эффектами на основе диверсификации производства и инвестиций в основной капитал, горизонтальной промышленной политики и формирования многоотраслевых финансово-промышленных групп, кластерной организации производственной деятельности и развития инклюзивной институциональной среды региона, что, в совокупности, является важнейшим условием успешности перехода к национальному технологическому суверенитету.

Разработка новых методологических подходов и совершенствование организационных схем и механизмов управления экономикой нефтегазового региона в условиях федеративного типа государственного устройства может обеспечить высокую дополнительную эффективность селективной региональной экономической политики. В результате этого при развитии бюджетно-налоговых отношений в федеративном государстве необходимо учитывать, что доминирующее значение в динамике производственного развития нефтегазовых регионов занимают виды экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства», взаимосвязанные тем, что обеспеченность собственным углеводородным сырьем повышает рентабельность активов и продукции организаций нефтегазового комплекса и смежных отраслей.

В сложившихся в настоящее время международных экономических отношениях, особенно если учесть их предположительно длительную перспективу, инклюзивное производственное развитие российских нефтегазовых регионов возможно в условиях эндогенного типа экономического роста. В этом случае, представляется целесообразным обратиться к преобразованиям производственной функции Кобба-Дугласа, выполненным П. Ромером:

$$\frac{\Delta K}{K} = \frac{(1-\alpha)n}{1-\alpha-\beta} ; \quad \frac{\Delta K}{K} = \frac{sK^\alpha L^{1-\alpha} - \delta K}{K} = sL^{1-\alpha} - \delta$$

Три главных вывода модели эндогенного экономического роста П. Ромера формируют возможность ее применения для российских нефтегазовых регионов:

1. Триггерами экономического роста являются технологические инновации в условиях расширения диапазона используемых комбинаций сырьевых ресурсов;

2. Наиболее эффективные технологические преобразования возможны в результате наличия рыночных стимулов;

3. Развитие и эксплуатация производственных технологий использования широкого набора комбинаций сырьевых ресурсов сопряжена только с постоянными издержками и не требует дополнительных издержек производства.

Исходя из этого, модель эндогенного типа экономического роста П. Ромера принимает виды:

$$Y(H_y, L_{xi}) = H_{yo} L^\beta \int_0^A x(i)^{1-\alpha-\beta} d_i,$$

$$\frac{\dot{A}}{A} = \delta H_A A,$$

$$H_y + H_A = H,$$

где Y – объем выпуска; x – основной капитал с нулевой нормой замещения; i – количество технологий, эквивалентных производственному процессу при соответствующем уровне знаний A ; L – трудовые затраты; H_y и H_A – человеческий капитал в объеме выпуска и уровне знаний, соответственно; s – норма сбережения (накопления); δ – характеристика научности продуктивности; α и β – технологические коэффициенты.

В нефтегазовых регионах инклюзивное производственное развитие может быть обеспечено высокорентабельными нефтегазовыми доходами регионального бюджета и нефтегазовых компаний. Для этого в первую очередь необходимо четкое соблюдение таких фундаментальных институциональных норм как горизонтальная промышленная политика и защита конкуренции и прав собственности, регулирование тарифов естественных монополий и правил исполнения договоров, которое не всегда фактически имеет место в весьма капиталоемкой нефтегазовой отрасли с длительным сроком окупаемости инвестиций. Учитывая особенности геологического строения Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, высокую долю трудноизвлекаемых запасов, качественные характеристики нефти и газа основные условия инклюзивного производственного развития российских нефтегазовых регионов ПФО при эндогенном типе экономического роста можно представить так (рис. 1.1.1):

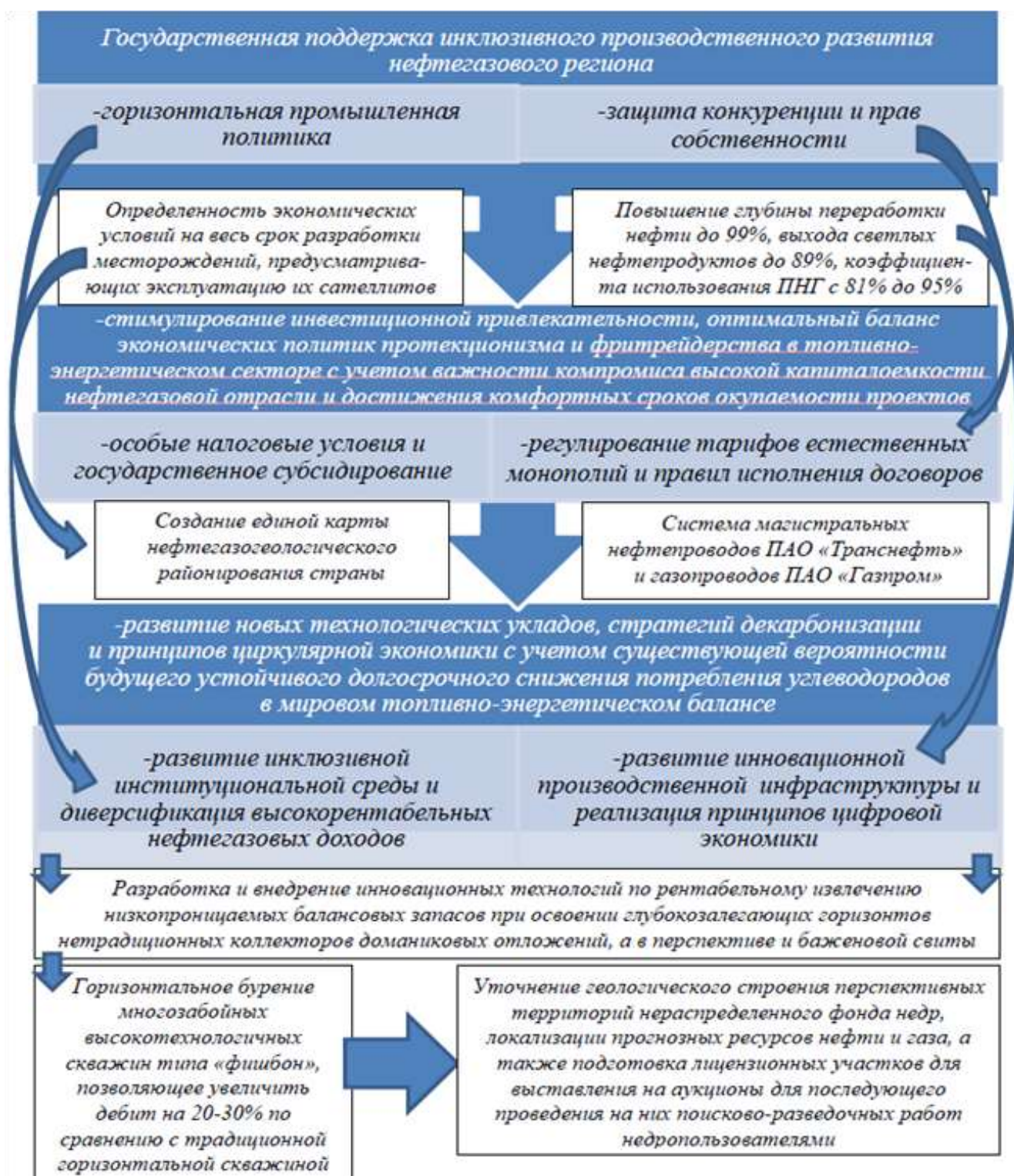


Рис. 1.1.1. Схема условий инклюзивного производственного развития нефтегазового региона ПФО при эндогенном типе экономического роста ¹.

¹ Составлено автором по данным Государственного доклада «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2019 году» // Министерство природных ресурсов и экологии РФ, 2020, 494 с.

На основе проведенного анализа теоретических научных исследований предполагается возможным сформирование методологических подходов к оценке состоятельности концепции «Эффект Гронингена», в ряде случаев характерной для обеспеченных минерально-сырьевыми ресурсами экономических систем при унитарном типе государственного устройства, на российском региональном уровне с учетом экономических особенностей федеративных отношений. Такие подходы основаны на данных анализа структуры и динамики отраслевой валовой добавленной стоимости производственной деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств, внешнеэкономическом товарообороте, а так же внутренних региональных затрат на научные исследования и разработки в нефтегазовых субъектах Российской Федерации, как экономических систем с типологически однородными условиями, что создает новые возможности государственного индикативного программного регулирования объемов «стерилизации» избыточных нефтегазовых доходов и баланса торгуемых и неторгуемых товаров. Наблюдаемый период с 2005 года отличается ростом и высокой волатильностью нефтяных и находящихся практически в прямой зависимости от них газовых котировок в экономической истории новой России, что является причиной возрастания значения нефтегазовой производственной региональной деятельности в формировании доходной части федеральной и региональных бюджетных систем (рис. 1.1.2).



Рис. 1.1.2. Динамика цен на фьючерсный контракт на нефть Brent, MOEX, USD за баррель)¹

¹ Источник: MOEX. URL:<https://www.moex.com> (дата обращения: 11.08.2022).

В наблюдаемом периоде в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа не просматриваются основные индикаторы эффекта «болезнь Гронингена»: снижение экспорта обрабатывающих производств и рост безработицы в результате роста экспорта нефти и газа, рост региональной инфляции по сравнению с нефтегазовыми регионами. Так, объем экспорта товаров основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов, к которым по классификации Росстата можно отнести продукцию топливно-энергетического комплекса (группа 27) и продукцию химической промышленности и каучук (группы 28 – 40), по абсолютному большинству позиций сохраняет значительное превышение над объемом импорта, как в течение всего наблюдаемого периода, так и по сравнению с нефтегазовыми регионами. Вместе с этим, следует отметить устоявшееся превышение импорта машин, оборудования и транспортных средств (группы 84 – 90) над их экспортом, что, является основным направлением преодоления технологического эмбарго, особенно критичным в области нефтегазохимического машиностроения и технологий производства катализаторов (табл. 1.1.1, 1.1.2).

Таблица 1.1.1

Товарная структура экспорта и импорта основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г., млн. долл. США

Регион	Экспорт			Импорт		
	ПТЭК ¹	ПХПК ²	МОТС ³	ПТЭК	ПХПК	МОТС
РБ	2285,6	684,0	895,1	7,0	137,9	475,5
РТ	9760,2	2007,5	547,8	52,6	616,1	2052,6
УР	0,1	22,4	125,6	0,3	28,0	238,5
ПК	1714,7	3165,2	244,3	4,9	183,0	734,4
ОО	934,9	69,6	45,7	2,1	59,1	132,0
СО	1512,6	1611,2	706,2	7,0	411,0	1397,3

¹ Продукция топливно-энергетического комплекса (группа 27);

² Продукция химической промышленности, каучук (группы 28 – 40);

³ Машины, оборудование и транспортные средства (группы 84 – 90).

Среднее по НГР ПФО	2701,4	1260,0	427,5	12,3	239,2	838,4
Среднее по ПФО	1256,5	682,8	343,4	7,5	224,7	561,8

Составлено автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.

Таблица 1.1.2

Товарная структура экспорта и импорта основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов ПФО в 2021 г., млн. долл. США

Регион	ПТЭК ¹		ПХПК ²		МОТС ³	
	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт	Экспорт	Импорт
РБ	1189,1	23,4	878,7	211,9	869,4	405,9
РТ	8282,1	56,3	2322,5	900,8	651,5	3820,8
УР	54,9	0,2	25,3	36,8	124,5	380,5
ПК	2510,0	3,8	4310,4	214,1	257,0	398,1
ОО	1234,5	10,5	71,0	24,7	44,3	94,9
СО	1793,8	3,3	1926,5	411,2	637,1	1609,4
Среднее по НГР ПФО	2510,7	16,3	1589,1	299,9	430,6	1118,3
Среднее по ПФО	1185,6	8,5	900,1	271,1	414,4	654,6

Составлено автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023: Стат. сб. / Росстат. – М., 2023. – 1126 с.

Учитывая результаты исследования эффективности и институциональных особенностей рентно-сырьевой модели экономики можно прийти к еще одному выводу, заключающемуся в том, что если производственная функция Кобба – Дугласа, разработанная уже почти век назад, связывает экономический рост с затратами труда и капитала. Р. Солоу показал, что основным атрибутом долгосрочного благополучия является технический прогресс, а не накопление

¹ Продукция топливно-энергетического комплекса (группа 27);

² Продукция химической промышленности, каучук (группы 28 – 40);

³ Машины, оборудование и транспортные средства (группы 84 – 90).

капитала или рост рабочей силы. Согласно П. Ромеру, факторами устойчивого экономического развития являются капиталовложения в НИОКР и инвестиции в человеческий капитал, а модель растущего разнообразия товаров раскрывает возможности эндогенного типа экономического роста. В сложившейся в настоящее время внешнеэкономической обстановке представляется весьма вероятным, что нефтегазовые регионы Приволжского федерального округа обладают всеми необходимыми условиями для эндогенного типа экономического роста: собственными сырьевыми ресурсами, производственными мощностями, прочей материально-технической базой, НИОКР и человеческим капиталом¹.

1.2. Оценка влияния природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов²

В мировых научных исследованиях структура и динамика валового внутреннего продукта стран экспортеров нефти являются одними из ключевых макроэкономических анализируемых показателей, а все оценки эффектов концепции «ресурсного проклятья» даются также на национальном уровне. При этом фактически не принимается во внимание особенности унитарной и федеративной форм территориального устройства государств, что является важнейшим учитываемым обстоятельством в политической экономике, как основной области исследования общей экономической теории. Высокий научный интерес с теоретической точки зрения представляется в оценке эффективности рентно-сырьевой модели развития на региональном уровне с учетом проблем диспропорциональности экономических интересов региона, федеративного центра и вертикально интегрированных компаний федерального уровня и, в результате, возможности формирования на основе диверсификации нефтегазовых доходов инклюзивной институциональной среды.

¹ Беилин И.Л. Новые экономические подходы к селективному управлению производственным развитием нефтегазового региона // *Ars Administrandi (Искусство управления)*. 2023. Т. 15. № 4. С. 701-721.

² Беилин И.Л. Оценка влияния нефтегазовых доходов на структуру и динамику инвестиций в основной капитал региона (на примере Приволжского федерального округа) // *Проблемы развития территории*. 2021. Т. 25. № 4. С. 119–138.

Большое количество научных исследований экономических механизмов рентно-сырьевой модели развития на основе анализа валового внутреннего продукта и других макроэкономических показателей привели к формированию концепции «ресурсного проклятья» на уровне национальных экономик. Научный интерес к данному исследованию с теоретической точки зрения заключается в оценке состоятельности этой концепции на региональном уровне по данным валового регионального продукта, отраслевой структуры валовой добавленной стоимости и совокупности других важнейших экономических параметров нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». Исследование комплекса таких характеристик нефтегазовых регионов может иметь значительное приращение к политэкономической науке, учитывая, что в прежних работах об эффектах «ресурсного проклятья» не принимались во внимание особенности унитарной и федеративной формы государственного устройства. В рамках теоретической составляющей настоящее исследование направлено на «выявление и осмысление новых, а также переосмысление ранее известных фактов, процессов и тенденций, характеризующих формирование, эволюцию и трансформацию социально-экономических систем и институтов, национальных и региональных экономик»¹, а нефтегазовые регионы Приволжского федерального округа выступают как экономические системы с «типологически однородными условиям»².

Механизмы российского экономического развития, использующие значительные объемы нефтегазовой ренты, активно исследуется многие десятилетия, но изменения в мировой и отечественной экономике, конъюнктура мировых товарно-сырьевых рынков, волатильность котировок самых торгуемых на планете товаров - нефти и природного газа, инновационное развитие промышленности и научно-технической сферы непрерывно определяет новые направления исследований в этой области. В работах А.И. Кузовкина и соавторов

¹ Паспорт научной специальности 08.00.01 Экономическая теория. URL: <https://vak.minobrnauki.gov.ru> (дата обращения 15.06.2020).

² Там же.

исследованы проблемы взаимной связи цены и налогов на нефть и нефтепродукты в долгосрочной российской перспективе¹. В том числе, «анализируется принятый в августе 2018 г. закон о постепенной (в течение 6 лет) отмене экспортной пошлины на нефть с соответствующим увеличением налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ), это приведет к росту внутренней цены нефти и нефтепродуктов, росту инфляции и отрицательно отразится на темпах роста»². Также, «дана оценка влияния мировой цены и экспортной пошлины на нефть в России на внутренние цены на нефть и нефтепродукты в странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Рассмотрены проблемы снижения экспортной пошлины и соответствующего увеличения налоговой нагрузки (налога на добычу полезных ископаемых) при установлении цен на нефть для России и стран ЕАЭС. Рассмотрен вариант сохранения ставки экспортной пошлины на нефть России на уровне 30% от мировой цены до 1 января 2025 г., когда должны начать функционировать единые рынки нефти и газа для стран ЕАЭС и будут унифицированы таможенные пошлины. Показано, что эти условия позволят снизить рост внутренних цен на нефть и нефтепродукты в России и в странах ЕАЭС»³. В продолжение этого исследования «дана оценка отмены экспортной пошлины на нефть в России и роста НДПИ на внутренние цены на нефть и нефтепродукты и инфляцию в России и в других странах ЕАЭС. Подробно рассматривается влияние отмены экспортной пошлины на нефть на цены на бензин»⁴.

Большинство исследователей отмечают особенности рентно-сырьевой модели развития современной российской экономической системы в условиях федеративных отношений. В исследованиях Л.Н. Даниленко «сделан вывод, что потоки рентных доходов, их величина и стабильность определяют динамику и

¹ Голубченко Н.В., Кузовкин А.И. Налоговая реформа в нефтяной промышленности России и оценка природной ренты // Микроэкономика. 2016. № 5. С. 28-36.

² Волконский В.А., Кузовкин А.И. Цены и налоги на нефть и нефтепродукты в контексте долгосрочного экономического развития России // Проблемы прогнозирования. 2019. № 3 (174). С. 28-39.

³ Кузовкин А.И. О влиянии мировой цены и экспортной пошлины на нефть в России на внутренние цены на нефть и нефтепродукты в странах ЕАЭС // Микроэкономика. 2017. № 1. С. 20-24.

⁴ Кузовкин А.И. Влияние отмены экспортной пошлины на нефть на внутренние цены на нефть и нефтепродукты в России и в других странах ЕАЭС // Микроэкономика. 2017. № 2. С. 44-49.

модель развития страны», отмечаются стимулирующие и ограничивающие условия постиндустриальной трансформации рентно-сырьевой модели экономики России¹.

В работах О.И. Маликовой и соавторов исследованы появляющиеся риски и возможности для России при изменении нефтяных котировок на мировом рынке. Также «раскрыты особенности влияния новых технологий на условия конкуренции на энергетическом рынке и в смежных отраслях, проанализированы особенности функционирования российского нефтесервисного рынка и энергетического машиностроения. Изменения цен на энергоносители на мировом энергетическом рынке в последние десятилетия оказывали значительное, подчас определяющее влияние на траекторию экономического развития России^{2,3}.

Т. Густафсон рассмотрел перспективы российской нефти: истощение старых «советских» месторождений и освоение новых; перспективы сотрудничества и соперничества с иностранными нефтяными компаниями; будущее «шельфовых», «сланцевых» и «сжиженных» участков российской нефтегазовой отрасли. На оценках взаимозависимости российской нефтяной промышленности, политики и экономики, Т. Густафсон показывает, как возможные положительные прямые и косвенные эффекты стимулирования энергетической отрасли, так и потенциальные угрозы дестабилизации экономических основ российских федеративных отношений⁴. В работах Т.В. Натхова и Л.И. Полищук представлен критический взгляд на исследования Д. Асемоглу и Дж. Робинсона о влиянии институциональных механизмов на экономический рост различных стран и регионов, являющихся крупными экспортерами нефти и газа^{5,6}. В том числе, Т.В. Натховым и Л.И. Полищук

¹ Даниленко Л.Н. Проявления и оценки рентно-сырьевого характера отечественной экономики // Инновации. 2014. № 7 (189). С. 89-98.

² Маликова О.И., Ховавко И.Ю. Изменения цен на нефть на мировом рынке: риски и возможности для российской экономики // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2015. № 1 (78). С. 106-118.

³ Маликова О.И. Влияние технологических изменений на энергетическом рынке на условия конкуренции и цены на энергоносители // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2015. № 1. С. 41-59.

⁴ Thane Gustafson. Wheel of Fortune: The Battle for Oil and Power in Russia. – 2017. – 599с. ISBN 978-5-9614-6002-5.

⁵ Acemoglu D., Robinson J. (2012). Why Nations Fail. The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York: Crown Business, 571 p.

⁶ Acemoglu D., Robinson J. (2008). Persistence of Power, Elites, and Institutions// American Economic Review. Vol. 98 (1). P. 267-293.

«основное внимание уделяется противопоставлению инклюзивных и экстрактивных институциональных режимов, первый из которых способствует экономическому развитию, а второй - изъятию ренты и ее присвоению элитами. Экстрактивные институты, несмотря на их экономическую неэффективность, выгодны элитам и могут, поэтому воспроизводиться в течение длительного времени в порочном круге экономического и политического неравенства»¹. «Институциональная динамика и выводы для России»² послужили продолжением данного исследования.

В исследовании Д.В. Мишиной, учитывая особенности бюджетно-налоговой политики в федеративном государстве, экспорт ресурсов признается фактором, затормаживающим российское инновационное развитие. Это объясняется следующими недостатками рентно-сырьевой модели: «а) макроэкономическая нестабильность, периодически приводящая к финансовым и социально-политическим кризисам, что, в свою очередь, сопровождается неустойчивостью инвестиционного спроса инновационного типа; б) «сырьевая» модель экономики не может обеспечивать перехода к устойчивому социально-экономическому развитию на основе инвестиционного спроса инновационного типа потому, что, как известно, запасы полезных ископаемых со временем истощаются, а разведка новых месторождений требует все более высоких удельных капитальных вложений; в) наличие монополизма нескольких крупных компаний, которые играют важную роль в экономической и политической жизни страны, что порождает тесные связи между государством и добывающими отраслями»³.

Пространственные аспекты российского нефтегазового комплекса исследованы в работах Ю.К. Шафраника. Он отмечает, что развитие российского

¹ Натхов Т.В., Полищук Л.И. Политэкономия институтов и развития: как важно быть инклюзивным. Размышления над книгой D. Acemoglu, J. Robinson "Why Nations Fail". Часть I. Институты и экономическое развитие. Институциональный выбор. // Журнал новой экономической ассоциации. 2017. № 3 (35). С. 12-38.

² Натхов Т.В., Полищук Л.И. Политэкономия институтов и развития: как важно быть инклюзивным. Размышления над книгой D. Acemoglu, J. Robinson "Why Nations Fail". Часть II. Институциональная динамика и выводы для России // Журнал новой экономической ассоциации. 2017. № 3 (35). С. 12-32.

³ Мишина Д.В. Экспортно-сырьевая модель экономического роста как фактор, препятствующий инновационному развитию России // Фундаментальные исследования. 2014. № 9-3. С. 644-648.

нефтегазового сектора имеет свои конкретные особенности, обусловленные не только характеристиками ресурсной базы, но и значительным влиянием пространственного фактора в федеративных условиях^{1,2,3}. В научных работах М.М. Соловьева освещаются ключевые проблемы российских нефтегазовых регионов с новым освоением и варианты их трансформации^{4,5}. В том числе «излагаются аспекты распределения доходов от нефтяной отрасли между уровнями бюджетной системы РФ. Показаны проблемы нефте-ориентированных регионов, определен предельный масштаб локализации затрат нефтяного комплекса, предложены меры по стимулированию смежных отраслей»⁶.

Наиболее значительным вкладом в научные исследования региональных аспектов российского нефтегазового комплекса на современном этапе можно по праву назвать исследования В.А. Крюкова, А.Н. Токарева и соавторов. Ими изучены проблемы пространственного развития российской газохимии, особенности федеральной и региональной политик в развитии ресурсного региона, подходы к комплексному развитию российских сырьевых регионов в современных условиях, институциональные системы территорий добычи и переработки нефти и природного газа^{7,8,9,10,11}. Также исследованы особенности инклюзивных институтов, необходимость встраивание «нефтесервиса» в инновационные системы, проблемы социально-экономического развития

¹ Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Можно ли соединить "пространство нефти" и "нефть в пространстве"? // ЭКО. 2018. № 1 (523). С. 68-77.

² Шафраник Ю.К. Глобальные энергетические изменения и Россия. Новая карта мирового энергетического пространства // Энергетическая политика. 2016. № 3. С. 3-12.

³ Шафраник Ю.К. Многополярный энергетический мир современности: состояние и тенденции // Энергетическая политика. 2016. № 6. С. 3-8.

⁴ Соловьев М.М. Проблемы и вызовы нефтяной отрасли России в XX веке // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2015. № 2. С. 147-154.

⁵ Соловьев М.М. Региональные трансформации в нефтедобыче России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2012. № 10. С. 130-132.

⁶ Соловьев М.М. Проблемы нефтеориентированных регионов нового освоения // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 10. С. 48-56.

⁷ Крюков В.А., Шмат В.В. Российская нефтегазохимия в пространстве и времени // Проблемы прогнозирования. 2020. № 6 (183). С. 56-65.

⁸ Крюков В.А. Влияние фактора многообразия на особенности формирования политики развития ресурсного сектора и экономики регионов // Экономика и управление. 2017. № 11 (145). С. 21-30.

⁹ Крюков В.А. Современный подход к созданию целостной системы развития сырьевых регионов России // Экономика и управление. 2017. № 12 (146). С. 5-16.

¹⁰ Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Современный подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов // Экономика региона. 2017. Т. 13. № 1. С. 93-105.

¹¹ Крюков В.А. Институциональная система сырьевой территории // Журнал экономической теории. 2017. № 3. С. 47-54.

ресурсных регионов России^{1,2,3}. Региональные аспекты российской нефтяной промышленности показаны в исследовании, которое основывается на количественных и качественных характеристиках сырьевой базы, таких как, объемы извлекаемых запасов и степень их выработанности⁴. Авторами отмечается, что «Выполненный анализ позволяет сделать вывод, что в большинстве российских субъектов Федерации организационная структура нефтяной промышленности не соответствует состоянию активов. Развитие организационной структуры должно быть связано, прежде всего, с реформированием институциональных условий в сфере недропользования, которые сегодня во многом формируются на федеральном уровне и не входят в сферу компетенции органов власти регионального уровня. Существующее состояние ресурсной базы, прежде всего, в зрелых нефтегазовых регионах требует стимулирования развития малого и среднего нефтяного бизнеса, в том числе со стороны региональных органов власти»⁵.

Значительный вклад в исследование экономики нефтегазового комплекса ресурсных регионов, региональной структуры экспорта нефти при федеративных отношениях и другие вопросы рентно-сырьевой модели экономики на региональном уровне внесен Л.В. Эдером и соавторами^{6,7}. На примере Приволжского федерального округа «обоснованы направления развитие региона: активное развитие оборудования и технологий в области освоения высоковязких и плотных нефтей, рациональное освоение обводненных и выработанных

¹ Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Особенности применения концепции инклюзивного развития для регионов ресурсного типа // Регион: Экономика и Социология. 2017. № 1 (93). С. 213-236.

² Токарев А.Н. Возможности встраивания нефтесервиса в инновационные системы ресурсных регионов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. Т. 3. № 1. С. 129-133.

³ Токарев А.Н. Особенности социально-экономического развития ресурсных регионов России // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Экономика. Социология. Культурология. 2017. № 1 (05). С. 7-15.

⁴ Крюков В. А., Токарев А. Н. Взаимосвязь активов и организационной структуры в нефтяной промышленности. Региональные аспекты // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1076-1087.

⁵ Крюков В. А., Токарев А. Н. Взаимосвязь активов и организационной структуры в нефтяной промышленности. Региональные аспекты // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1076-1087.

⁶ Эдер Л.В., Конторович А.Э., Филимонова И.В., Проворная И.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность России: смена институциональной парадигмы // Сборник материалов XII Международной научной конференции по институциональной экономике. 2018. С. 401-409.

⁷ Проворная И.В., Филимонова И.В., Эдер Л.В., Немов В.Ю. Региональная структура экспорта нефти из России с дифференциацией по направлениям поставок // Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов. 2019. № 5. С. 89-93.

месторождений, освоение альтернативных источников углеводородов (доманиковые отложения), широкомасштабное вовлечение мелких и мельчайших месторождений. Авторами показано, что устойчивое развитие экономики региона связано с модернизацией нефтеперерабатывающего комплекса, а также развитием нефтехимии и глубокой переработки сырья¹. Этой же научной группой были изучены региональная и организационная структура добычи и переработки нефти; даны рекомендации по повышению экономической эффективности нефтегазового комплекса ресурсных регионах, а также разработаны научные инновационные технологические подходы к пространственной производственной организации ресурсных регионов в российской экономической системе^{2,3,4}.

Мировые экологические тенденции и политика декарбонизации с учетом развития и совершенствования технологий четвертой промышленной революции в условиях планирующегося в ближайшие десятилетия энергетического перехода на использование неисчерпаемых и экологически чистых источников энергии формируют необходимость трансграничного сотрудничества ресурсных регионов, что может являться дополнительным механизмом решения проблем диверсификации ренты и импортозамещения в нефтегазохимической отрасли, являющейся одновременно, как драйвером экономического роста, так и его естественным балластом по причине высокой инерционности^{5,6,7,8,9}.

¹ Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Нефтегазовая промышленность Приволжского федерального округа // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2018. № 3. С. 25-33.

² Проворная И.В., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю. Устойчивые тенденции развития нефтепереработки в России: региональная и организационная структура отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2019. № 1 (169). С. 20-30.

³ Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Комплексное исследование состояния нефтегазового комплекса ресурсных регионов // Экологический вестник России. 2018. № 10. С. 1-6.

⁴ Эдер Л.В., Саблин К.С., Проворная И.В. Научные подходы к обоснованию приоритетных инновационно-технологических направлений пространственной специализации ресурсных регионов России // Фундаментальные исследования. 2017. № 5. С. 220-224.

⁵ Глазырина И.П., Забелина И.А., Трынкина Е.А. Сырьевая экономика и проблемы трансграничного сотрудничества регионов России // Экономика природопользования. 2008. № 1. С. 65-76.

⁶ Малыш Е.В. Проблема рентных отношений в региональной экономике // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 2. С. 589-599.

⁷ Карпенко Г.Г. Инновации и импортозамещение: факторы устойчивого развития экономики России и ее регионов // Sciences of Europe. 2016. № 9-1 (9). С. 49-55.

⁸ Анимидца Е.Г., Рахмеева И.И. Эконометрический факторный анализ развития регионов Уральского макрорегиона в эпоху четвертой промышленной революции // Социум и власть. 2020. № 5 (85). С. 51-64.

⁹ Крюков В.А., Миляев Д.В., Савельева А.Д., Душенин Д.И. Вызовы и ответы экономики Республики Татарстан на процессы декарбонизации // Георесурсы. 2021. Т. 23. № 3. С. 17-23.

Стратегические альтернативы развития сырьевых регионов с высокой степенью зрелости месторождений, которой отличается Волжско-Уральская нефтегазоносная провинция, активно рассматриваемые в настоящее время на государственном, как федеральном, так и региональном уровне отличаются фрагментарностью, что не может являться решением большинства проблем экономического регионального развития в условиях федеративных отношений с использованием доходов нефтегазовой производственной деятельности по добыче и переработке нефти и газа и, в результате, необходима разработка «дорожной карты» организации и формирования целостной системы гармоничной промышленной политики национального топливно-энергетического комплекса в новой российской и мировой реальности^{1,2,3}.

В отечественной экономической науке прослеживается эволюция подходов к исследованиям принципов Э. Остром об управлении местными ресурсам, как общественными благами от понимания проблем процессов функционирования территорий ресурсного типа к научной комплексной логике глобальных тенденций пространственного размещения нефтегазового комплекса с учетом современных вызовов перед российской минерально-сырьевой базой и меняющейся институциональной средой^{4,5,6,7,8,9}.

¹ Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов // В сборнике: Экономическая политика России в межотраслевом и пространственном измерении. Материалы конференции ИПП РАН и ИЭОПП СО РАН по межотраслевому и региональному анализу и прогнозированию. 2019. С. 143-147.

² Крюков В.А. Моногорода и освоение сырьевых ресурсов на стадии высокой степени зрелости ресурсной базы // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2019. Т. 4. № 1. С. 98-105.

³ Крюков В.А. Ресурсная экономика в контексте регионального развития - взгляд ИЭОПП СО РАН // В сборнике: Пространственные исследования на Дальнем Востоке России: проблемы, результаты, перспективы. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 54-64.

⁴ Крюков В.А., Токарев А.Н. Особенности пространственного развития нефтегазового сервиса: глобальные тенденции и уроки для России // Регион: Экономика и Социология. 2017. № 3 (95). С. 189-214.

⁵ Анашкин О.С., Крюков В.А. Об эффективности использования минерально-сырьевого потенциала для решения задач социально-экономического развития субъекта Российской Федерации // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2015. № 1. С. 24-33.

⁶ Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Обоснование направлений развития ресурсных территорий - комплексная "мезоуровневая" проблема // Экономика региона. 2015. № 4 (44). С. 260-274.

⁷ Донской С., Крюков В. Российские минеральные ресурсы: новым вызовам - своевременные ответы // Нефтегазовая вертикаль. 2014. № 21. С. 4.

⁸ Крюков В.А. Сырьевые территории в новой институциональной реальности // Пространственная экономика. 2014. № 4. С. 26-60.

⁹ Крюков В.А. Будущее экономики Татарстана - тяжелая нефть и инновации // ЭКО. 2012. № 1 (451). С. 2-3.

Основными проблемами выбора направлений экономической диверсификации нефтегазовых российских субъектов являются особенности рентабельности производственной деятельности малых инновационных предприятий, за которыми представляется будущее территорий с тяжелой высокосернистой нефтью, за счет высокой степени гибкости их производственной программы и способности работать при высоких инвестиционных и коммерческих рисках, что может привести к эффективному институциональному регулированию экономики регионального нефтегазохимического комплекса и рациональному использованию ресурсного потенциала страны в целях ее устойчивого развития с учетом основных принципов федеративного типа государственного устройства^{1,2,3}.

Способность нефтегазовых регионов к синергетическим экономическим эффектам, возможным на основе комплексного развития, определяется, прежде всего, степенью выработанности их месторождений от которых главным образом зависит дебит скважин и коэффициент извлечения нефти определяющих способность нефтегазовых компаний ограничивать и наращивать добычу в условиях внешнеполитических и экономических неопределенностях, связанных с договоренностями ОПЕК⁺^{4,5,6,7,8,9,10}.

¹ Kryukov V., Moe A. Russia's oil industry: risk aversion in a risk-prone environment // Eurasian Geography and Economics. 2007. Т. 48. № 3. С. 341-357.

² Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Шмат В.В. Проблемы выбора направлений диверсификации экономики нефтегазовой территории // Пространственная экономика. 2006. № 2. С. 33-44.

³ Крюков В.А., Земцов Р.Г., Токарев А.Н. Создание условий для малых инновационно-ориентированных компаний - приоритетная задача регулирования нефтегазового сектора на региональном уровне // Регион: Экономика и Социология. 2004. № 4. С. 52-67.

⁴ Басов С.А., Будянов В.П., Бычков И.В. и др. Региональные проблемы перехода к устойчивому развитию: ресурсный потенциал и его рациональное использование в целях устойчивого развития // Коллективная монография - сборник научных трудов: в 2-х томах / Кемерово, 2003.

⁵ Крюков В.А., Токарев А.Н. Недропользование и проблемы сырьевых территорий с позиций российского федерализма // Регион: Экономика и Социология. 2003. № 4. С. 15-36.

⁶ Sagers M.J., Didenko I.A., Kryukov V.A. Distribution of refined petroleum products in Russia // Post-Soviet Geography and Economics. 1999. Т. 40. № 6. С. 407-439.

⁷ Arbatov A., Kryukov V. Do small oil companies have the future? // Oil of Russia: International Edition. 1999. Т. 8. С. 10.

⁸ Мое А., Kryukov V.A. Joint management of oil and gas resources in Russia // Post-Soviet Geography and Economics. 1998. Т. 39. № 10. С. 588-605.

⁹ Kryukov V.A., Shafranik Y. To comprehend and realize the role of government // Нефтегазовая вертикаль. 1998. Т. 2. С. 43.

¹⁰ Sagers M.J., Kryukov V., Shmat V.V. Resource rent from the oil and gas sector and the Russian economy // Post-Soviet Geography. 1995. Т. 36. С. 389-425.

Большинство крупнейших нефтяных месторождений Приволжского федерального округа отличаются преобладанием трудноизвлекаемых запасов: Арланское в Республике Башкортостан, Ромашкинское, Ново-Елховское и Бавлинское в Республике Татарстан, Чутырско-Киенгопское и Мишкинское в Удмуртской республике, Сорочинско-Никольское в Оренбургской области, Ярино-Каменноложское и Осинское в Пермском крае, Мухановское и Кулешовское в Самарской области, что определяет необходимость решения не только проблем сложности извлечения, но и переработки такой нефти в высококачественное топливо и продукты с большей добавленной стоимостью, такие, как пластические массы, каучуки, шины и резино-технические изделия, синтетические волокна, лаки, краски, клеи и другие. Соответственно, «основными перспективными направлениями развития нефтегазовой промышленности Приволжского федерального округа являются:

1. Развитие технологий и оборудования для разведки и разработки трудноизвлекаемых углеводородов, прежде всего высоковязких и плотных нефтей.

2. Развитие технологий и оборудования для разведки и разработки нетрадиционных источников углеводородов, прежде всего доманиковых отложений.

3. Широкое вовлечение в разработку мелких и мельчайших месторождений, прежде всего с участием малого и независимого нефтегазового бизнеса.

4. Модернизация нефтеперерабатывающего комплекса, отвечающего мировым стандартам по качеству топлива.

5. Развитие нефтепереработки и нефтехимии в соответствии с растущим в стране спросом на продукцию глубокого передела углеводородного сырья.

6. Расширение и оптимизация нефтегазотранспортной инфраструктуры в регионе»¹.

¹ Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Нефтегазовая промышленность Приволжского федерального округа на этапе перехода к новой парадигме развития // Бурение и нефть. 2018. № 7-8. С. 3-13.

Решение проблем мировой и российской энергетической политики и ее оптимистическое долгосрочное прогнозирование являются важнейшими факторами стимулирования инновационного производственного развития российских нефтегазовых регионов, а государственно-частное партнерство может выступать наиболее эффективным вариантом устранения препятствий, обусловленных проявлением признаков ресурсного проклятья, экономические следствия которого, в результате сосредоточения высокорентабельных нефтегазовых доходов в государственных корпорациях и частных вертикально интегрированных компаниях, приводят к замедлению роста производства в его высокотехнологичном сегменте^{1,2,3,4,5,6}.

Одним из наиболее важных направлений экономического развития нефтегазовых восточносибирских регионов, учитывая их территориальную удаленность от европейской части страны и границ основного импортера российских нефти и природного газа Европейского союза и при этом относительную близость к территории Китая, является также совершенствование энергетической эффективности в нефте- и газотранспортной системе, в которой особенно необходимы эффективное управление инновационными проектами на основе государственно частного партнерства, как в области строительства магистральных газопроводов и станций по производству сжиженного природного газа, так и на малых предприятиях, что в совокупности обеспечивает устойчивый экономический рост ресурсных регионов^{7,1,2,3,4}.

¹ Eder L., Provornaya I. Analysis of energy intensity trend as a tool for long-term forecasting of energy consumption // Energy Efficiency. 2018. Т. 11. № 8. С. 1971-1997.

² Eder L.V., Filimonova I.V., Provornaya I.V., Komarova A.V., Nikitenko S.M. Public private partnerships as a factor of innovative development resource regions, case of Russia // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. С. 647-654.

³ Eder L.V., Provornaya I.V., Komarova A.V., Sablin K.S., Goosen E.V. Resource regions of Russia: resource curse and sustainable innovative development // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. С. 687-694.

⁴ Filimonova I.V., Eder L.V., Provornaya I.V., Nemov V.Yu., Mishenin M.V. Resource rent as the key factor of energy and economic policy // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. С. 695-702.

⁵ Eder L., Filimonova I.V., Provornaya I.V., Nemov V.U., Mishenin M.V. Sustainable innovative development of Russian oil and gas industry in view of global trends // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. С. 791-798.

⁶ Eder L.V., Provornaya I.V., Filimonova I.V. Sustainable development of the world energy taking into account dynamic of energy intensity: current trends and long-term forecast // Energy Procedia. 2018. Т. 153. С. 174.

⁷ Kontorovich A.E., Eder L.V., Filimonova I.V., Nikitenko S.M. Key problems in the development of the power of Siberia project // Regional Research of Russia. 2018. Т. 8. № 1. С. 92-100.

В условиях федеративного типа государственного устройства для российских ресурсных регионов характерны общие проблемы их институциональной среды, связанные с недостаточной защитой конкуренции и регулировании естественных монополий, для решения которых необходимо создание государственных индикативных условий развития совокупности инновационных экономических, организационных, юридических и других подходов к диверсификации нефтегазовых доходов, необходимых для инклюзивной пространственной производственной специализации и горизонтальной промышленной политики региона^{5,6,7,8}.

В мировых теоритических исследованиях наблюдается отсутствие научного консенсуса в области концепций «ресурсного проклятья», «пика нефти», «законов петрополитики» на макроэкономическом уровне. Вместе с этим, данные проблемы практически не рассматриваются на уровне региона в условиях федерального государственного устройства. Российские научные исследования в этой области, напротив, ограничиваются в основном только региональным уровнем, хотя нефтегазовая рента в форме налога на добычу полезных ископаемых и экспортной пошлины практически в полном объеме поступает в федеральный бюджет, а крупнейшие нефтегазовые компании, действующие в регионах (ПАО «Роснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Газпром»), являются

¹ Филимонова И.В., Эдер Л.В., Комарова А.В., Проворная И.В., Немов В.Ю. Ресурсные регионы России: социально-экономические показатели и инновационное развитие // Научные исследования в области использования минеральных ресурсов. 2018. № 4. С. 167-171.

² Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В., Комарова А.В., Мишенин М.В. Государственное частное партнерство как форма развития ресурсных регионов России // Научные исследования в области использования минеральных ресурсов. 2018. № 4. С. 172-178.

³ Eder L.V., Filimonova I., Nemov V., Provornaya I. Forecasting sustainable development of transport sectors of Russia and Eu: energy consumption and efficiency // International Journal of Energy Economics and Policy. 2018. Т. 8. № 2. С. 74-80.

⁴ Eder L.V., Kontorovich A.E., Filimonova I.V., Goosen E.V., Sablin K.S. Development of small innovative business as a form of sustainable growth of resource regions of Russia // 17th international multidisciplinary scientific geoconference sgen 2017. С. 195-202.

⁵ Саблин К.С., Кислицын Д.В. Проблемы и перспективы использования инструментов инновационного развития для смены пространственной специализации ресурсных регионов // Инновации. 2018. № 3 (233). С. 63-71.

⁶ Popodko G.I., Zimnyakova T.S., Ulina S.L., Bukharov A.V., Sumina E.V. Modeling the innovative performance of resource areas: analysis of 22 Russian regions // Regional and Sectoral Economic Studies. 2019. Т. 19. № 2. С. 57-68.

⁷ Strelnikova S.V., Malanina Yu.N. Raw material-oriented regions: global challenges of nowadays // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, 2020. С. 1241-1248.

⁸ Samusenko S.A., Zimnyakova T.S., Popodko G.I. Empirical analysis of imperfections in innovative systems of resource and nonresource regions of Russia // Regional Research of Russia. 2021. Т. 11. № 1. С. 101-112.

важнейшими участниками федеральной бюджетной системы. Соответственно, проблемы формирования инклюзивной институциональной среды производственного развития региона на базе диверсификации нефтегазовых доходов вертикально интегрированных компаний федерального уровня, действующих на его территории, имеют важнейшее влияние на макроэкономические показатели.

Для повышения экономических эффектов стимулирующего влияния природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов необходима разработка оригинальных теоритических подходов к совершенствованию индикативного государственного стимулирования регионального нефтегазового комплекса и эффективности инвестирования нефтяных и газовых компаний в высокотехнологичные инновационные проекты по собственному развитию, которые приводят также к развитию смежных отраслей и всей экономической системы региона. На примере наиболее высокой в Приволжском федеральном округе динамики роста валового регионального продукта Республики Татарстан представляется целесообразной оценка эффективности индикативного влияния региональной власти на развитие нефтяной компании Татнефть, налог на прибыль которой оказывает высокое значение на формирование доходной части регионального бюджета. В других нефтегазовых регионах наблюдаемого федерального округа представлены крупнейшие нефтяные компании федерального уровня, возможностей влияния на которые в целях регионального экономического роста со стороны органов региональной власти практически нет, а налог на добычу полезных ископаемых и экспортная пошлина через специальную систему налогообложения практически полностью поступают в федеральный бюджет, что формирует проблему, в том числе, бюджетно-налоговых отношений в федеративном государстве. Эту проблему осложняют неопределенности регионального экономического развития, обусловленные возросшей волатильностью котировок нефти и топлива на мировых товарно-сырьевых рынках и высокой зависимостью от них как национальной, так и региональных российских экономических систем.

Оценка потенциала рентно-сырьевой модели экономики на российском региональном уровне, как качественно, так и количественно отличает данное исследование от аналогичных работ других ученых, которые рассматривали эффекты ресурсного проклятья только на национальном уровне. Анализ их трудов показал в настоящее время отсутствие однозначности научных мнений о механизмах влияния экспорта углеводородов на экономическое развитие стран, а результаты собственных исследований показали отсутствие корреляции между объемами добываемой нефти и динамикой валового регионального продукта нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа.

Определение экономических неопределенностей во взаимодействии органов региональной власти с нефтегазовыми компаниями федерального уровня (например, неопределенности будущих направлений поступления налога на прибыль при объединении в 2021 году крупнейших нефтегазохимических активов ГК «ТАИФ» и ПАО «Сибур Холдинг») и разработка вариантов их устранения являются необходимыми условиями для моделирования индикативного управления нефтегазовым регионом и экономико-теоретической оценки рентно-сырьевой модели его развития.

В результате проведенного обзора научной литературы в области региональной экономики обнаружен существенный терминологический «пробел», заключающийся в том, что регионы, в которых основной отраслевой специализацией является добыча и/или переработка нефти и природного газа в большинстве случаев не называются «нефтегазовыми». Такое определение позволит в научных рубрикаторах и классификаторах связать экономику региона с экономикой нефтегазовой отрасли. Соответственно, в данном исследовании разработано экономическое обоснование понятийной категории «нефтегазовый регион», которое основано на математической интерпретации объемов деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств региона в его отраслевой структуре валовой добавленной стоимости с процентной долей добычи нефти и природного газа по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и процентной долей производства кокса и

нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства».

Это является важным дополнением относительно абстрактных понятий «ресурсный регион» и «сырьевой регион», утвердившихся в настоящее время в российской экономической науке, а коэффициент нефтегазовой деятельности региона сформирован таким образом, что если его значение больше единицы, то регион идентифицируется как нефтегазовый. Согласно разработанному подходу на территории Приволжского федерального округа к нефтегазовым регионам следует отнести Республику Башкортостан, Республику Татарстан, Удмуртскую республику, Пермский край, Оренбургскую область и Самарскую область, коэффициент нефтегазовой деятельности которых, составил от 1,51 в Республике Башкортостан до 3,29 в Оренбургской области (табл. 1.2.1, 1.2.2).

Таблица 1.2.1.

Формирование коэффициента нефтегазовой деятельности региона в 2019 г.

Регион	Отраслевая структура валовой добавленной стоимости, %		ДНГ*	КиНРиПИ**	КНГДР = (А*С+В*Д) 10 ⁻³
	ДПИ	ОП			
	А	В	С	Д	
ПФО	12,1	23,8	82,7	25,8	1,61
Республика Башкортостан	3,7	27,4	51,1	48,1	1,51
Республика Марий Эл	0,1	29,7	–	13,4	0,40
Республика Мордовия	0,0	25,5	–	2,0	0,05
Республика Татарстан	21,3	18,4	88,4	36,6	2,56
Удмуртская Республика	23,1	21,3	88,9	1,3	2,08
Чувашская Республика	0,1	26,1	–	1,8	0,05
Пермский край	16,8	31,5	89,8	34,7	2,60
Кировская область	0,3	29,1	–	4,1	0,12

Нижегородская область	0,1	30,8	–	29,4	0,91
Оренбургская область	34,9	13,2	83,2	29,6	3,29
Пензенская область	0,2	20,0	–	1,0	0,02
Самарская область	15,3	21,4	89,3	9,1	1,56
Саратовская область	1,9	20,2	64,2	6,9	0,26
Ульяновская область	2,2	26,3	70,0	5,5	0,30

*Доля добычи нефти и природного газа в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», %. **Доля производства кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства», %. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.2.2

Формирование коэффициента нефтегазовой деятельности региона в 2021 г.

Регион	ОСВДС ¹ , %		ДНГ ² , %	ПКНРПИ ³ , %	КНГДР ⁴ = (А*С+В*Д)10 ⁻³
	ДПИ, %	ОП, %			
	А	В	С	Д	
1	2	3	4	5	6
Приволжский фед. округ	17,4	22,4	86,9	19,5	1,95
Республика Башкортостан	4,3	30,3	54,1	41,7	1,50
Республика Марий Эл	0,2	24,9	-	2,1	0,05
Республика Мордовия	0	28,6	-	2,1	0,06
Республика Татарстан	29,6	18,9	90,7	36,4	3,37
Удмуртская Республика	29,6	17	90,4	2	2,71
Чувашская Республика	0	24,2	-	2,3	0,06

¹ Отраслевая структура валовой добавленной стоимости;

² Добыча нефти и природного газа в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» (ДПИ), %;

³ Производство кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» (ОП), %.

⁴ Коэффициент нефтегазовой деятельности региона.

Пермский край	26,5	26,8	92,6	9,7	2,71
Кировская область	0,2	33,6	-	3,1	0,10
Нижегородская область	0,1	26,5	-	7	0,19
Оренбургская область	44,5	11,3	85,7	24,4	4,09
Пензенская область	0,4	18,7	-	2	0,04
Самарская область	20,6	21,5	92,9	9	2,11
Саратовская область	4,4	20,7	88	5,1	0,49
Ульяновская область	3,2	23,6	88	9,8	0,51

Составлено автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – 1122 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023: Стат. сб. / Росстат. М., 2023. 1126 с.

Согласно величине коэффициента нефтегазовой деятельности региона 0,91, близкой к понятию «нефтегазовый регион» является Нижегородская область, в которой находится крупнейший в Приволжском федеральном округе нефтеперерабатывающий завод «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез», годовые объемы переработки нефти которого составляют около 15 млн. тонн. Также в этом регионе размещен один из трех в стране инновационных территориальных кластеров федерального значения в области нефтегазопереработки и нефтехимии (два других организованы в нефтегазовых регионах Республике Татарстан и Республике Башкортостан), но при отсутствии добычи нефти и природного газа в структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» Нижегородская область, согласно величине коэффициента нефтегазовой деятельности региона, не является «нефтегазовым». Среднее значение данного коэффициента по всем регионам Приволжского федерального округа составило 1,12, а его расчетная величина 1,61, что может объясняться отсутствием корреляции между общими параметрами округа и его регионов и замещением свойства аддитивности

синергетическим эффектом. Следовательно, совокупная деятельность регионов округа усиливает его нефтегазовую специализацию, что положительно характеризует его межрегиональную горизонтальную производственную политику, а также объясняется производственной деятельностью крупнейших российских вертикально интегрированных компаний «Роснефть» и «Лукойл», интегрирующих экономику региональных нефтегазохимических комплексов. Так ПАО «Роснефть» представлена добывающими и перерабатывающими предприятиями в Республике Башкортостан, Самарской области, Оренбургской области, Удмуртской республике и других, а ПАО «Лукойл» занимает передовые нефтегазовые позиции в Пермском крае и Нижегородской области. Высокий показатель коэффициента нефтегазовой деятельности Приволжского федерального округа также объясняется тем, что он занимает второе место в стране (после Уральского федерального округа) по объемам добычи нефти, конденсата, природного и попутного нефтяного газа и первое место по их первичной и глубокой химической переработке.

Математическое обоснование определения «нефтегазовый регион» является приращением к региональной экономической науке, поскольку высокорентабельная нефтегазовая деятельность и диверсификация нефтегазовых доходов способны оказывать определяющее значение на экономические процессы и всю экономическую систему региона. Интеграция областей научных исследований «региональная экономика» и «экономика нефтегазового комплекса» позволит сосредоточить внимание на экономических процессах, происходящих в нефтегазовых регионах и определяющих их особое экономическое развитие, имеющее высокую зависимость от волатильности нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках и от многочисленных планов и программ по глобальному энергетическому переходу на неисчерпаемые и экологически чистые источники энергии. Соответственно, перед органами государственной власти нефтегазового региона сформировалась задача разработки таких факторов инклюзивной институциональной среды и таких индикативных условий производственной деятельности нефтегазовых компаний на территории этого

региона, которые приводили бы к направлению нефтегазовой ренты и высокой прибыли от переработки углеводородного сырья к опережающему инновационному устойчивому развитию региона. С государственной точки зрения это возможно за счет льготного налогообложения и льготного субсидирования производства высококачественной продукции и товаров с высокой добавленной стоимостью, а также рационального использования попутного нефтяного газа. Также необходимо привлечение иностранных инвестиций для поддержания производственных и торговых связей с наиболее технологически развитыми странами мира, защита конкуренции и эффективное регулирование естественных монополий для привлечения малого инновационного бизнеса, который отличается высокой гибкостью производственной программы и способностью работать при высоких рисках.

В результате разработки математического обоснования определения «нефтегазовый регион» возникает необходимость осмысления видов деятельности, которые составляют его производственное развитие. Согласно основным понятиям 209 статьи Трудового кодекса Российской Федерации «Производственная деятельность - совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг»¹. Из тех видов экономической деятельности, которые используются в классификации Федеральной службы государственной статистики и могут считаться производственными согласно трудовому кодексу, на экономическую систему нефтегазового региона особенное сравнительно с другими регионами влияние может оказывать деятельность по добыче полезных ископаемых и обрабатывающие производства. Преимущественно экономические результаты данных видов деятельности следует относить к производственному развитию, поскольку прибыль нефтегазовых компаний, доходы физических лиц и имущество организаций в области добычи нефти, нефтяного конденсата,

¹ Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022)

природного и попутного нефтяного газа и их переработки являются бюджетообразующими налоговыми поступлениями региональных экономических процессов и систем. Таким образом, понятие «производственное развитие нефтегазового региона» должно включать в себя в основном такие виды экономической деятельности, как добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства. В результате исследования научной литературы в области, как региональной экономики, так и экономики нефтегазового комплекса выяснилось, что практически не рассматривается проблема ресурсного проклятья на российском региональном уровне. Вместе с этим, практически можно исключить вероятности присутствия в нефтегазовых регионах наличия признаков экстрактивной институциональной среды, поскольку большая доля нефтегазовых производственных активов на территории субъекта находится в собственности вертикально интегрированных нефтегазовых компаний федерального уровня, а не под значительным влиянием региональных властей.

Сложности определения и анализа проблемы ресурсного проклятья на региональном уровне вызваны тем, что, в российских условиях нефтегазовая рента в форме налога на добычу полезных ископаемых и экспортной пошлины практически в полном размере поступает в федеральный бюджет. Основные поступления в региональные бюджеты нефтегазовых регионов составляют налоги на прибыль организаций, доходы физических лиц и имущество организаций нефтегазохимического комплекса. В отличие от проблем ресурсного проклятья, возникающих при высокой обеспеченности ресурсами стран с унитарной формой государственного устройства, в условиях федерализма экономическая деятельность нефтегазовых компаний на региональном уровне регулируется, прежде всего, федеральным законодательством.

Обстоятельством, осложняющим исследование вопросов проявления признаков ресурсного проклятья на российском региональном уровне, является тот факт, что большинство ведущих производственную деятельность по добыче и переработке углеводородов на территориях субъектов нефтегазовых компаний являются крупными вертикально интегрированными корпорациями федерального уровня. Это ПАО «НК «Роснефть» на территории Республики Башкортостан,

Самарской области, Оренбургской области и Удмуртской Республики, ПАО «ЛУКОЙЛ» на территории Пермского края и Нижегородской области, ПАО «Газпром» на территории Оренбургской области, с 2021 года ПАО «СИБУР Холдинг» на территории Республики Татарстан, включившая в свой состав часть крупнейших нефтегазохимических предприятий региональной компании АО «ТАИФ» (ПАО «Нижекамскнефтехим», ПАО «Казаньоргсинтез»). Только в компании ПАО «Татнефть» региональные органы государственной власти способны влиять на ее ключевые решения через наиболее крупного номинального держателя акций компании АО «Связьинвестнефтехим» (27,23 % от уставного капитала), единственным акционером которой в свою очередь является Республика Татарстан, а глава региона - председателем совета директоров, как АО «Связьинвестнефтехим», так и ПАО «Татнефть» в целом. Де-факто, высокорентабельная нефтегазовая деятельность положительно отражается на основных региональных экономических показателях (табл. 1.2.3, 1.2.4).

Таблица 1.2.3.

Значения удельного веса нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по российским основным экономическим показателям за 2019 год, %

Регион		РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО	Ср. НГР	Ср. ПФО
Среднегодовая численность занятого населения		2,3	2,8	1,0	1,6	1,2	2,3	1,9	1,4
Валовой региональный продукт в 2019 году		1,9	2,9	0,8	1,6	1,2	1,8	1,7	1,1
Инвестиции в основной капитал		1,8	3,0	0,5	1,4	1,0	1,4	1,5	1,0
Основные фонды в экономике		1,9	2,6	0,7	1,7	0,9	1,7	1,6	1,0
Объем производства, работ и услуг	ДПИ*	1,5	4,0	1,3	2,0	3,3	1,9	2,3	1,0
	ОП*	2,4	4,1	0,7	2,2	0,6	2,3	2,1	1,4
Налоговые поступления в бюджетную систему РФ	Всего	1,8	3,2	0,8	1,7	1,5	2,4	1,9	1,1
	в ФБ*	1,7	3,8	1,0	1,9	2,1	2,8	2,2	1,2
Экспорт		0,9	2,6	0,1	1,3	0,5	1,1	1,1	0,7

Импорт	0,4	1,6	0,2	0,4	0,1	1,0	0,6	0,4
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

*ДПИ – добыча полезных ископаемых, ОП – обрабатывающие производства, в ФБ – в том числе в федеральный бюджет. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.2.4

Значения удельного веса нефтегазовых регионов

Приволжского федерального округа по российским основным экономическим показателям за 2019 год на душу среднегодовой численности занятого населения

Регион		Отношение показателя к среднегодовой численности занятого населения	
		Ср. НГР ПФО	Ср. ПФО
Среднегодовая численность занятого населения		1,00	1,00
Валовой региональный продукт в 2019 году		0,89	0,79
Инвестиции в основной капитал		0,79	0,71
Основные фонды в экономике		0,84	0,71
Объем производства, работ и услуг	ДПИ	1,21	0,71
	ОП	1,11	1,00
Налоговые поступления в бюджетную систему РФ	Всего	1,00	0,79
	в ФБ	1,16	0,86
Экспорт		0,58	0,50
Импорт		0,32	0,29

Составлено автором по данным Росстата.

Таким образом, на основе изучения научной мировой и российской литературы в области экономического развития ресурсных регионов обнаружена понятийная неопределенностей, которым в данном параграфе предложена терминологическая точность. Соответственно разработано математическое обоснование термина «нефтегазовый регион» и предложено теоретическое обоснование того, какие виды экономической деятельности определяют парадигму производственного развития нефтегазового региона. Следует отметить,

что в условиях федеративного типа государственного устройства особенностью инклюзивной экономической политики и управленческих решений в российских ресурсных регионах является государственное стимулирование трансформации инновационного развития на основе преобразований в инвестиционной деятельности^{1,2,3,4,5}. Совершенствование институциональной среды инновационного развития нефтегазовых регионов возможно в условиях превентивного ситуационного анализа проблем использования природных ресурсов на региональном уровне, что способно скорректировать результаты стратегического управления региональным нефтегазовым потенциалом^{6,7,8,9}. Учитывая, что основными факторами комплексного экономического развития являются устойчивость, инновации и инклюзивные институты ресурсная экономика различных территорий существенно варьируется по своему уровню развития, как согласно экономической систематике стран мира, так и экономическому потенциалу российских ресурсных регионов^{10,11,12,13,14}.

Основным парадоксом концепции ресурсного проклятья по результатам межстранового анализа является ограниченность действия ресурсного мультипликатора на инновационное развитие, что вызывает необходимость

¹ Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Особенности применения концепции инклюзивного развития для регионов ресурсного типа // Регион: Экономика и Социология. 2017. № 1 (93). С. 213-236.

² Севастьянова А.Е., Шмат В.В. Информационно-аналитические аспекты обоснования управленческих решений в регионах с сырьевой структурой экономики // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. Т. 3. № 1. С. 193-198.

³ Севастьянова А.Е. Формирование условий для инновационного развития регионов ресурсного типа // Регион: Экономика и Социология. 2016. № 1 (89). С. 209-232.

⁴ Севастьянова А.Е. Трансформация экономики ресурсных регионов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. Т. 3. № 1. С. 34-38.

⁵ Севастьянова А.Е. Подходы к обоснованию инновационной политики сырьевых регионов // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2015. Т. 8. № 5. С. 98-107.

⁶ Севастьянова А.Е. Институты и инновационное развитие сырьевых регионов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2015. Т. 3. № 1. С. 188-192.

⁷ Севастьянова А.Е. Ситуационный анализ проблем природопользования на региональном уровне // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2014. Т. 3. № 1. С. 155-159.

⁸ Севастьянова А.Е. Стратегическое управление нефтегазовым потенциалом региона // Регион: Экономика и Социология. 2010. № 4. С. 225-245.

⁹ Sevast'yanova A.E., Shmat V. V. Situational analysis of diversification of the economy of an oil and gas region // Economics & Sociology. 2006. № 2. С. 49-66.

¹⁰ Сатлаева А.А., Шмат В.В. Устойчивость, инклюзивность и инновации как факторы гармоничного социально-экономического развития территорий // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2021. Т. 3. № 1. С. 92-100.

¹¹ Лебедева М.Е., Шмат В.В. "Блеск и нищета" ресурсных экономик. Экономическая систематика стран мира на основе ресурсных и нересурсных признаков // ЭКО. 2020. № 3 (549). С. 78-105.

¹² Шмат В.В. Прогнозная оценка влияния ресурсного сектора на инновационное развитие российской экономики // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2020. Т. 3. № 1. С. 248-258.

¹³ Sadovskaya V, Shmat V. The paradox of the "resource curse": cross-country analysis // MEMO. 2018. № 61(3). С. 25.

¹⁴ Морозова М.Е., Шмат В.В. Ресурсы как фактор экономической систематики при анализе потенциала развития стран и территорий // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2018. Т. 2. № 3. С. 312-326.

разработки методологии риск-оптимального планирования инновационных проектов в нефтегазовой отрасли особенно актуального для российских ресурсозависимых регионов, активно развивающих инновации с учетом принципов цифровизации и современных эконометрических исследований^{1,2,3,4,5,6}. Механизмы функционирования ресурсозависимой экономики в условиях глобализации подвержены дополнительным факторам неопределенности и риска, которые могут быть снижены в результате развития регионального топливно-энергетического комплекса на основе государственно-частного партнерства и совершенствования методологии ситуационного управления инновационными нефтегазовыми проектами^{7,8,9}.

Исследование перспектив развития ресурсных регионов с учетом особенностей развития минерально-сырьевого комплекса показали необходимость включения сферы услуг в их инновационную инфраструктуру и процесс генерации знаний в сырьевой промышленности, что способно привести от континентально-ресурсного проклятия к институциональной гармонии. Исследование особенностей инклюзивного развития нефтегазовых регионов и его инновационной составляющей показало, что это комплексная проблема "мезоуровня", требующая совершенствования как федеральных программ управления условиями деятельности по добычи полезных ископаемых и обрабатывающих производств, так и регионального стимулирования горизонтальной промышленной политики. Вместе с тем, инклюзивное экономическое развитие в данном контексте напоминает модификацию хорошо известных экономическим географам понятий «энергопроизводственного цикла»

¹ Садовская В.О., Шмат В.В. Парадокс "ресурсного проклятия": межстрановой анализ // *Мировая экономика и международные отношения*. 2017. Т. 61. № 3. С. 25-35.

² Морозова М.Е., Шмат В.В. Ресурсы против инноваций. Об ограниченном действии ресурсного мультипликатора с точки зрения развития инноваций // *ЭКО*. 2017. № 7 (517). С. 124-145.

³ Шмат В.В., Юва Д.С. Разработка методики риск-оптимального планирования для инновационного проекта в нефтегазовом секторе // *Инновации*. 2017. № 6 (224). С. 113-121.

⁴ Садовская В.О., Шмат В.В. Анализ экономического роста в условиях ресурсозависимости: некоторые выводы для российских регионов // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. 2016. Т. 3. № 1. С. 182-187.

⁵ Морозова М.Е., Шмат В.В. Когнитивный анализ фактора инноваций в ресурсозависимой экономике // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. 2016. Т. 3. № 3. С. 82-87.

⁶ Садовская В.О., Шмат В.В. "Цифромания" ресурсного "непроклятия". Полемические заметки по поводу некоторых эконометрических исследований // *ЭКО*. 2015. № 4 (490). С. 116-127.

⁷ Морозова М.Е., Шмат В.В. Как познать механизмы ресурсозависимости? Применение метода когнитивного моделирования при исследовании ресурсозависимой экономики // *ЭКО*. 2015. № 6 (492). С. 146-159.

⁸ Шмат В.В. Ресурсы в "западне" глобализации // *ЭКО*. 2015. № 7 (493). С. 163-178.

⁹ Шмат В.В. О методах экономической оценки региональных энергетических проектов ГЧП с учетом факторов неопределенности и риска // *Энергетическая политика*. 2015. № 3. С. 47-58.

и «территориально-промышленного комплекса», предложенных советскими учеными Н.Н. Барановским и Н.Н. Колосовским более семидесяти лет назад и развивавшимися И.М. Маергойзом, М.К. Бандманом и другими экономистами.

Исследования современных особенностей организации, управления и функционирования экономических систем и процессов российских ресурсных регионов показали взаимное влияние устойчивого инновационного развития и ресурсного проклятья сырьевых регионов и ключевое значение нефтегазовой ренты в их экономической и энергетической и политике. При этом необходимо отметить, что ресурсное проклятье является проблемой политико-экономического характера, которая рассматривается мировым научным сообществом на национальных уровнях различных стран преимущественно с унитарным типом государственного устройства на примере структуры и динамики их валового национального продукта. На уровне регионов во многих случаях макроэкономические эффекты не наблюдаются, а сделанные в данных работах выводы требуют также анализа структурной и налоговой политики государства в целом. Но данные исследования наводят на предположение о целесообразности изучения механизмов возникновения «Голландской болезни» на российском региональном уровне при федеративном типе государственного устройства, приводящей к неконкурентоспособности отраслей обрабатывающей промышленности и гипертрофии развития секторов недвижимости и финансовых услуг региона, которые являются следствием давлением экспортной выручки на курс национальной валюты в сторону повышения. Проблема «стерилизации» получаемой зарубежной валюты и недопущения излишнего реального удорожания национальной валюты относится к сфере изучения макроэкономики. При этом, проблемы региональных инфляционных процессов могут быть тесно связаны с высокорентабельными доходами регионального нефтегазохимического комплекса. Устойчивое развитие российских ресурсных регионов на спадающей стадии производства может быть поддержано использованием экономически эффективных инновационных технологий, прежде всего в разведке и добыче на территориях с трудноизвлекаемыми и сланцевыми запасами углеводородного сырья топливно-энергетического комплекса и программами развития государственно-частного партнерства в нефтегазохимической промышленности,

обусловленными ее высокой капиталоемкостью и длительным сроком возврата привлеченных инвестиций.

Пространственно-территориальные факторы экономического роста в Российской Федерации и цифровая трансформация нефтегазовых регионов в условиях кризиса covid-19 и нефтяного и технологического эмбарго могут быть исследованы на основе анализа структуры и динамики региональной промышленности в результате использования закономерностей производственной функции Кобба–Дугласа и ее научных преобразований. В современных экономических реалиях бюджетно-налоговых отношений в федеративном государстве и преимуществах, которые создает федеральная политика регионального развития, промышленный рост российских ресурсных регионов под влиянием обеспеченности собственным углеводородным сырьем является важнейшим драйвером национального экономического роста¹.

1.3. Структура и динамика доходной части консолидированных бюджетов регионов нефтегазовой специализации²

Приволжский федеральный округ занимает второе место в стране по объемам добычи сырой нефти и попутного нефтяного газа, составляющим около четверти российской добычи. «Республика Татарстан, значительно уступая ХМАО-Югра по объемам добычи, является вторым в стране нефтяным центром, здесь было получено 7% российской нефти. Значимый вклад в добычу округа также вносят месторождения Оренбургской (4% российской добычи) и Самарской (3%) областей, Республики Башкортостан (3,1%), Пермского края (3%) и Удмуртской Республики (2%). Наибольшие объемы добычи нефти обеспечивают Ромашкинское и Ново-Елховское месторождения в Республике Татарстан и Арланское месторождение в Республике Башкортостан. Показатели всех прочих

¹ Беилин И.Л. Новые экономические подходы к селективному управлению производственным развитием нефтегазового региона // *Ars Administrandi (Искусство управления)*. 2023. Т. 15. № 4. С. 701-721.

² Беилин И.Л. Экономическая оценка влияния нефтегазового комплекса региона на структуру и динамику доходной части его консолидированного бюджета // *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2021. № 12 (204). С. 20-31.

месторождений округа не превышают 2 млн т нефти»¹. Практически весь объем добываемого природного газа Приволжского федерального округа приходится на Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение, обеспечивающее 2 % от российской добычи. «Преимуществом этого месторождения является расположение вблизи важных промышленных центров Урала и Поволжья, к его недостаткам относится наличие в газе большого количества попутных продуктов, что требует его предварительной очистки. Месторождение находится на поздней стадии разработки, выработанность запасов категорий А+В1 составляла 67,7%»². Соответственно, доходная часть бюджетов нефтегазовых регионов определяется, прежде всего, налогами на прибыль и имущество организаций нефтегазового комплекса, а также НДФЛ, занятых в этой сфере на данной территории, при условии исключения поступлений, являющихся в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации источниками финансирования дефицита бюджета³. Доходы консолидированных бюджетов нефтегазовых субъектов Российской Федерации, включающие в себя собственно бюджеты регионов и сумму бюджетов муниципальных образований, входящих в состав данного региона (не учитывая межбюджетные трансферты между ними), в значительно большей степени определяются налоговыми поступлениями, чем неналоговыми доходами и безвозмездными поступлениями. Этим может объясняться более высокая величина доходной части бюджетов нефтегазовых регионов по сравнению со средним значением рассматриваемого показателя по всем субъектам данного федерального округа (прил. 1 табл. 1.3.1).

Поступления налогов на прибыль организаций имеет наибольшее значение в структуре доходов консолидированных региональных бюджетов по сравнению с другими налоговыми отчислениями, а данные значения по нефтегазовым регионам значительно превышают среднюю величину по всему федеральному округу, как по абсолютному показателю, так и по динамике прироста. При этом,

¹ Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2018 году // Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Москва, 2019, 426 с.

² Там же.

³ Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 22.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

поступления в региональный бюджет налога на прибыль только в Удмуртской Республике ниже среднего значения этого показателя по данному федеральному округу (прил. 1 табл. 1.3.2), что может объясняться ее регулярными бюджетными проблемами различного характера и относительно невысокой численностью населения этого субъекта.

Поступления налогов на доходы физических лиц в региональные бюджеты в еще более значительной степени определяются среднегодовой численностью занятого населения и среднемесячной номинальной начисленной заработной платой работников организаций. В данном случае значительное отставание от нефтегазовых регионов ПФО, кроме отмеченной выше Удмуртской Республики, отмечается также в Оренбургской области, которая занимает предпоследнее место среди нефтегазовых регионов ПФО по показателям, влияющим на объем поступлений налогов на доходы физических лиц в региональные бюджеты (прил. 1 табл. 1.3.3). При этом, следует отметить, что показатель среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций всех нефтегазовых регионов ПФО (в том числе в Удмуртской Республике и в Оренбургской области) выше чем в ненефтегазовых регионах этого федерального округа, за исключением Нижегородской области, в которой находится один из трех существующих в России нефтегазохимических производственных кластеров федерального значения и крупнейшее в ПФО нефтеперерабатывающее предприятие ООО "Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез" (прил. 1 табл. 1.3.4).

Поступления налогов на имущество в структуре доходов консолидированных бюджетов складываются из налогов на имущество организаций и налогов на имущество организаций и транспортного налога в соотношениях около 4 : 1, а также налога на игорный бизнес, которым можно пренебречь так как он составляет, в среднем, около 0,05 % от общего налога на имущество региона. Соответственно, объемы поступлений налогов на имущество в структуре доходов консолидированных бюджетов зависят в целом от численности населения и уровня его доходов, но в наибольшей степени определяются масштабами производственной деятельности, к которой также относится деятельность по добыче полезных ископаемых. В свою очередь,

производственная деятельность региона оказывает значительное влияние на уровень доходов населения и, соответственно, величину его имущества. Это может подтверждаться тем, что в поступлениях налогов на имущество в структуре доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО также как и в случае с налогом на доходы физических лиц со значительным отрывом лидирует Республика Татарстан, а Удмуртская Республика и Оренбургская область занимают замыкающие позиции (прил. 1 табл. 1.3.5).

Безвозмездные поступления в структуре доходов консолидированного бюджета региона включают в себя дотации и субсидии из других бюджетов (межбюджетные) бюджетной системы Российской Федерации, субвенции из федерального бюджета и (или) из бюджетов субъектов Российской Федерации. Ими также являются другие межбюджетные трансферты из иных бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, безвозмездные поступления от физических и юридических лиц, международных организаций и правительств иностранных государств, в том числе добровольные пожертвования. Как показывает проведенное исследование, в отличие от предшествующих показателей, объемы и динамика безвозмездных поступлений региональных бюджетов не имеют строгой зависимости от среднегодовой численности занятого населения и среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций. При этом, в среди нефтегазовых регионах ПФО они значительно выше, чем в среднем по данному федеральному округу в Республике Татарстан и Республике Башкортостан за весь наблюдаемый период, что может объясняться наиболее высокими объемами их обрабатывающих производств и наличием крупнейших нефтегазохимических кластеров (прил. 1 табл. 1.3.6).

Неналоговые доходы в структуре региональных консолидированных бюджетов включают «совокупность доходов в результате эксплуатации имущества, которое находится под государственной или муниципальной собственностью, если это не имущество учреждений бюджетных и автономных. Также к ним относится имущество государственных и муниципальных унитарных предприятий, в том числе казенных, земельных участков и иных объектов

недвижимого имущества, находящихся в федеральной собственности, используемых единым институтом развития в жилищной сфере в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2008 г. № 161-ФЗ.

Следующей составляющей неналоговых доходов региона является продажа имущества (за исключением акций и иных форм участия в капитале, государственных запасов драгоценных металлов и драгоценных камней), которое находится в государственной или муниципальной собственности. К ним не относится движимое имущество бюджетных и автономных учреждений, а также имущество государственных и муниципальных унитарных предприятий, в том числе казенных, земельных участков и иных объектов недвижимого имущества, которое находится в федеральной собственности, а также используется единым институтом развития в жилищной сфере в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2008 г. № 161-ФЗ. Далее, неналоговые доходы региона включают в себя доходы от платных услуг, оказываемых казенными учреждениями; средства, полученные в результате применения мер гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности, в том числе штрафы, конфискации, компенсации, а также средства, полученные в возмещение вреда, причиненного Российской Федерации, субъектам Российской Федерации, муниципальным образованиям...»¹. Объем неналоговых доходов нефтегазовых регионов ПФО значительно выше этого показателя в среднем по данному федеральному округу, но эквивалентен объемам обрабатывающих производств, а не деятельности по добыче полезных ископаемых. Наиболее «сырьевые» регионы ПФО Удмуртская Республика и Оренбургская область отличаются чрезвычайно низкими относительно других регионов неналоговыми доходами своих консолидированных бюджетов, что также может объясняться наименьшей среднегодовой численностью занятого населения. В то же время, по неналоговым доходам Самарская область, которая по среднегодовой численности занятого населения практически сопоставима с Республикой Башкортостан, значительно уступает ей, и, еще больше, уступает по неналоговым доходам Республике

¹ Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 22.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

Татарстан. Это может объясняться, как и в наблюдениях, сделанных выше, высоким развитием в них обрабатывающих производств в целом, и существованием производственных нефтегазохимических кластеров на территории данных республик, в частности. Их деятельность имеет практически наибольшие спрос и рентабельность по сравнению с другими видами обрабатывающих производств, как в области производства нефтепродуктов, так в области глубокой химической переработки углеводородного сырья по выпуску продукции с высокой добавленной стоимостью. Следовательно, неналоговые доходы могут являться еще одной дополнительной характеристикой эффективности производственного развития региона, а в нефтегазовых регионах ПФО не наблюдается их зависимости от объема сырьевой ренты (прил. 1 табл. 1.3.7).

По показателю отношение общих доходов консолидированных бюджетов к среднегодовой численности занятого населения нефтегазовые регионы ПФО также лидируют сравнительно с другими субъектами данного федерального округа, что подтверждает наблюдения, сделанные выше на основе абсолютных показателей общих доходов консолидированных бюджетов. При этом к «отстающим» Удмуртской Республике и Оренбургской области присоединяется Самарская область, а отношение общих доходов их консолидированных бюджетов к среднегодовой численности занятого населения оказалось ниже среднего по ПФО. Следовательно, низкая, относительно других нефтегазовых регионов ПФО, среднегодовая численность занятого населения Удмуртской Республики и Оренбургской области не является причиной их отставания по общим налоговым поступлениям в соответствующие консолидированные бюджеты. Относительно высокое значение рассматриваемого показателя в Самарской области, напротив, объясняется достаточно высокой численностью занятого населения в этом регионе. В подтверждение выше сделанных наблюдений в лидерах по данному показателю в ПФО остается Республика Татарстан, а в Пермском крае он оказался выше, чем в Республике Башкортостан (прил. 1 табл. 1.3.8).

Отношение поступлений налогов на прибыль организаций в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения также оказалось значительно выше среднего показателя по ПФО. При этом, Пермский край еще больше «приблизился» к Республике Татарстан и только двумя этими регионами практически и обусловлено превышение отношения поступлений налогов на прибыль организаций в региональные бюджеты к среднегодовой численности занятого населения нефтегазовых регионов ПФО над средним значением этого показателя по данному федеральному округу. Если в Удмуртской Республике, Оренбургской области и Самарской области результаты проведенного анализа оказались ожидаемыми, повторяющими наблюдения выше, то в республике Башкортостан отношение поступлений налогов на прибыль организаций в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения значительно ниже предполагаемых с учетом высокоразвитой промышленности и сделанных выше наблюдений. Тем не менее, Республика Башкортостан и Удмуртская Республика занимают позицию выше по анализируемому показателю, чем не нефтегазовые регионы ПФО (прил. 1 табл. 1.3.9).

Анализ отношения поступлений налогов на доходы физических лиц в региональные бюджетные системы к среднегодовой численности занятого населения показал еще большее значение по этому показателю Пермского края, который оказался даже выше Республики Татарстан и занял первое место в ПФО. Следует отметить, что объединяющим фактором оставшихся «отстающих» четырех нефтегазовых регионов ПФО Республики Башкортостан, Удмуртской Республики, Оренбургской области и Самарской области является то, что наибольшая доля деятельности в нефтяной отрасли на их территории принадлежит компании «Роснефть». Можно предположить, что более высокая оплата труда в компании «Татнефть» на территории Республики Татарстан и в компании «Лукойл» на территории Пермского края оказывает влияние не только на повышенные поступления налога на доходы физических лиц в соответствующие региональные бюджеты, но и на смежные отрасли и в целом

всю экономическую систему данных регионов. Под их влиянием отношение поступлений налогов на доходы физических лиц к среднегодовой численности занятого населения в нефтегазовых регионах оказались выше, чем в среднем по ПФО (прил. 1 табл. 1.3.10).

По отношению поступлений налогов на имущество в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения уверенное первенство принадлежит Республике Татарстан, а Республика Башкортостан, напротив, оказалась на последнем месте, незначительно уступая по рассматриваемому показателю Удмуртской Республике. За весь наблюдаемый период Пермский край лидируют относительно оставшихся субъектов Самарской области и Оренбургской области, занимающих среднее положение по отношению поступлений налогов на имущество в соответствующие бюджеты к среднегодовой численности занятого населения в нефтегазовых регионах ПФО (прил. 1 табл. 1.3.11).

Структура безвозмездных поступлений на душу занятого населения в нефтегазовых регионах ПФО оказалась практически в точности противоположной структуре их налоговых поступлений. Так, в Самарской области, Республике Татарстан и Пермском крае отмечен самый низкий уровень анализируемого показателя в ПФО, а в Республике Башкортостан, Оренбургской области и Удмуртской Республике, напротив, его самое высокое значение. В последних двух регионах полученные значения можно объяснить преобладанием сырьевого сектора, над обрабатывающими производствами, а в Республике Башкортостан тем, что бенефициарные владельцы значительной доли ее собственности находятся за пределами ее территории. Дотации, субсидии, субвенции и другие трансферты из федерального бюджета или бюджетов других регионов, а также безвозмездные поступления от иностранных и международных организаций и правительств в нефтегазовых регионах ПФО в целом оказались меньше чем в целом по данному округу за весь наблюдаемый период (прил. 1 табл. 1.3.12).

Неналоговые доходы образуются в результате использования и продажи имущества, находящегося в муниципальной или государственной собственности

за исключением федеральных активов предусмотренных в Федеральном законе от 24 июля 2008 г. № 161-ФЗ, а также доходы от оказания платных услуг, штрафы, конфискации, компенсации и прочие. Во всех нефтегазовых регионах ПФО их отношение к среднегодовой численности занятого населения оказалось значительно ниже среднего по данному федеральному округу, за исключением Республики Татарстан и Республики Башкортостан. Причем, два этих субъекта выводят среднее значение нефтегазовых регионов ПФО по данному показателю выше среднего по округу за весь наблюдаемый период (прил. 1 табл. 1.3.13).

Динамика общих доходов в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО и динамика отношения общих доходов в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения за весь наблюдаемый период показывает превышение этих показателей над их средними значениями по всем регионам ПФО. Причем, если во втором случае разница между нефтегазовыми регионами ПФО и средним значением по абсолютной величине рассматриваемого показателя в данном федеральном округе значительно меньше, то согласно линиям тренда с высокой достоверностью аппроксимации в обоих случаях разница между ними будет увеличиваться. Это может свидетельствовать о перспективности использования возможности совершенствования такого индикативного управления регионом, при котором большая часть прибыли от нефтегазовой деятельности могла бы направляться на инновационное производственное развитие всех отраслей промышленности данного региона (рис. 1.3.1, 1.3.2).

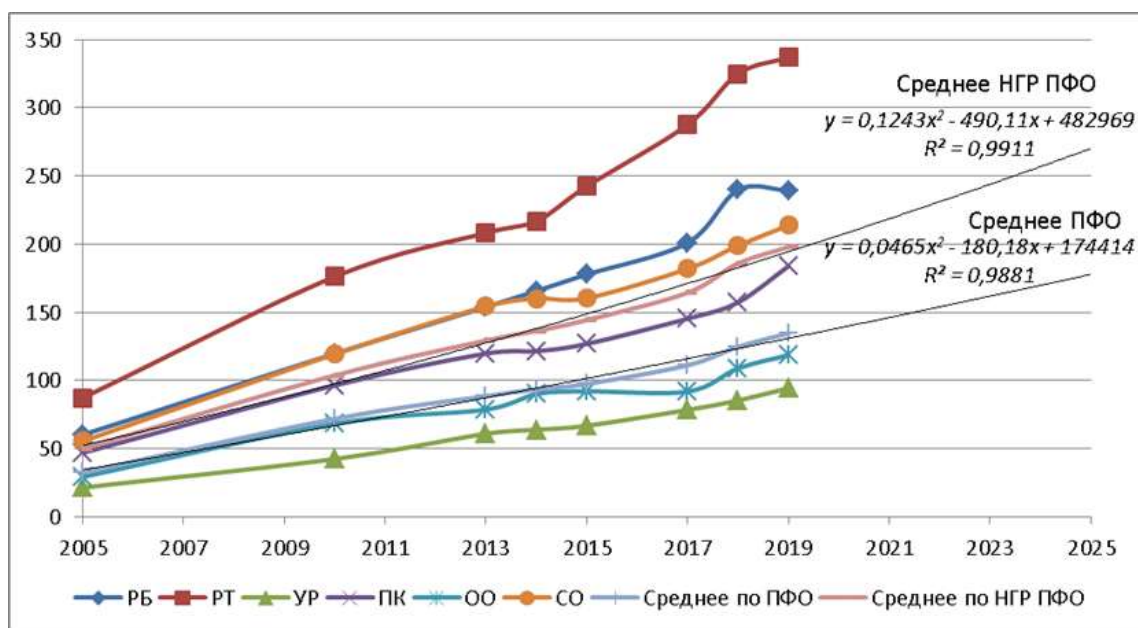


Рис. 1.3.1. Динамика общих доходов в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

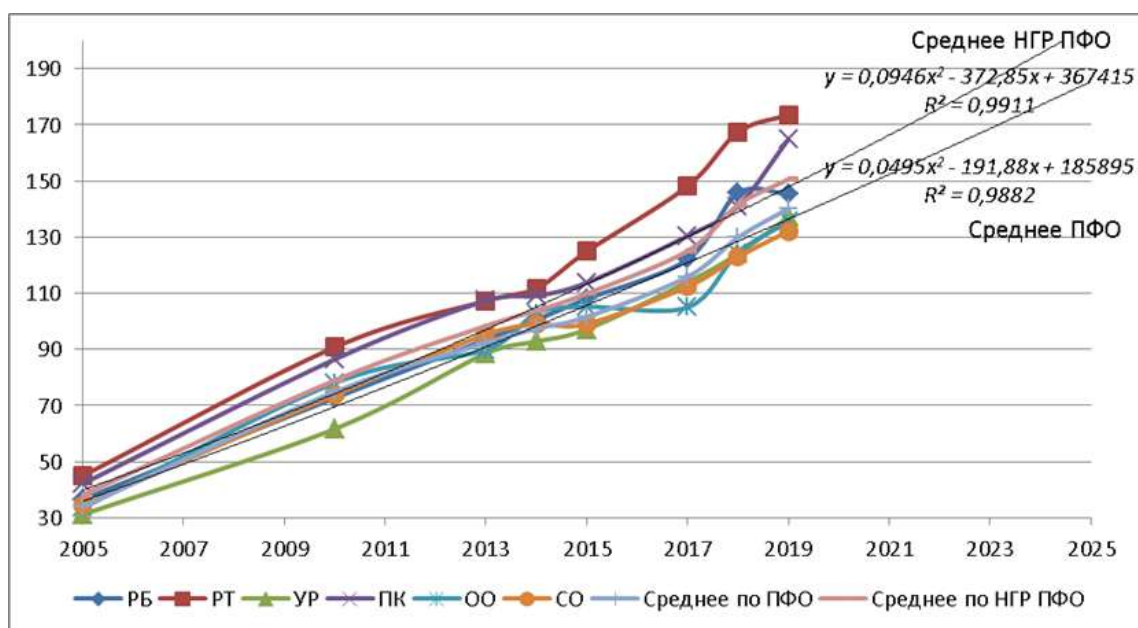


Рис. 1.3.2. Динамика отношения общих доходов в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Динамика поступлений налогов на прибыль организаций и динамика отношения поступлений налогов на прибыль организаций в структуре консолидированных бюджетов регионов к среднегодовой численности занятого

населения показывают наибольшее расхождение среднего значения данных показателей в нефтегазовых регионах ПФО и по всем регионам этого округа среди остальных видов налоговых поступлений (рис. 1.3.3, 1.3.4).

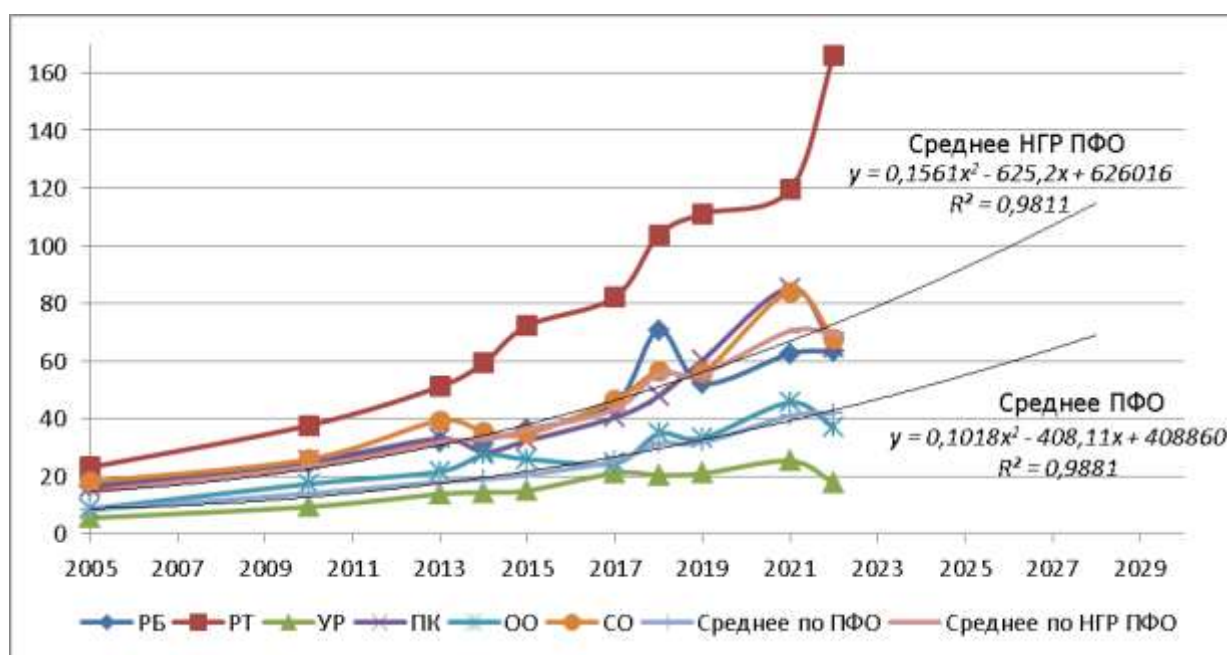
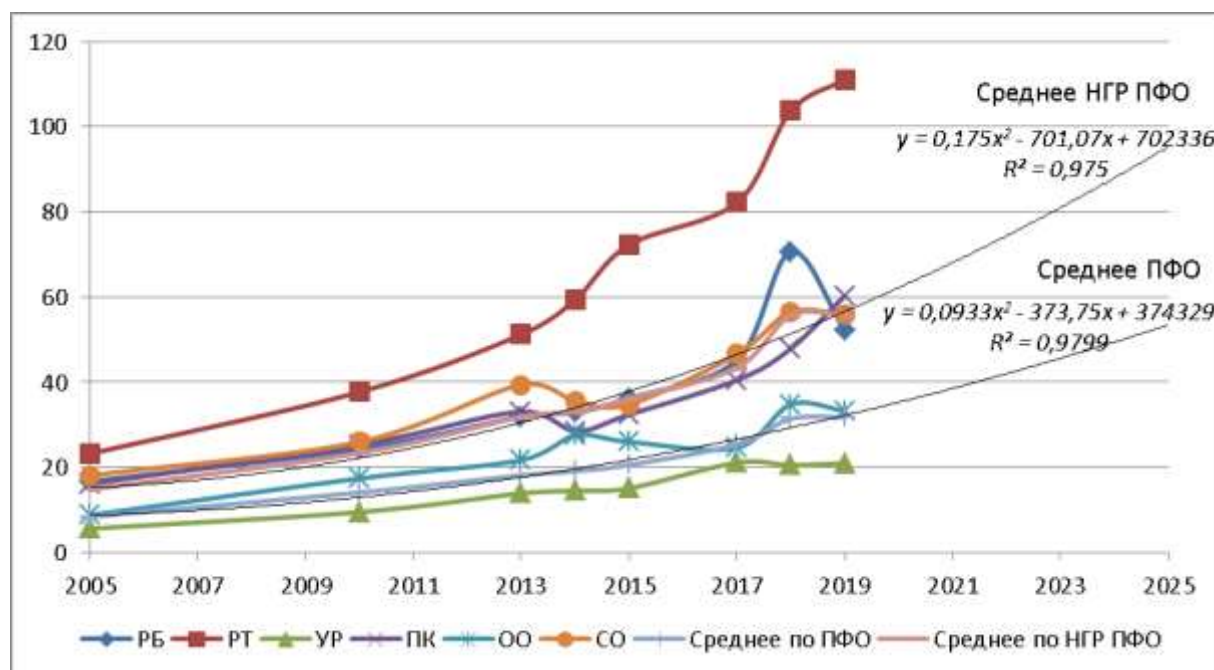


Рис. 1.3.3. Динамика поступлений налогов на прибыль организаций в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб. (верхний рис. по данным на 2020 г., нижний рис. по данным на 2023 г.).

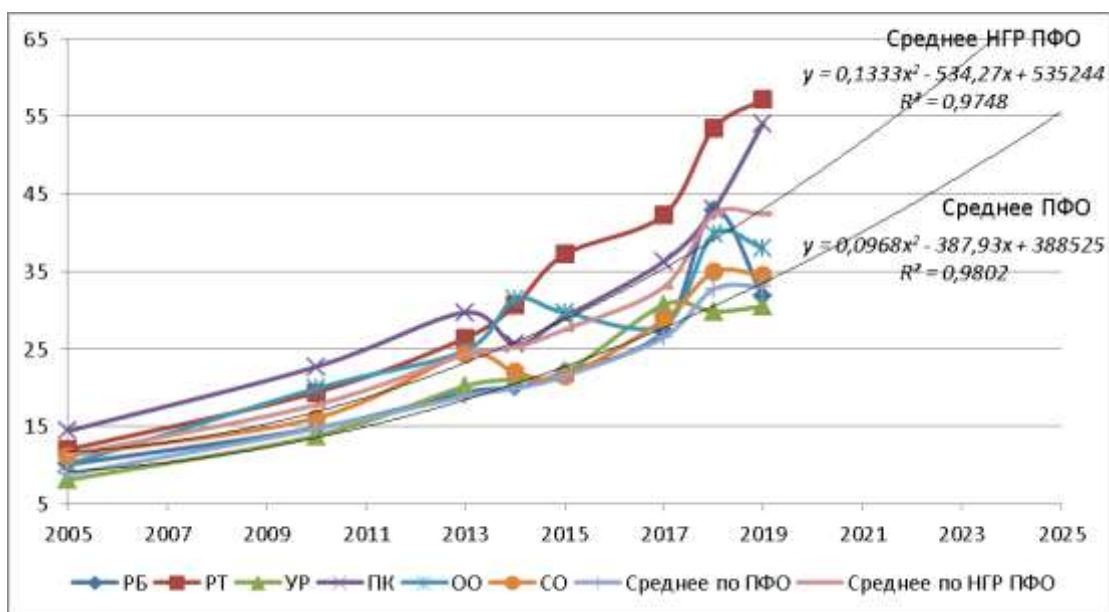


Рис. 1.3.4. Динамика отношения поступлений налогов на прибыль организаций в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Значительное превышение среднего значения нефтегазовых регионов ПФО динамики поступлений налогов на доходы физических лиц в структуре консолидированных бюджетов над средним по всем регионам данного федерального округа практически исчезает при учете среднегодовой численности занятого населения в данных регионах (рис. 1.3.5, 1.3.6).

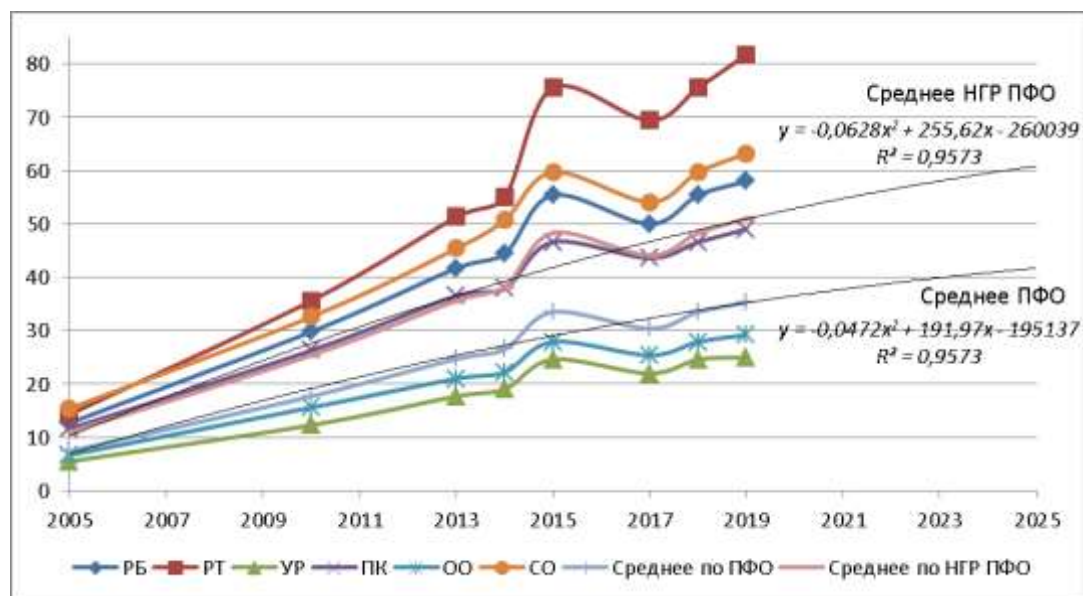


Рис. 1.3.5. Динамика поступлений налогов на доходы физических лиц в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

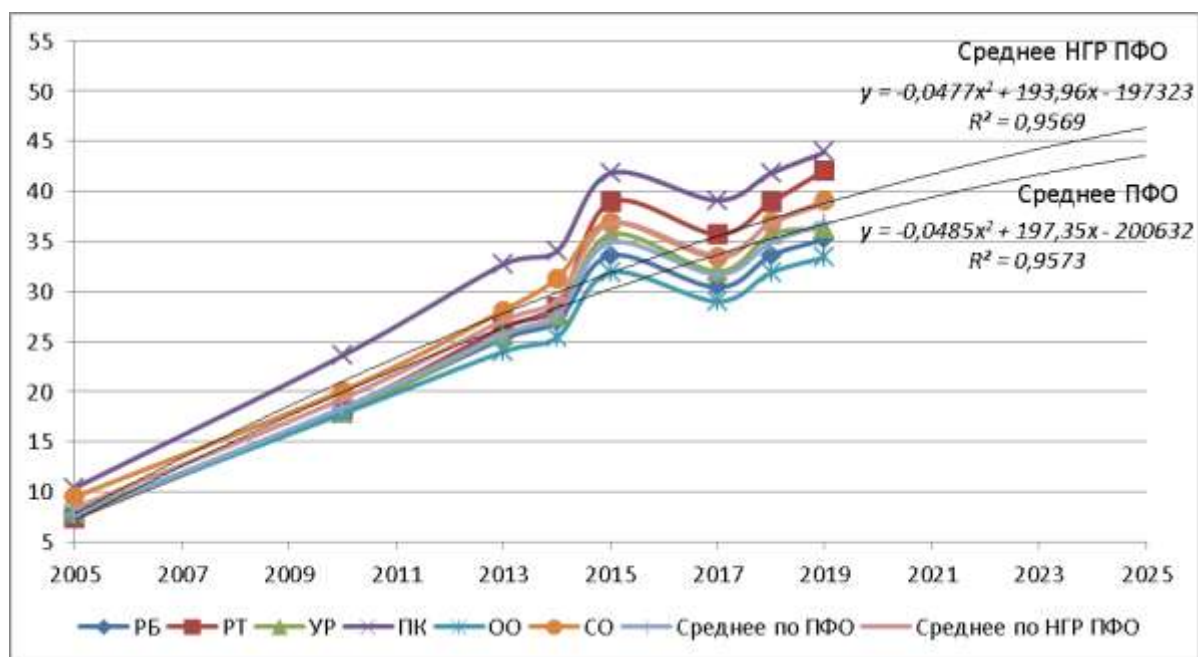
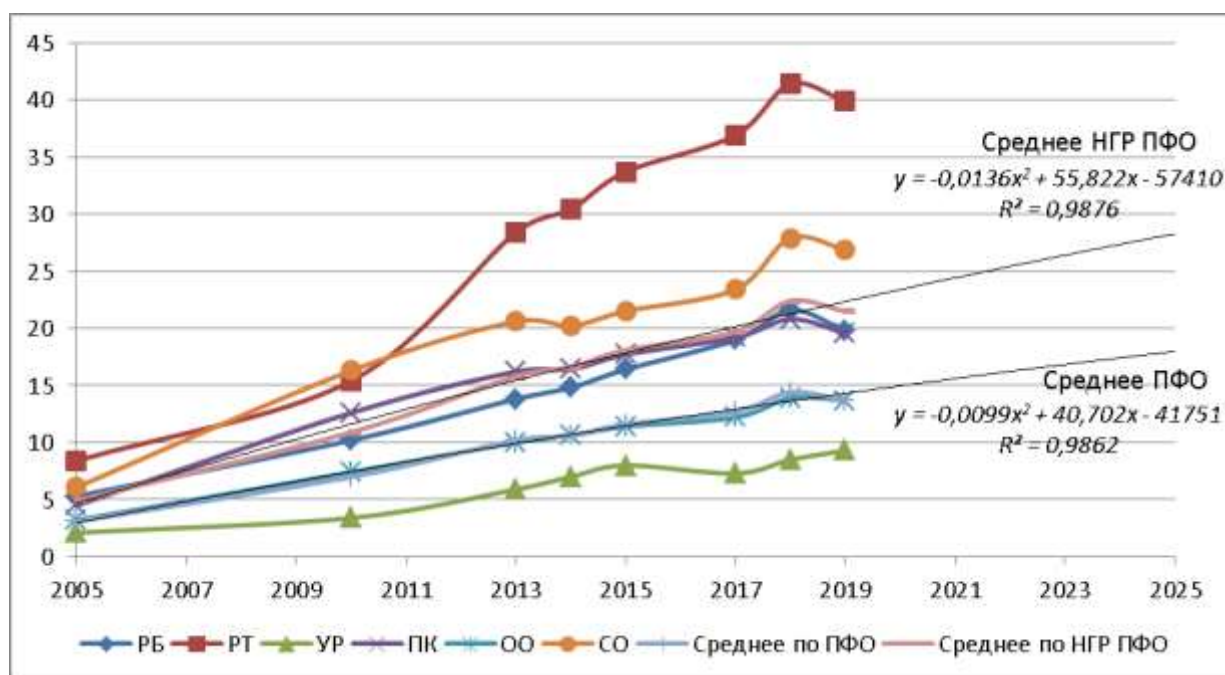


Рис. 1.3.6. Динамика отношения поступлений налогов на доходы физических лиц в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел. (внизу).

Налоги на имущество в структуре консолидированных бюджетов регионов, среди которых около 80 % составляют налоги на имущество организаций, в нефтегазовых регионах значительно превышают их среднее значение по всем регионам ПФО, в том числе с учетом численности занятого населения, что может объясняться высокой капиталоемкостью нефтегазовой отрасли (рис. 1.3.7, 1.3.8).



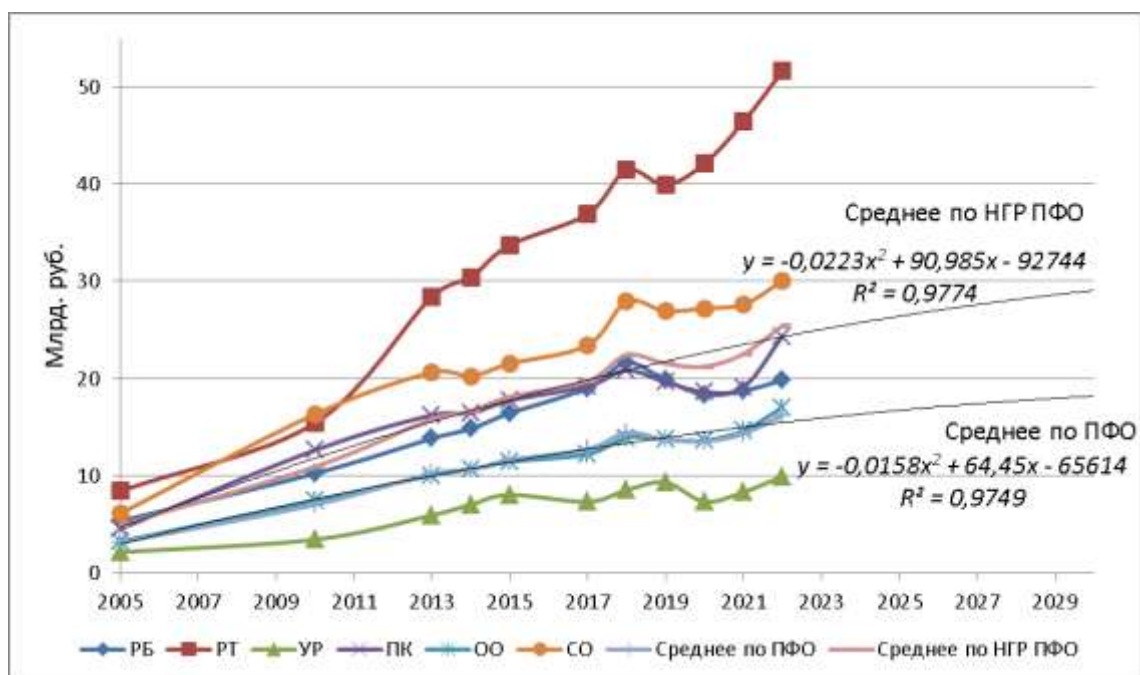


Рис. 1.3.7. Динамика поступлений налогов на имущество в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб. Вверху по данным на 2020 год, внизу по данным на 2023 год.

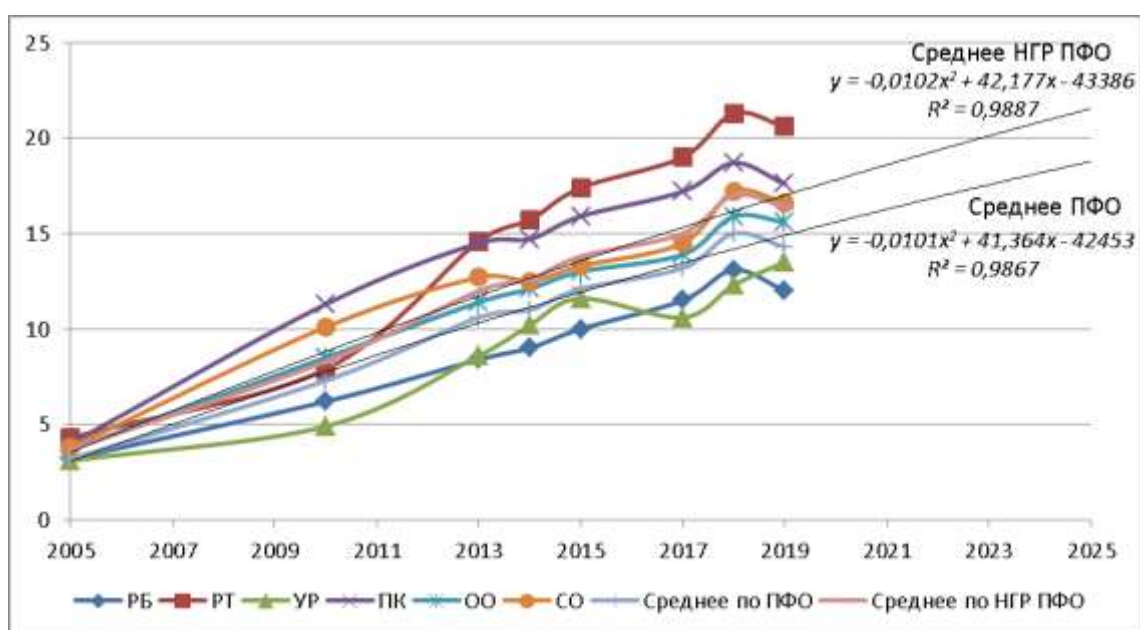


Рис. 1.3.8. Динамика отношения поступлений налогов на имущество в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Средняя динамика безвозмездных поступлений в консолидированные бюджеты нефтегазовых регионов и всех регионов ПФО практически не

отличается по абсолютной величине, но значительно меняется при учете среднегодовой численности занятого населения, подтверждая дотационный характер большинства не нефтегазовых регионов (рис. 1.3.9, 1.3.10).

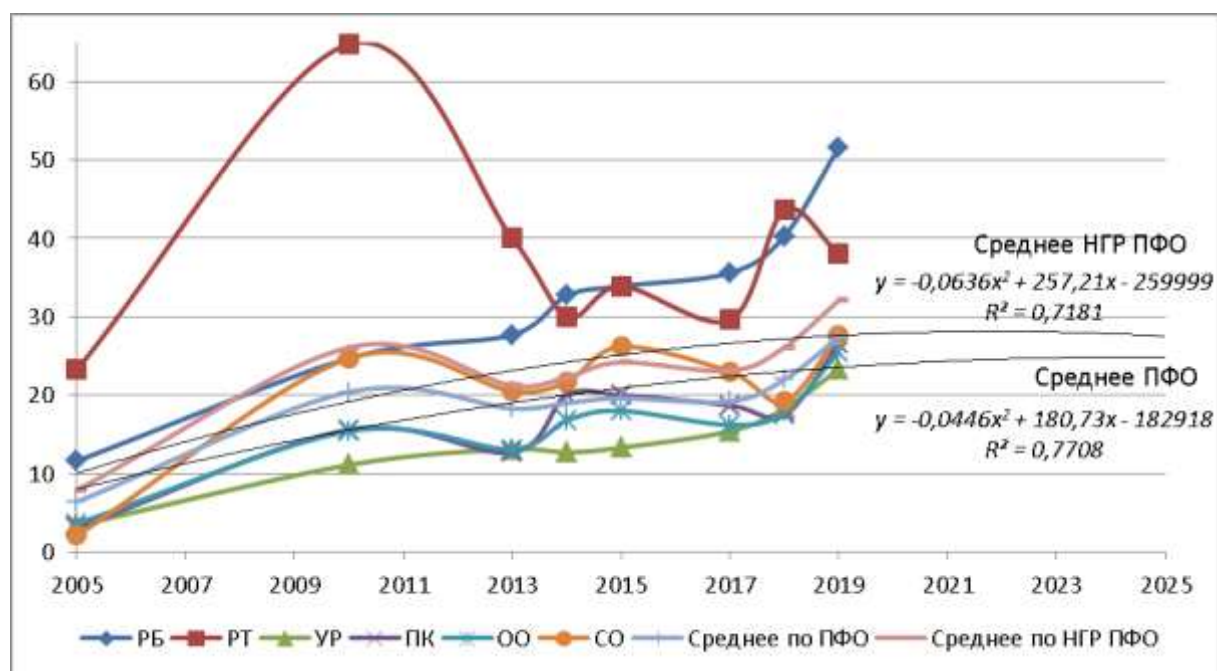


Рис. 1.3.9. Динамика безвозмездных поступлений в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

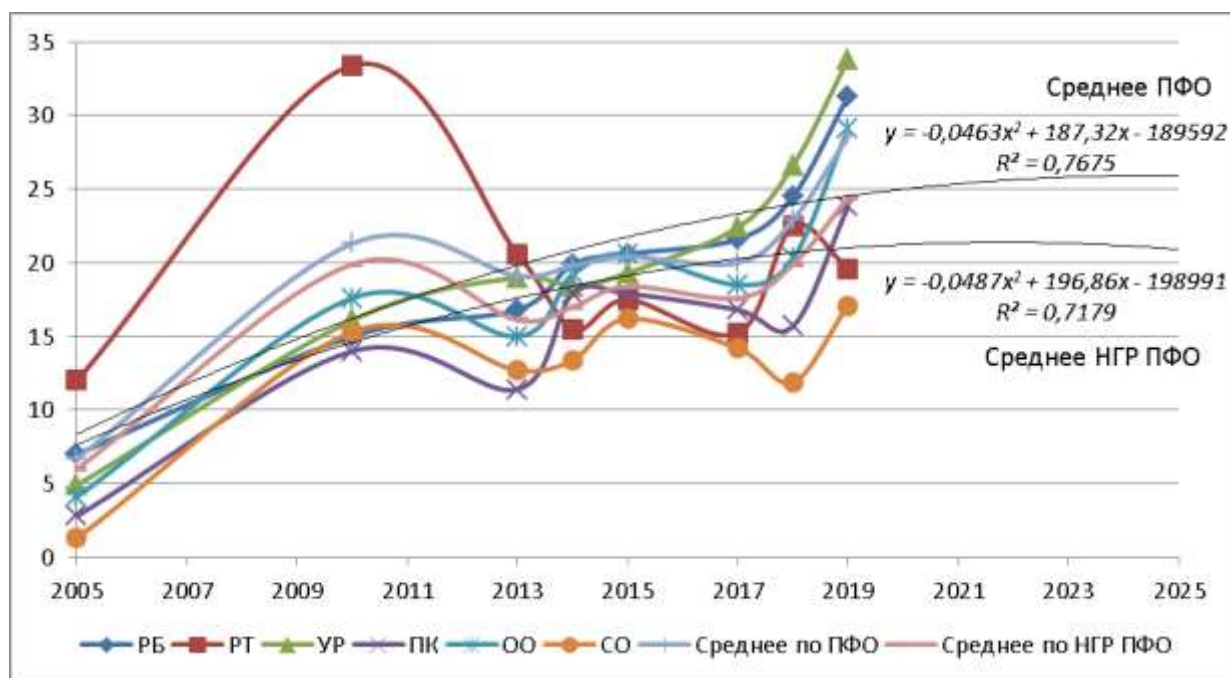


Рис. 1.3.10. Динамика отношения безвозмездных поступлений в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Неналоговые доходы региональных бюджетов практически не связаны с нефтегазовой отраслью и, очевидно, потому их средняя динамика в нефтегазовых регионах ПФО и в целом по данному федеральному округу с учетом среднегодовой численности занятого населения практически не отличаются, а зависит только от степени населенности региона (рис. 1.3.11, 1.3.12).

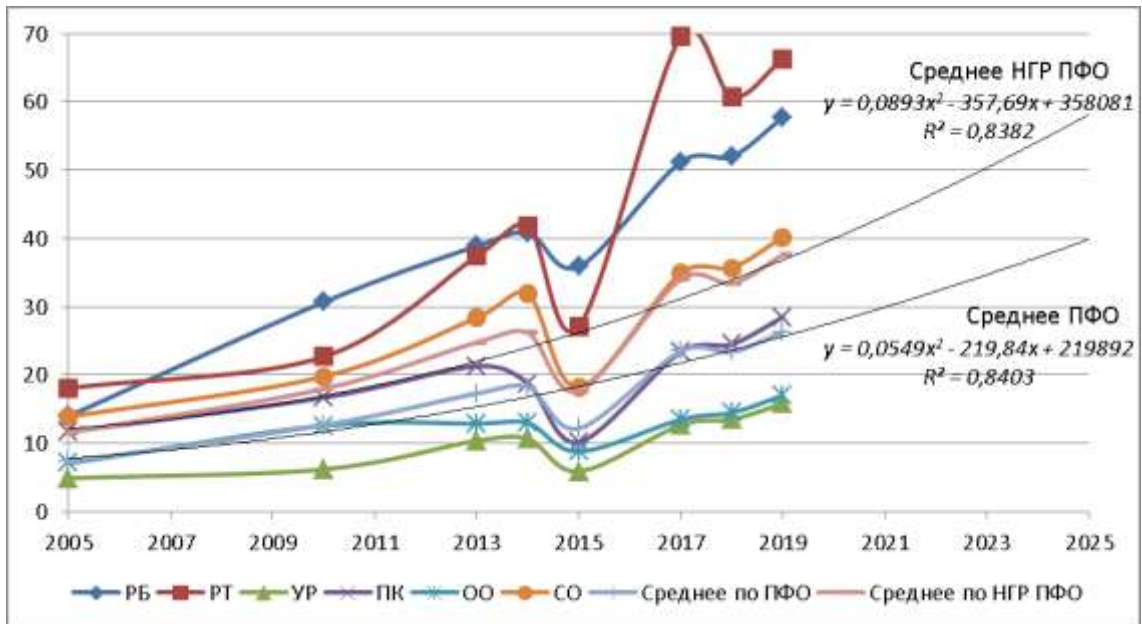


Рис. 1.3.11. Динамика неналоговых доходов в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

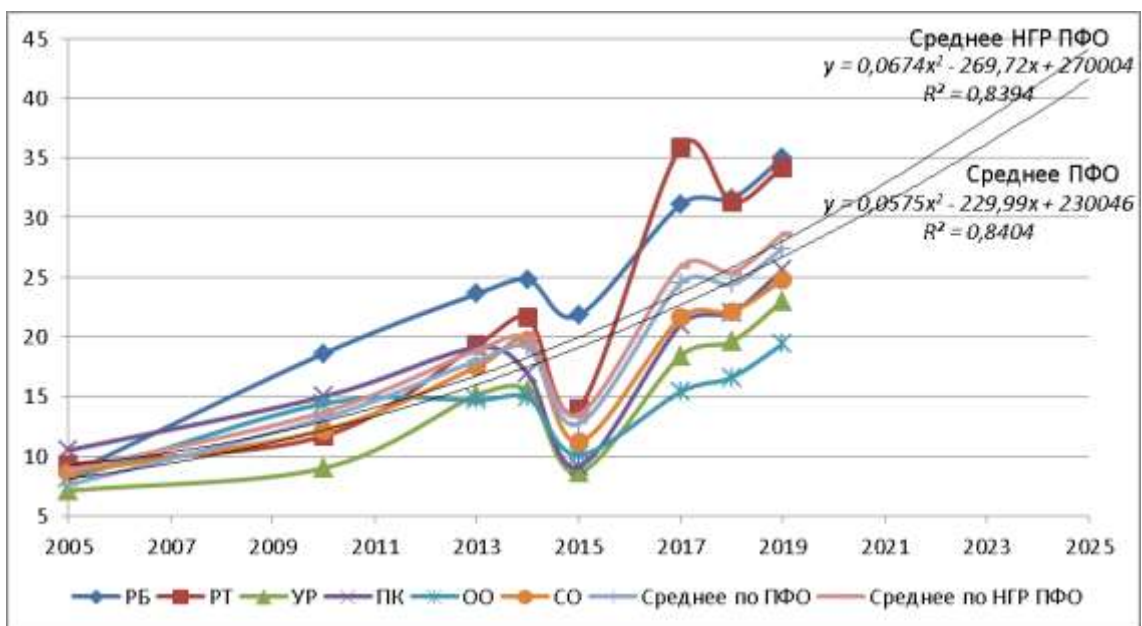


Рис. 1.3.12. Динамика отношения неналоговых доходов в структуре консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Процентная доля поступлений налогов на прибыль организаций от общих доходов консолидированных бюджетов в нефтегазовых регионах ПФО значительно превышает среднее значение этого показателя по всему этому федеральному округу с сохранением такой динамики в будущем с приемлемой величиной достоверности аппроксимации линий тренда (рис. 1.3.13).

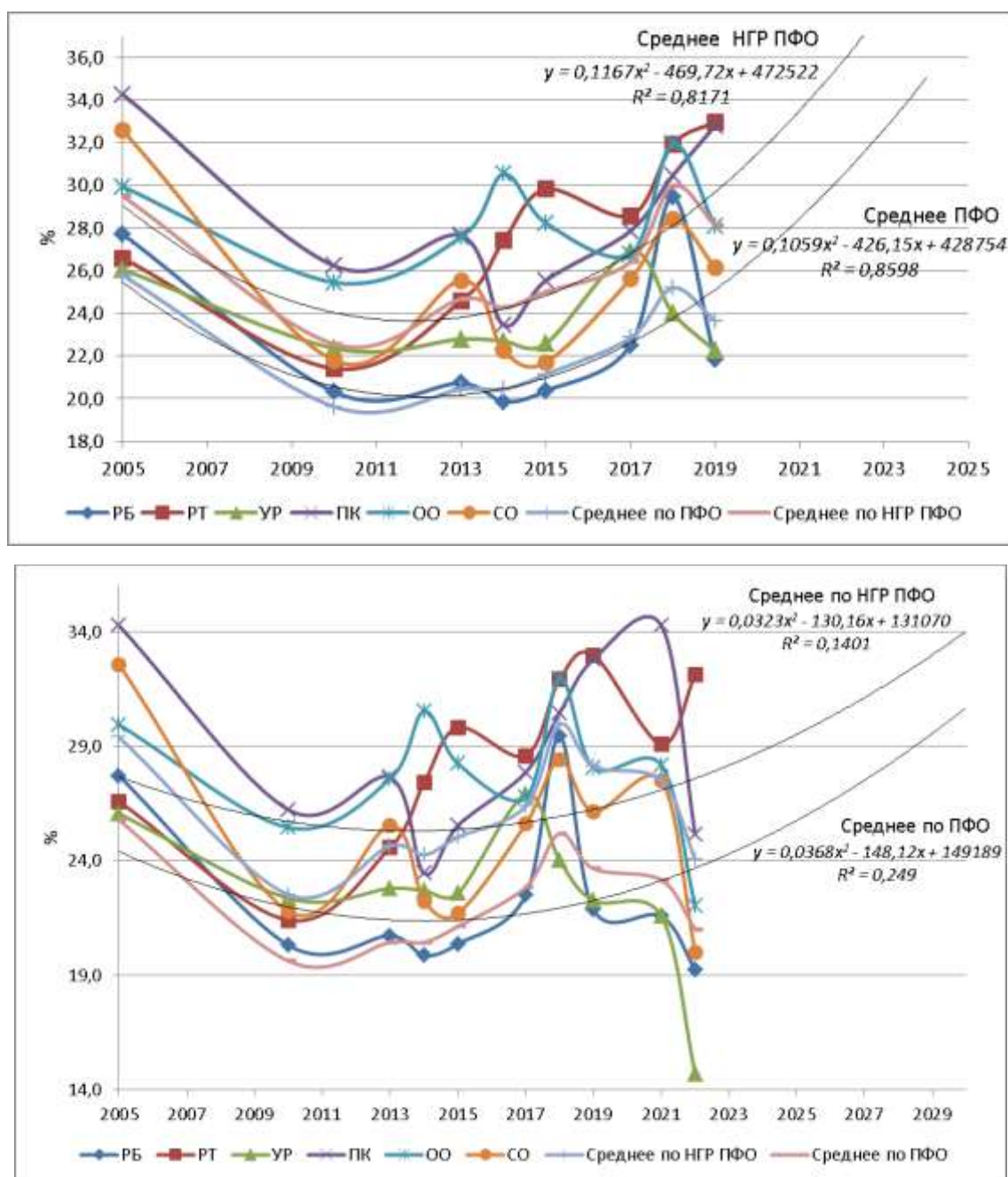


Рис. 1.3.13. Динамика и прогноз процентной составляющей поступлений налогов на прибыль организаций от общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, %. (вверху по данным на 2020 г., внизу по данным на 2023 г.).

Результаты анализа динамики процентных долей поступлений налогов на доходы физических лиц и налогов на имущество от общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО в целом оказались с похожими результатами. Средние значения процентных долей поступлений налогов на доходы физических лиц и налогов на имущество в общих доходах консолидированных бюджетах также практически полностью совпадают между нефтегазовыми регионами ПФО и всеми регионами данного федерального округа. С неприемлемой величиной достоверности аппроксимации линии тренда в обоих случаях на обоих рисунках характеризуются продолжением своего снижения. Это может свидетельствовать, как о практически полном отсутствии влияния нефтегазовой отрасли на наполнение бюджета регионов налогами на доходы физических лиц и налогами на имущество, так и в целом о снижении влияния данных статей дохода на региональные бюджеты (рис. 1.3.14, 1.3.15).

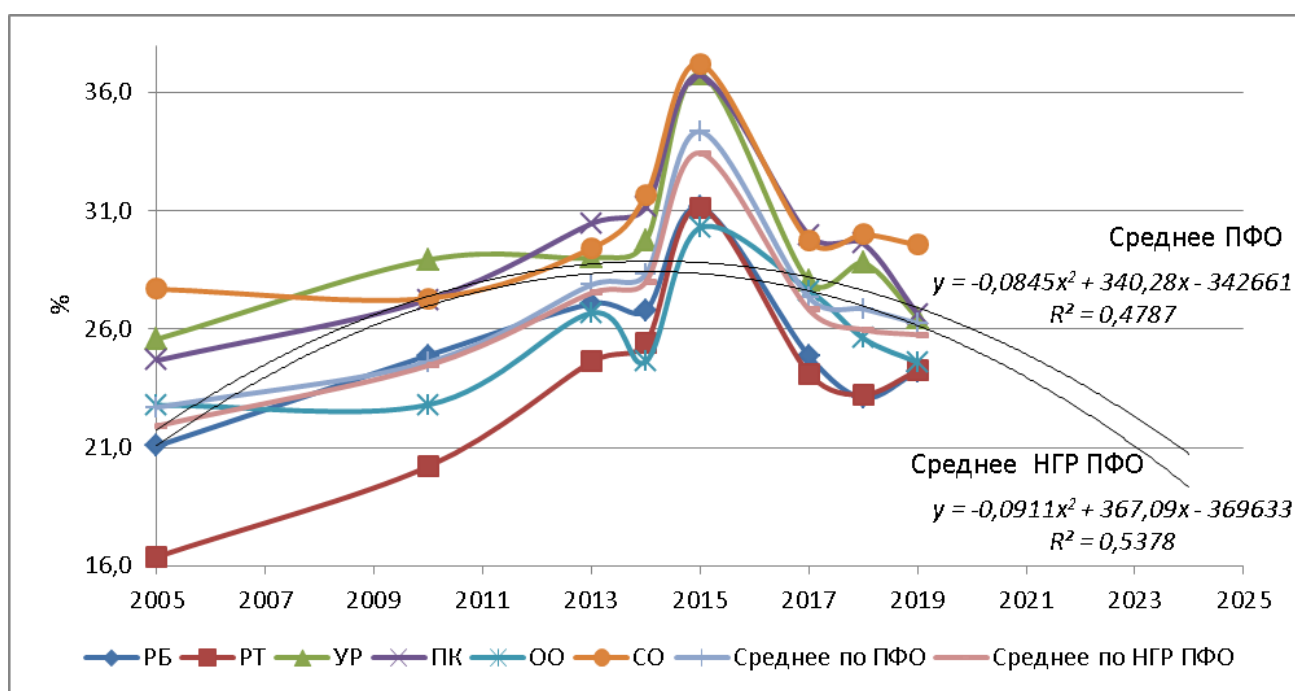


Рис. 1.3.14. Динамика и прогноз процентной составляющей поступлений налогов на доходы физических лиц от общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО

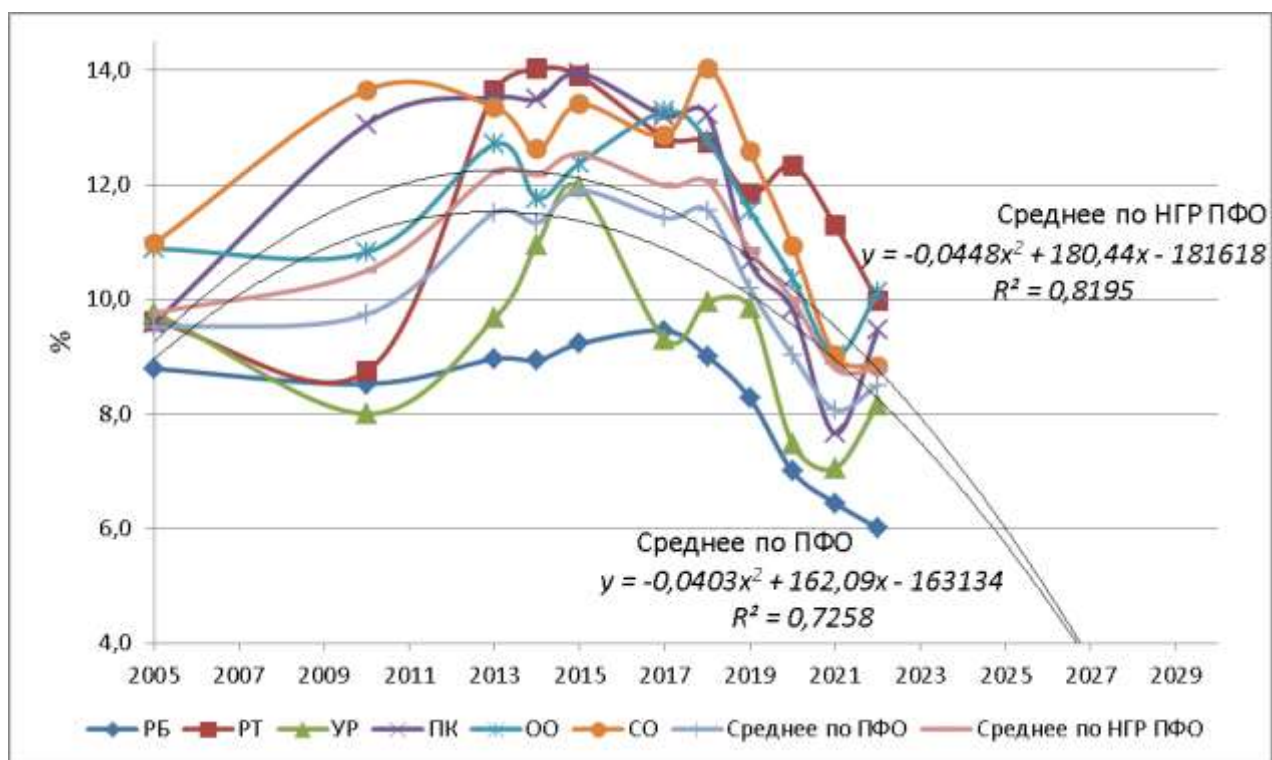
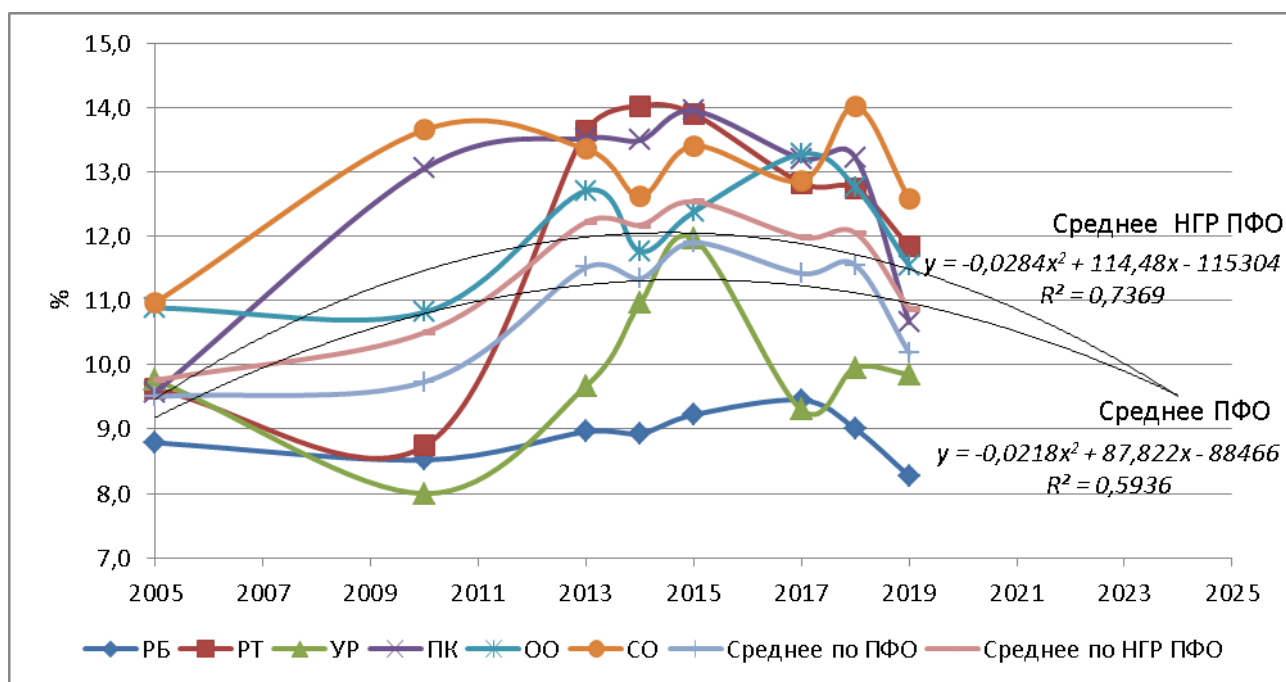


Рис. 1.3.15. Динамика и прогноз процентной составляющей поступлений налогов на имущество от общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, %. Вверху по данным на 2020 год, внизу по данным на 2023 г.

Безвозмездные поступления и неналоговые доходы, очевидно, имеют незначительную корреляцию с производственной деятельностью региона, а потому их динамика практически не отличается между нефтегазовыми регионами

ПФО и в среднем по данному федеральному округу. Вместе с тем, по абсолютной величине объемы межбюджетных трансфертов в нефтегазовые регионы значительно ниже, чем в ненефтегазовые, что может быть обусловлено в первую очередь высокой рентабельностью деятельности по добыче и переработке нефти и газа, являющейся бюджетообразующей в нефтегазовых регионах. На основании регрессионного анализа, с неприемлемо низкой величиной достоверности аппроксимации, показан прогноз снижения процентной составляющей безвозмездных поступлений в общих доходах консолидированных бюджетов, как нефтегазовых регионов ПФО, так среднего значения этого показателя для всех регионов данного федерального округа. Противоположная тенденция возрастания процентной составляющей неналоговых доходов в общих доходах всех региональных консолидированных бюджетов ПФО характеризуется также малой величиной достоверности аппроксимации (рис. 1.3.16, 1.3.17).

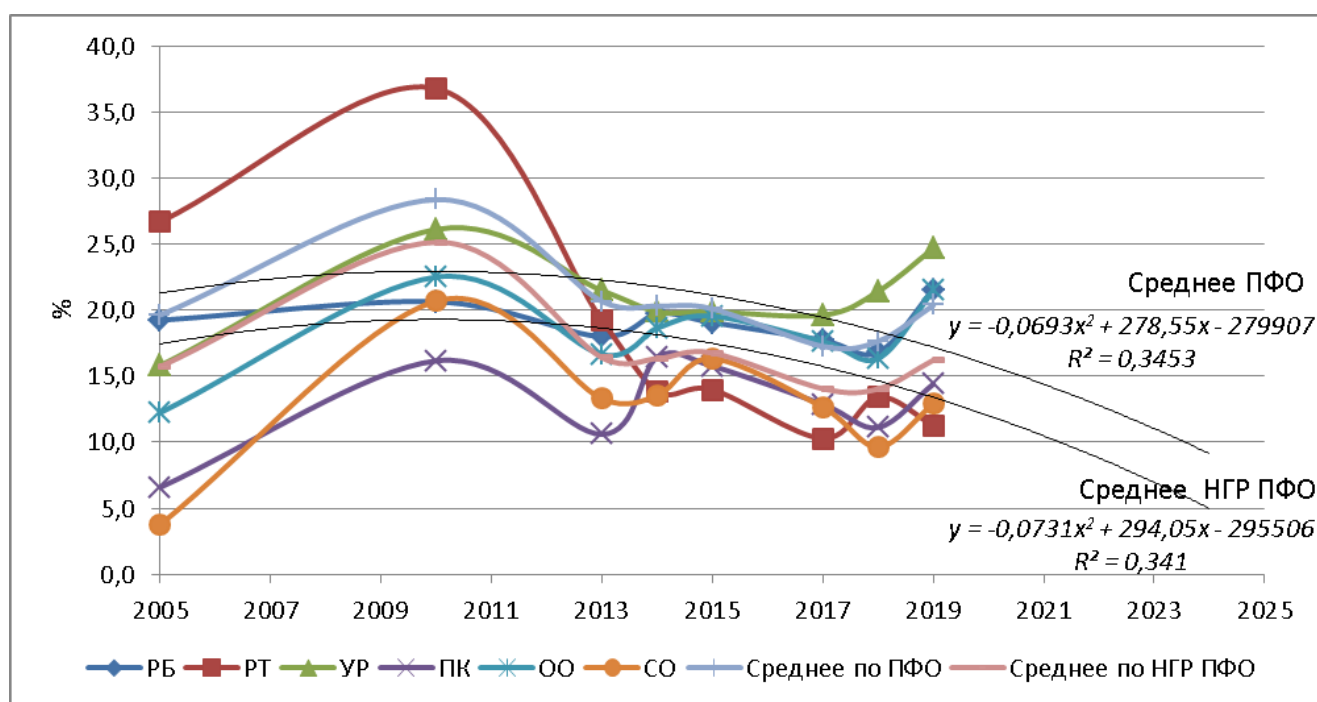


Рис. 1.3.16. Динамика и прогноз процентной составляющей безвозмездных поступлений от общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО

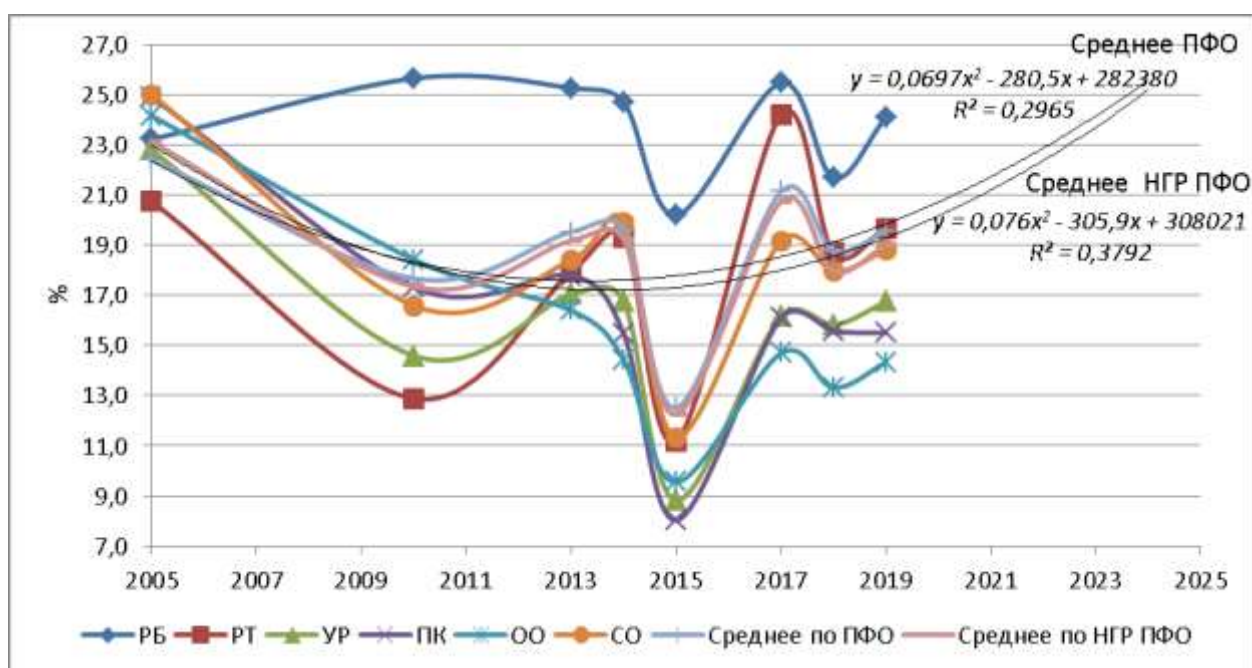


Рис. 1.3.17. Динамика и прогноз процентной составляющей неналоговых доходов от общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО

Таким образом, проведен структурный анализ динамики поступлений в региональные бюджеты Приволжского федерального округа за пятнадцатилетний период налогов на прибыль организаций, налогов на доходы физических лиц, налогов на имущество организаций и физических лиц, безвозмездных поступлений и неналоговых доходов. Исследование проведено по абсолютной величине данных показателей, относительно среднегодовой численности занятого населения и относительно их процентной составляющей от общих доходов консолидированных бюджетов. На основании полученных результатов видно, что налоговые поступления от деятельности по добыче и переработке нефти и газа создают в консолидированных бюджетах нефтегазовых регионов дополнительные возможности для производственного развития региона. Это возможно при создании дополнительных индикативных условий органами региональной власти для развития, как межотраслевого производственного взаимодействия внутри региона, так межрегиональной кооперации в пределах нефтегазовой отрасли. Это возможно при переходе от утративших свой инновационный потенциал территориальных кластерных структур к финансово-промышленным группам.

Выводы по главе 1

В результате исследования эффективности и институциональных особенностей рентно-сырьевой модели экономики, оценки влияния природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов и структуру и динамику доходной части их консолидированных бюджетов обнаружен ряд новых теоретико-методологических аспектов управления развитием экономическими системами регионов нефтегазовой специализации. Так, впервые разработано экономическое обоснование понятийной категории «нефтегазовый регион», которое основано на математической взаимосвязи объемов деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств региона в его отраслевой структуре валовой добавленной стоимости с процентной долей добычи нефти и природного газа по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и процентной долей производства кокса и нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства», соответственно. Это является важным дополнением относительно абстрактных понятий «ресурсный регион» и «сырьевой регион», утвердившихся в настоящее время в экономической науке, а коэффициент нефтегазовой деятельности региона сформирован таким образом, что при условии его значения больше единицы, регион идентифицируется как нефтегазовый. В результате разработанного подхода к нефтегазовым регионам Приволжского федерального округа относятся Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Пермский край, Оренбургская область и Самарская область. Исходя из этих позиций установлено, что определяющее значение в динамике производственного развития нефтегазовых регионов занимают виды экономической деятельности добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства, занимающие в структуре валовой добавленной стоимости наибольшие процентные доли и взаимосвязанные тем, что обеспеченность собственным углеводородным сырьем повышает рентабельность нефтегазопереработки и смежных отраслей промышленности.

Введена в научный теоретический аппарат новая экономическая категория «инклюзивное производственное развитие региона», под которым понимается максимально широкая вовлеченность всех региональных видов экономической деятельности в увеличение валовой добавленной стоимости продукции, товаров, работ и услуг, которое может быть обеспечена синергетическими эффектами на основе диверсификации производства и инвестиций в основной капитал, горизонтальной промышленной политики и формирования многоотраслевых финансово-промышленных групп, кластерной организации производственной деятельности и развития инклюзивной институциональной среды региона, что, в совокупности, является важнейшим условием успешности перехода к национальному технологическому суверенитету.

Также предложена постановка научной проблемы экономического роста стран с минерально-сырьевым типом экономики на российском региональном уровне и предложена методология оценки состоятельности этой концепции по данным о структуре и динамике валового регионального продукта, отраслевой структуре валовой добавленной стоимости, инвестициям в основной капитал, структуре основных фондов, обороту и сальдированному финансовому результату организаций, рентабельности активов и продукции, товаров, работ и услуг, а также другим экономическим параметрам нефтегазовых регионов, как экономических систем с типологически однородными условиями. Наблюдаемый период с 2005 года отличается ростом и высокой волатильностью нефтяных и газовых котировок в экономической истории новой России, что является причиной выделения роли региональной нефтегазовой добывающей и обрабатывающей промышленности в формировании доходной части федеральной и региональных бюджетных систем.

Решение проблем рационального территориального распределения природных ресурсов и производственных активов, повышения рентабельности их эксплуатации и региональной и федеральной бюджетной обеспеченности на этой основе может быть значительным образом обеспечено приращением к теории региональной экономической науки методологических основ управления

инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона. Для их развития необходима разработка экономического обоснования дискуссионной понятийной категории «нефтегазовый регион», введение в научный теоретический аппарат и формирование экономических принципов инклюзивного производственного развития нефтегазового региона, а также исследование принципиальной возможности и вероятных причин возникновения регионального эффекта Гронингена в российских условиях бюджетно-налоговых отношений федеративного государства.

На основе регрессионного анализа структуры и динамики доходной части региональных консолидированных бюджетов обнаружено, что управленческие государственные программы нефтегазовых регионов целесообразно скорректировать в направлении увеличения стоимости имущества организаций, поскольку замедление ее роста до среднего значения по наблюдаемому федеральному округу свидетельствует о низкой диверсификации нефтегазовых доходов и способно привести к снижению экономической эффективности бюджетообразующих нефтегазовых видов производственной деятельности региона.

Абсолютные значения и процентная составляющая поступлений налогов на прибыль организаций регионов нефтегазовой специализации от общих доходов демонстрирует устойчивое возрастание со значительным превышением аналогичного показателя в среднем по Приволжскому федеральному округу. Напротив, процентная составляющая поступлений налогов на имущество организаций от общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов демонстрирует тенденцию к снижению, достигая средних значений этой величины по наблюдаемому федеральному округу. Динамика поступлений налогов на доходы физических лиц в консолидированные бюджеты нефтегазовых регионов показывает близкое совпадение с динамикой поступлений налогов на имущество организаций. В то же время, налог на доходы физических лиц – федеральный налог, который устанавливается федеральным центром и одинаковый во всех субъектах страны, а налог на имущество организаций это

региональный налог и может варьироваться органами региональной власти. Динамика неналоговых доходов, к которым относятся доходы от использования и продажи имущества, находящегося в государственной собственности (при некоторых исключениях), доходы от платных услуг, оказываемых казенными учреждениями и иные неналоговые доходы, а также динамика безвозмездных поступлений (это дотации, субсидии и субвенции из других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации или Федерального бюджета, иные межбюджетные трансферты или безвозмездные поступления от физических, юридических лиц и международных организаций) аналогична динамике поступлений налога на прибыль, но на качественном уровне не обнаруживает корреляции с отраслевой специализацией региона.

ГЛАВА 2. ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА И ВЛИЯНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ И СТРУКТУРЫ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА НЕФТЕГАЗОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

2.1. Особенности отраслевой структуры и динамики валового регионального продукта и внешнеторгового товарооборота рентно-сырьевой модели экономики региона^{1,2}

Структура и динамика валового регионального продукта являются важнейшими параметрами исследования экономического развития региона, а в нефтегазовых регионах их анализ может позволить выявить особенности и закономерности рентно-сырьевого типа производственной специализации. Высокорентабельные нефтегазовые доходы могут оказывать противоречивый эффект на отраслевую структуру валовой добавленной стоимости региона. Так, с одной стороны, они способны стимулировать развитие смежных отраслей и сервисных производственных организаций, особенно в кластерных территориальных образованиях с инновационным типом экономической стратегии. С другой стороны нужно принимать во внимание вероятность ухудшения конкурентной среды, учитывая высокую капиталоемкость и длительный срок возврата инвестиций в нефтегазовой отрасли.

Информационной базой исследования послужили данные о валовом региональном продукте (прил. 2 табл. 2.1.1), валовом региональном продукте на душу населения (прил. 2 табл. 2.1.2), индексе физического объема валового регионального продукта (прил. 2 табл. 2.1.3) и отраслевой структуре валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства» и «Деятельность профессиональная, научная и техническая» (прил. 2 табл. 2.1.4). Выбор показателя ВРП обусловлен тем, что возникновение понятия «ресурсного

¹ Беилин И. Л. Рентно-сырьевая модель развития экономики в федеративных условиях // Журнал экономической теории. 2021. Т. 18. № 4. С. 610-626.

² Беилин И.Л. Экономическая оптимизация товарной структуры внешней торговли нефтегазового региона по производственным видам деятельности // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2022. № 6 (210). С. 25-40.

проклятья», введенного в оборот в 1993 г. Р. Аути, было связано со снижением ВВП на душу населения в странах ОПЕК на 1,3% в год, в то время как этот показатель в других развивающиеся странах возрастал более чем на 2% в год. Парадоксальность заключается в том, что это было в 1970-1980-е годы во время ценового пика на нефть.

Анализ проведен на примере нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа: Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Пермский край, Оренбургская область, Самарская область. Выбор ПФО обусловлен тем, что он, занимая второе место в стране по добыче нефти и газа после ХМАО, является лидером по объемам их переработки, а также содержит наибольшее количество нефтегазовых регионов и отличается высокой диверсификацией производственной деятельности. Кроме того, в НГР ПФО на добычу сырой нефти и природного газа приходится около 90 % всей добычи полезных ископаемых, до 10 % приходится на предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых (прил. 2 табл. 2.1.5). Таким образом, добыча прочих полезных ископаемых НГР ПФО оказывает незначительное влияние на объем отгруженной продукции (работ, услуг) по этому виду экономической деятельности.

Численность населения является одним из основных социально-экономических показателей субъектов и нефтегазовые регионы ПФО Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Самарская область, Пермский край и Оренбургская область отличаются наибольшей населенностью в округе, с которой может сравниться только Нижегородская область. Вертикально интегрированные нефтегазовые компании обеспечивают рабочими местами значительную часть трудовых ресурсов в нефтегазовых регионах не только собственных структурах по добыче, переработке и реализации углеводородов, но и в смежных отраслях.

Следует отметить некоторое снижение процентной доли обрабатывающих производств и профессиональной, научной и технической деятельности в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов ПФО по сравнению с данными показателями в целом по округу. Это можно объяснить тем, что деятельность по добыче полезных ископаемых в нефтегазовых

регионах ПФО занимает высокую долю в структуре ВРП, а не отсталостью данных регионов в научно-техническом плане. Доказательством этому может служить Республика Башкортостан, в которой деятельность по добыче полезных ископаемых занимает относительно других нефтегазовых регионов ПФО малую долю в структуре ВРП, а, как следствие, процентное значение профессиональной, научной и технической деятельности значительно выше и эквивалентно этому показателю по всему ПФО в обоих рассматриваемых периодах.

Нефтегазовые регионы ПФО в значительной степени определяют структуру объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» всего округа, которая практически в полном объеме (более 80 %) включает добычу сырой нефти и природного газа. Вместе с объемом предоставленных услуг в области добычи полезных ископаемых этот показатель в ПФО превышает 96 %, что оказывает высокое влияние на общее ВРП этого округа. ВРП на душу населения в нефтегазовых регионах ПФО также значительно выше, чем в среднем по округу и объясняется как относительно высокой стоимостью и постоянным спросом у потребителей на нефть и газ, так и практически самым высоким уровнем оплат труда в деятельности по добыче полезных ископаемых. Кроме того, на ВРП нефтегазовых регионов высокое значение оказывает и производственная деятельность нефте- и газоперерабатывающих предприятий, которые преимущественно сосредоточены именно в субъектах, на территории которых осуществляется добыча углеводородов.

Динамика ВРП нефтегазовых регионов ПФО показывает, практически полное ее соответствие объемам добываемых углеводородных ресурсов на территории данного субъекта (рис. 2.1.1).

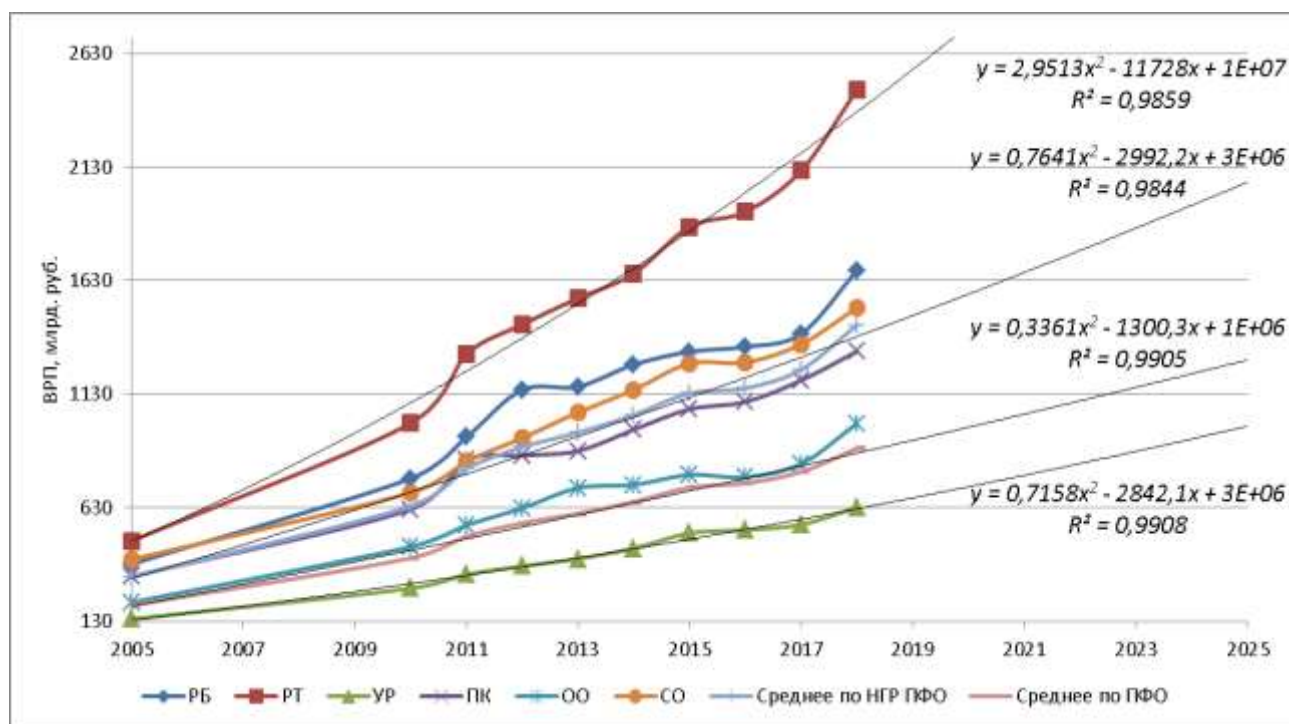


Рис. 2.1.1. Динамика и прогноз валового регионального продукта НГР ПФО.

Составлено автором.

Наибольшее возрастание ВРП от практически равного его объема между нефтегазовыми регионами ПФО в 2005 году характерно для Республики Татарстан, которая вместе с тем, является лидером в ПФО по объемам добычи нефти (около 6,5 % от всего в России) и пропорционального объема попутного нефтяного газа (ПНГ). В каждый из регионов Республика Башкортостан, Самарская область и Пермский край добывается около 3 % российской нефти, а по динамике ВРП занимают средние темпы роста среди нефтегазовых регионов ПФО. Наконец, Удмуртская Республика, объемы добычи нефти в которой составляют около 2 % общей в России, отличается наиболее низким возрастанием ВРП за рассматриваемый период относительно других нефтегазовых регионов и даже среднего по всем регионам ПФО. Не соответствует данной закономерности только Оренбургская область, в которой добывается около 4 % объема российской нефти и примерно 9 % российского природного газа, но при этом динамика ВРП за рассматриваемый период значительно ниже этого показателя в

других нефтегазовых регионах ПФО (за исключением Удмуртской Республики) и соответствует средней динамике ВРП всех регионов ПФО.

Динамика ВРП на душу населения нефтегазовых регионов ПФО отличается меньшими дифференциацией и темпами роста за рассматриваемый период, но в целом подтверждает сделанные выше наблюдения за исключением того, что Республика Башкортостан и Оренбургская область, можно сказать, «поменялись местами» (рис. 2.1.2).

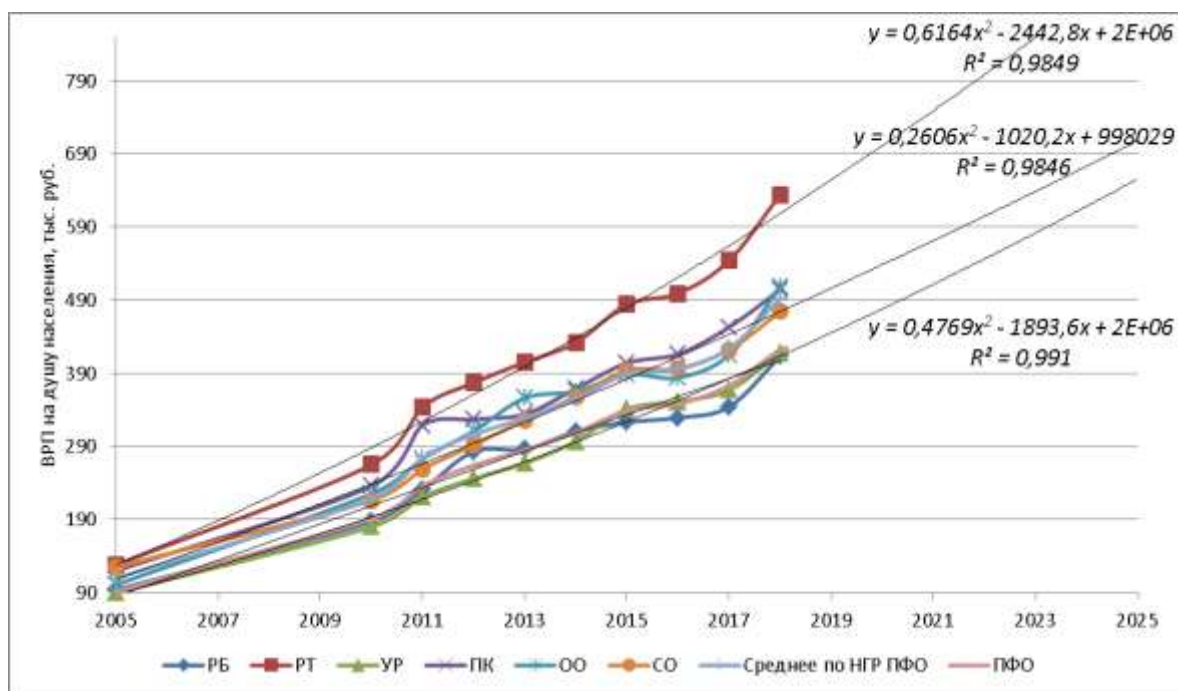


Рис. 2.1.2. Динамика и прогноз валового регионального продукта на душу населения НГР ПФО. Составлено автором.

Индекс физического объема валового регионального продукта является относительным показателем, который характеризует изменение объема ВРП в очередном году по сравнению с прошедшим. Таким индексом характеризуется увеличение или уменьшение физического объема ВРП с исключением влияния изменения цен. Динамика индекса физического объема ВРП нефтегазовых регионов ПФО, со сравнительно высокой величиной достоверности аппроксимации полиномиальной линии тренда (0,83), показывает снижение с начала рассматриваемого периода до 2016 года, а затем достаточно устойчивое возрастание. Это в точности совпадает с восстановлением нефтяных котировок и

стоимости нефтепродуктов после их резкого снижения в 2014 году, а подобная динамика в среднем для всего ПФО может объясняться высоким влиянием на нее именно нефтегазовых регионов, которые также являются и самыми крупными по численности населения в округе (рис. 2.1.3).

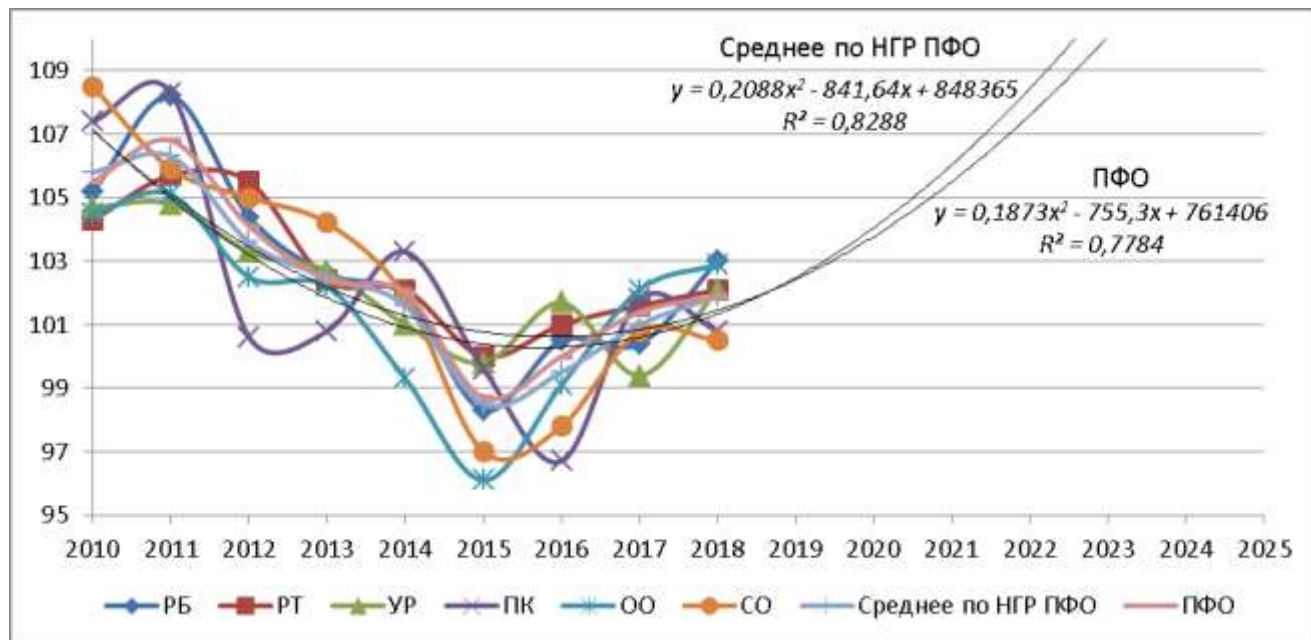
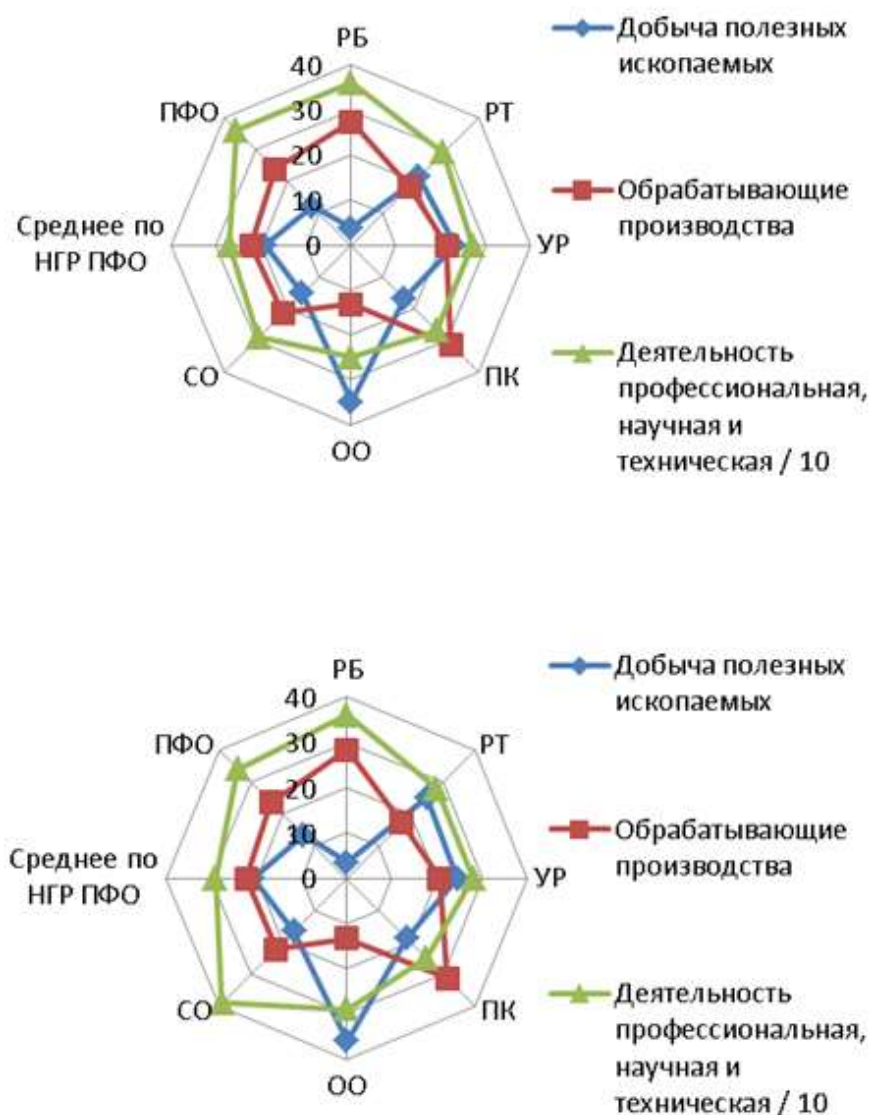


Рис. 2.1.3. Динамика и прогноз индекса физического объема валового регионального продукта НГР ПФО. Составлено автором.

За рассматриваемый период, как в нефтегазовых регионах, так и в среднем в ПФО индекс физического объема ВРП показывает незначительное снижение с тенденцией у большинства нефтегазовых регионов (за исключением Удмуртской Республики) за последние два года к возрастанию. Полиномиальная линия тренда, выбор которой обусловлен наибольшей величиной достоверности аппроксимации, прогнозирует будущий рост среднего индекса физического объема ВРП нефтегазовых регионов ПФО.

Не характерная для общей закономерности нефтегазовых регионов ПФО динамика ВРП Оренбургской области и динамика ВРП на душу населения Республики Башкортостан может быть проанализирована с точки зрения отраслевой структуры валовой добавленной стоимости по видам экономической

деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства» и «Деятельность профессиональная, научная и техническая» (рис. 2.1.4).



По данным об отраслевой структуре валовой добавленной стоимости Оренбургская область и Республика Башкортостан являются полными противоположностями друг другу. Так, максимальная величина этого показателя в ПФО по «Добыче полезных ископаемых» в Оренбургской области (34,9 %) соответствует его минимальному значению в Республике Башкортостан (3,7 %). И напротив, высокие процентные доли валовой добавленной стоимости «Обрабатывающих производств» (27,4 %) и «Деятельности профессиональной,

научной и технической» (3,6 %) Республики Башкортостан соответствуют их минимуму в ПФО (13,2 % и 1,5 %, соответственно) в Оренбургской области. Более выразительно эту закономерность можно представить в отношении доли «Добыча полезных ископаемых» к «Обрабатывающим производствам» и «Деятельности профессиональной, научной и технической» в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов.

На основе соотношений данных об отраслевой структуре валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства» и «Деятельность профессиональная, научная и техническая» можно объяснить отставание динамики ВРП Оренбургской области ее чрезмерной сырьевой специализацией. Отставание динамики ВРП на душу населения от предполагаемого уровня в Республике Башкортостан исходя из объемов добываемой нефти на ее территории, может объясняться наибольшей оплатой труда именно в деятельности по добыче полезных ископаемых, доля которой в этом субъекте РФ значительно ниже других видов экономической деятельности.

Таким образом, представленные исследования особенностей рентно-сырьевой модели региональной экономики могут быть востребованы для разработки оригинальных теоретических подходов к совершенствованию индикативного государственного стимулирования регионального нефтегазового комплекса и эффективности инвестирования нефтяных и газовых компаний в высокотехнологичные инновационные проекты по собственному развитию, которые приводят также к развитию смежных отраслей и всей экономической системы региона. На основе данных о динамике ВРП нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа показано отсутствие признаков эффекта «ресурсного проклятья» на российском региональном уровне. Относительно низкий рост ВРП Оренбургской области, как второго региона в ПФО по объемам добычи полезных ископаемых, и ВРП на душу населения Республики Башкортостан, как региона с наименьшей долей деятельности по добыче полезных ископаемых в своей экономической системе, может объясняться

спецификой отраслевой структуры валовой добавленной стоимости данных регионов. На примере наиболее высокой в ПФО динамики роста ВРП Республики Татарстан показана эффективность индикативного влияния региональной власти на развитие нефтяной компании ПАО «Татнефть», налог на прибыль которой оказывает высокое значение на формирование доходной части регионального бюджета. В других нефтегазовых регионах ПФО представлены крупнейшие нефтяные компании федерального значения, возможностей влияния на которые в целях регионального экономического роста со стороны органов региональной власти практически нет, а налог на добычу полезных ископаемых и экспортная пошлина через специальную систему налогообложения практически полностью направляются в федеральный бюджет.

Признаки «ресурсного проклятья», характерные, как отмечено рядом авторитетных научных исследований, для развивающихся стран экспортеров нефти, по данным о ВРП не проявляются на российском региональном уровне. Динамика ВРП нефтегазовых регионов ПФО демонстрирует устойчивый рост, как в абсолютном выражении, так и в пересчет на душу населения. Непропорционально низкие темпы роста ВРП, по сравнению со сравнительно большими объемами добычи нефти и природного газа (на втором месте среди регионов ПФО по нефти и первое по газу) наблюдаются в Оренбургской области. При этом динамика ВРП на душу населения в Оренбургской области возрастает высокими темпами, уступая только Республике Татарстан. Это может объясняться самой низкой в ПФО долей обрабатывающих производств в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости Оренбургской области. Продукция с добавленной стоимостью является одной из главных составляющих в ВРП, но величина оплаты труда в обрабатывающих производствах уступает этому показателю в деятельности по добыче нефти и газа. Именно таким образом может объясняться абсолютно противоположная ситуация в Республике Башкортостан, ВРП которого возрастает практически самыми высокими темпами, уступая только также Республике Татарстан, а ВРП на душу населения самый низкий среди нефтегазовых регионов ПФО, на уровне Удмуртской Республики.

Признаком проявления «эффекта Гронингена» в нефтегазовых регионах ПФО может быть общее снижение их индексов физического объема ВРП, но полиномиальная линия тренда, выбор которой обусловлен наибольшей величиной достоверности аппроксимации, прогнозирует будущий рост этого показателя. Кроме того, согласно данным за наблюдаемый период о структуре и динамике ВРП, доходной части региональных бюджетов, инвестиций в основной капитал, стоимости основных фондов, сальдированному финансовому результату организаций и прочим параметрам признаков «Голландской болезни» в нефтегазовых регионах ПФО в целом не наблюдается. Так же как нельзя отметить и ее основные индикаторы - снижение экспорта обрабатывающих производств, рост уровня инфляции и безработицы в результате роста экспорта нефти и газа. При этом в наблюдаемом периоде не отмечено и значительного укрепления национальной валюты в результате увеличения экспорта продукции одной преобладающей отрасли, в данном случае нефтегазовой, и торможению развития других отраслей.

Как по ВРП, так и по ВРП на душу населения значительное превосходство над другими регионами ПФО, в том числе нефтегазовыми, показаны в Республике Татарстан. Этот регион, занимает среднее положение в ПФО по отношению объема добычи полезных ископаемых к обрабатывающим производствам и к деятельности профессиональной, научной и технической в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости. При этом Республика Татарстан отличается значительным относительно других нефтегазовых регионов ПФО превышением добычи нефти (6,5 % от общей российской добычи), а работающая в этом регионе вертикально-интегрированная нефтяная компания ПАО «Татнефть» является неотъемлемой частью региональной экономической системы. В других нефтегазовых регионах ПФО деятельность по добыче нефти и газа осуществляется преимущественно, за исключением мелких независимых нефтяных компаний, такими крупнейшими российскими ВИНК как ПАО «НК «Роснефть» (в Республике Башкортостан, Самарской области, Оренбургской области, Удмуртской Республике), ПАО «ЛУКОЙЛ» (в Пермском крае), ПАО «Газпром нефть» (в Оренбургской области). Создание региональной властью

условий работы таким нефтяным компаниям, благоприятствующих росту экономики региона, бюджет которого значительно меньше бюджета осуществляющих на его территории производственную деятельность ВИНК, представляется малоэффективно.

Кластерный анализ отраслевой структуры валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» может дать предварительные представления о возможности межрегиональной производственной интеграции, которая может быть организована в форме финансово-промышленных групп. Государственная поддержка развития таких структур, как на федеральном уровне, так и на региональных уровнях власти может обеспечить совершенствование инклюзивных институтов распределения нефтегазовой ренты. Они способны повлечь за собой улучшения инвестиционного климата в нефтегазовой отрасли и повышение экономической эффективности производства нефтепродуктов и продуктов глубокой химической переработки углеводородного сырья. В результате проведенного исследования по названным показателям отмечена общность РТ и УР, а также ПК и СО (табл. 2.1.1, рис. 2.1.5).

Таблица 2.1.1

Отраслевая структура валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» в 2018 г., %

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Добыча полезных ископаемых	3,5	25,2	24,5	18,8	36,0	16,5
Обрабатывающие производства	28,3	17,2	20,5	31,4	13,4	22,2

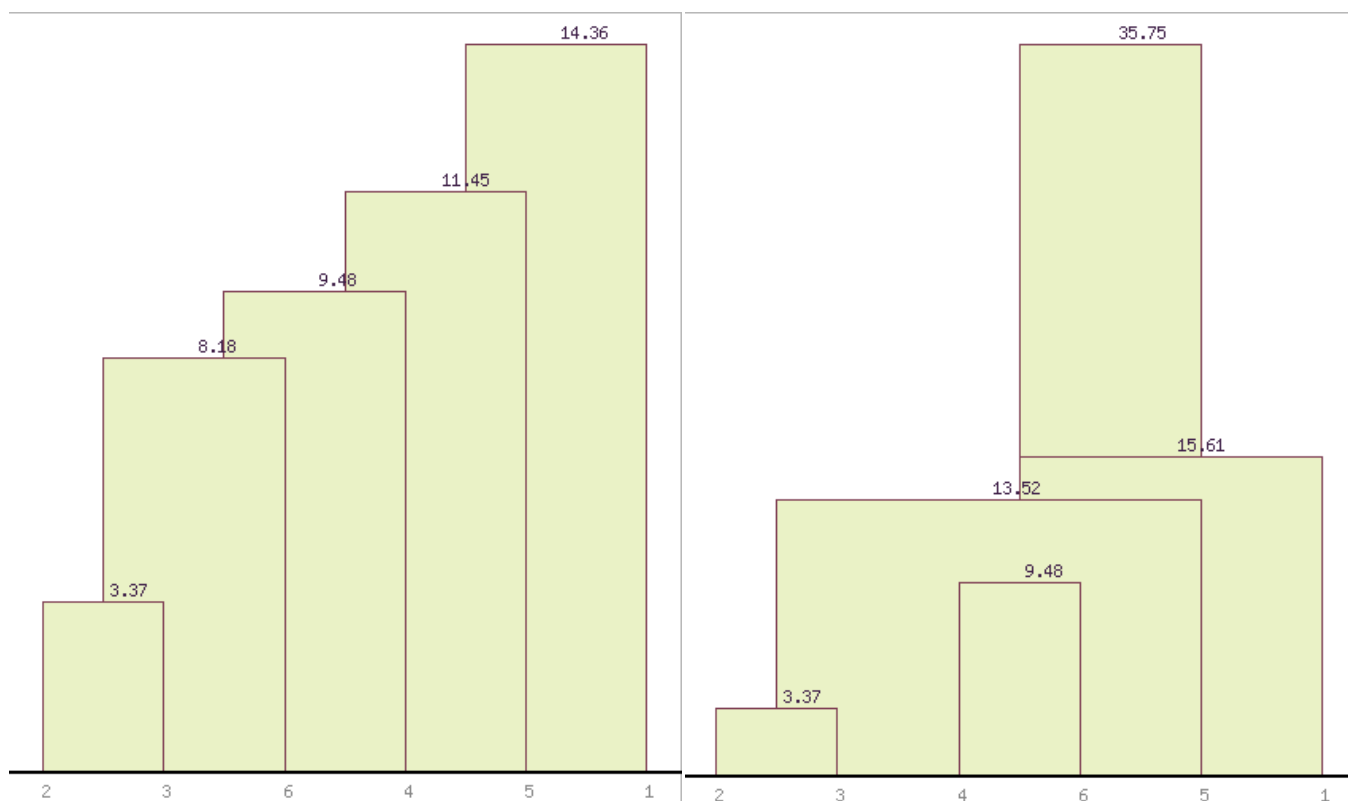


Рис. 2.1.5. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по их отраслевой структуре валовой добавленной стоимости видов экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» методами «ближайшего соседа» слева и «дальнего соседа» справа.

Особое внимание необходимо уделить проблеме высокой зависимости от импортных товаров с высокой добавленной стоимостью в отрасли нефтяного машиностроения, как в области машин и оборудования для добычи трудноизвлекаемой нефти на крупных месторождениях с высокой степенью выработанности и на мелких и мельчайших промыслах, так и в области глубокой химической переработки углеводородов. Нефтегазовые регионы и межрегиональные и межотраслевые производственные инновационные кластерные структуры на их основе по принципу повышения добавленной стоимости способны стать национальными технологическими лидерами нефтехимического машиностроения, при условии диверсификации нефтегазовой ренты в этом направлении, как дополнительного источника финансирования.

Результаты кластерного анализа двух наиболее крупных процентных составляющих экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» - «добыча сырой нефти и природного газа» и «предоставления услуг в области добычи полезных ископаемых» в нефтегазовых регионах ПФО подтверждают сделанные выше наблюдения (табл. 2.1.2, рис. 2.1.6).

Таблица 2.1.2

Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2018 г., %

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Добыча сырой нефти и природного газа	56,4	89,8	89,6	90,5	83,1	90,8
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	32,6	9,5	10,2	7,0	9,5	8,4

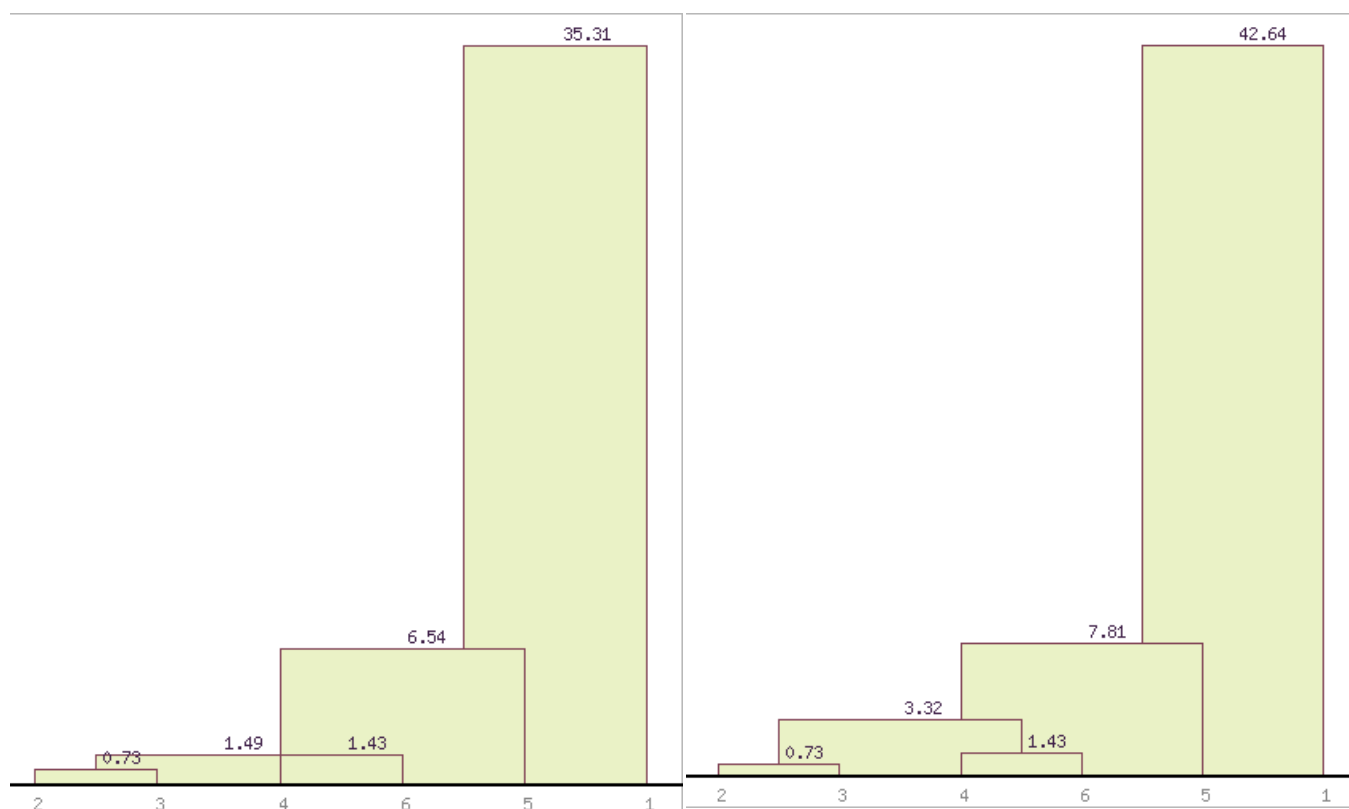


Рис. 2.1.6. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по показателям «добыче сырой нефти и природного газа» и «предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых» методами «ближайшего соседа» слева и «дальнего соседа» справа.

Результаты кластерного анализа отношений значений объемов отгруженной продукции (работ, услуг) исследуемых видов деятельности (табл. 2.1.3) представлены на рис. 2.1.7.

Таблица 2.1.3

Отношения «Добычи полезных ископаемых» к «Обрабатывающим производствам» и «Добычи сырой нефти и природного газа» к «Предоставлению услуг в области добычи полезных ископаемых» в НГР ПФО в 2018 г.

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Добыча полезных ископаемых / Обрабатывающие производства	0,12	1,47	1,20	0,60	2,69	0,74
Добыча сырой нефти и природного газа / Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	1,73	9,45	8,78	12,93	8,75	10,81

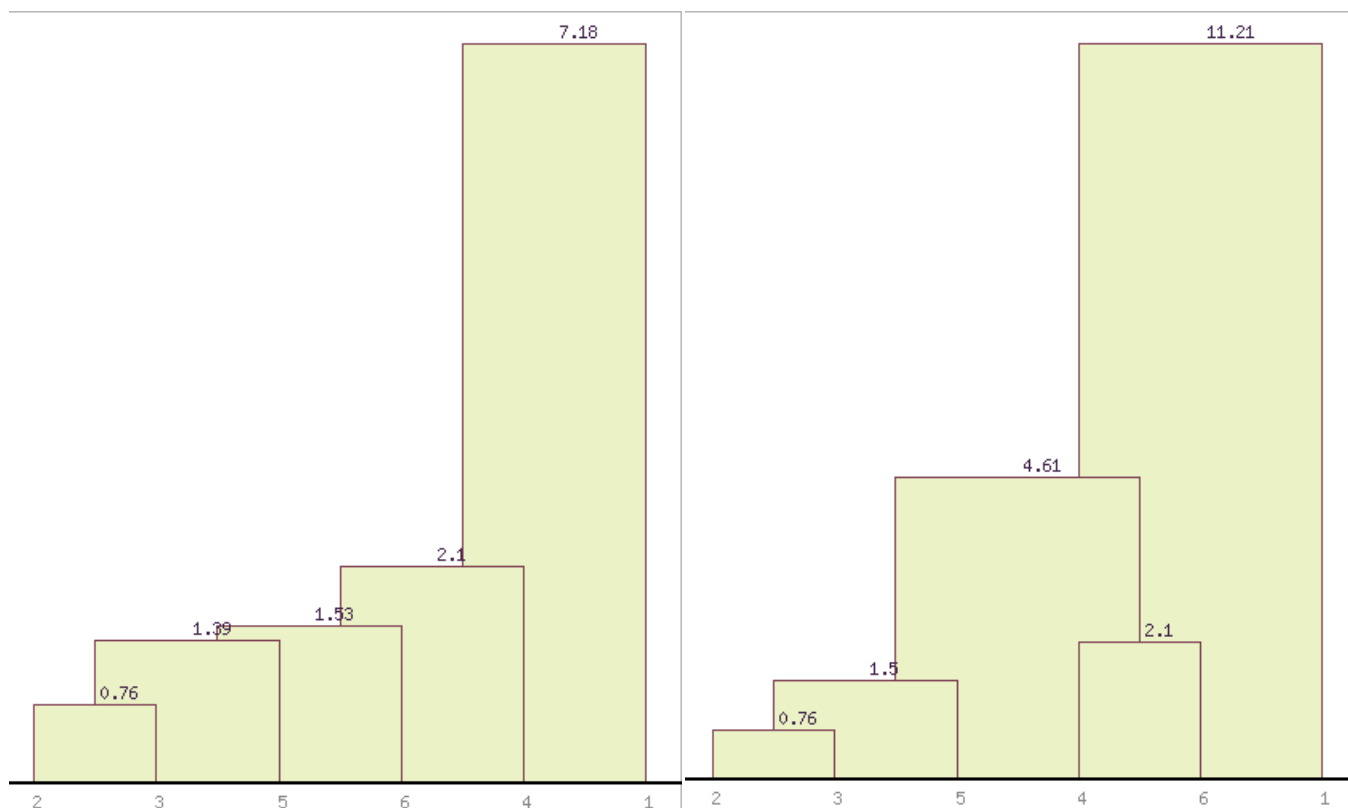


Рис. 2.1.7. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по отношению значений исследуемых показателей методами «ближайшего соседа» слева и «дальнего соседа» справа.

Согласно результатам кластерного анализа во всех трех выше исследованных случаях наиболее близкими оказались Республика Татарстан и Удмуртская Республика, а в большинстве вариантов к ним можно отнести Оренбургскую область.

Таким образом, в результате проведенного исследования по данным о структуре и динамике валового регионального продукта рентно-сырьевой модели экономики можно говорить о недействительности концепции «эффект Гронингена» на российском региональном уровне. Так во всех шести нефтегазовых регионах ПФО валовый региональный продукт, валовый региональный продукт на душу населения и индекс физического объема валового регионального продукта возрастают на протяжении выбранных лет наблюдений и демонстрирует устойчивую тенденцию к дальнейшему росту с высокой величиной достоверности аппроксимации ($R^2 = 0,83 - 0,99$). Это может быть обусловлено тем, что НДС и экспортная пошлина на сырьевые ресурсы практически в полном объеме через систему специального налогообложения направляется в федеральный бюджет, а большую часть доходной части бюджета нефтегазовых регионов составляют налоги на прибыль и имущество нефтегазовых компаний, а также НДС в нефтегазовой сфере на данной территории. Другими условиями, которые обеспечивают рост выручки нефтегазовых компаний, являются различные государственные индикативные компенсационные меры поддержки, например, демпферные механизмы. Они направлены на ограничение влияния высокой волатильности котировок нефтепродуктов на мировых товарно-сырьевых рынках на стоимость топлива на внутреннем рынке.

Анализ отраслевой структуры валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» и структуры объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» показал целесообразность федерального стимулирования развития межрегиональной финансово-промышленной группы в

составе Республики Татарстан, Удмуртской Республики и Оренбургской области. Такая структура способна комплексно в инвестиционно-производственном плане решить проблемы Удмуртской Республики в замедлении экономического роста, а Оренбургской области в ее чрезмерной сырьевой ориентации. Установлено, что в условиях весомого присутствия в нефтегазовых регионах вида экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в их валовом региональном продукте снижается процентная доля других видов экономической деятельности, что уменьшает или полностью нивелирует их статистическую значимость в производственном развитии соответствующего региона. На основе экономико-статистических методов анализа и моделирования отраслевой структуры валовой добавленной стоимости обнаружено, что в производственном развитии нефтегазового региона статистическую значимость имеют только четыре вида экономической деятельности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, сельское хозяйство и строительство. По результатам разработки, оценки и проверки уравнений множественной регрессии показано, что доминирующее влияние на динамику валового регионального продукта в нефтегазовых регионах оказывают только добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства. Стандартизированная форма соответствующих уравнений множественной регрессии имеет вид:

$$\begin{aligned}
 \text{РБ: } & ty = 0.34x_1 + 0.51x_2 + 0.17x_3 + 0.11x_4,; & \text{PT: } & ty = 0.75x_1 + 0.62x_2 + 0.15x_3 + 0.12x_4; \\
 \text{УР: } & ty = 0.79x_1 + 0.58x_2 + 0.12x_3 + 0.07x_4; & \text{ПК: } & ty = 0.71x_1 + 0.54x_2 + 0.19x_3 + 0.08x_4; \\
 \text{ОО: } & ty = 0.89x_1 + 0.41x_2 + 0.14x_3 + 0.05x_4; & \text{СО: } & ty = 0.64x_1 + 0.41x_2 + 0.15x_3 + 0.09x_4.
 \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \cdot \frac{n-1}{n-m-1}$$

Статистическая значимость уравнений проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. Установлено, что в исследуемой ситуации 90.64% - 81,78% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j ($R^2 = 0,906 - 0,817$). Добавление в модель новых объясняющих переменных осуществляется до тех пор, пока растет скорректированный коэффициент детерминации. Поскольку фактическое значение $F > F_{кр}$, то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически

надежно. Расчетное значение RS-критерия попадает в интервал (2,7-3,7), следовательно, выполняется свойство нормального распределения. Таким образом, модель адекватна по нормальности распределения остаточной компоненты.

По анализу структуры и динамики доходных частей консолидированных бюджетов и валового регионального продукта нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа можно предположить, что кривая Арми-Рана находится ближе к оси ординат относительно кривой Лаффера, а подъем к точке Скалли значительно круче траектории достижения точки Лаффера (рис. 2.1.8).

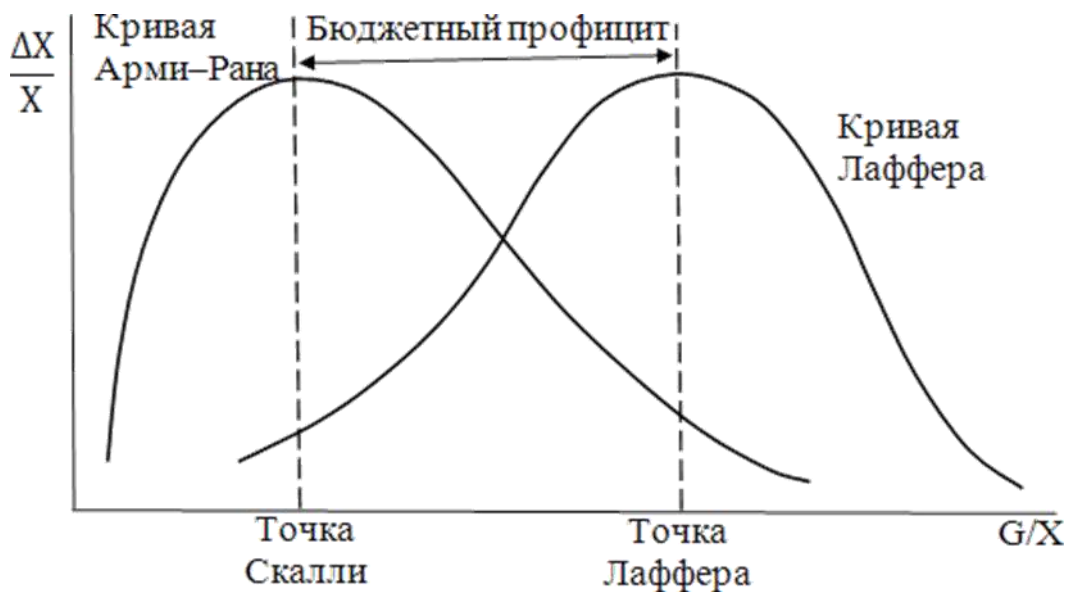


Рис. 2.1.8. Взаимная зависимость динамики экономического роста ($\Delta X/X$) от процентной доли расходов государственного бюджета в ВВП (G/X) на кривой Арми-Рана и зависимость объемов поступления налогов в бюджет от размера налогового бремени на кривой Лаффера¹.

Такое взаимное расположение кривой Арми-Рана и кривой Лаффера означает большее влияние государственной политики по расходу бюджета на экономический рост, относительно налоговой политики, а интервал между точкой Скалли и точкой Лаффера может трактоваться как бюджетный профицит^{2,1}. На

¹ Источник: «Капитал страны». URL:

https://kapitalrus.ru/articles/article/zakon_vagnera_krivaya_armirana_i_paradoks_bogatstva/. Дата обращения 20.01.2020.

² Балацкий Е.В. Оценка влияния фискальных инструментов на экономический рост // Проблемы прогнозирования. 2004. № 4. С. 124-136.

региональном уровне высокорентабельные нефтегазовые доходы могут приводить к расширению этого интервала и такое приращение представляется приоритетным источником инвестирования в инклюзивное производственное развитие региона.

Анализ динамики и товарной структуры внешнеторговой деятельности Российской Федерации с учетом современных тенденций и перспектив развития в условиях санкционного давления по результатам значительного количества отечественных научных исследований отражает одновременный рост проблем импортозамещения в стране^{2,3,4,5,6,7}. Возможности прогнозирования динамики, объема и технологической структуры внешней торговли России на основе макроэкономических показателей повышает перспективные возможности торговли страны высокотехнологичными товарами на мировых рынках^{8,9,10,11}. Аналитическое сравнение предпосылок и приоритетов процесса импортозамещения на всех стадиях развития экономической системы страны подтвердило значение ее внешнеторговой деятельности как одного из наиболее объективных показателей экономической устойчивости и производственного развития^{12,13,1,2}. Один из наиболее крупных партнеров России по товарообороту в

¹ Горидько Н. П., Нижегородцев Р. М. Точки роста региональной экономики и регрессионная оценка отраслевых инвестиционных мультипликаторов // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, вып. 1. — С. 29-42.

² Петрушина О.М., Голышева Н.В. Внешнеторговая деятельность Российской Федерации: современные тенденции и перспективы развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 4-1. С. 158-162.

³ Азоева Н.А., Каримов А.Н., Кубанцева О.В. Текущие тенденции Российских внешнеторговых отношений // Столица науки. 2019. № 11 (16). С. 113-125.

⁴ Гурнович Т.Г., Петров Н.Р. Внешняя торговля Российской Федерации в условиях санкционного давления // Вектор экономики. 2019. № 11 (41). С. 21.

⁵ Веселов Д.С., Плещачев С.В. Анализ современной динамики и товарной структуры внешней торговли России // Сфера услуг: инновации и качество. 2018. № 35. С. 3-11.

⁶ Килин В.В. Особенности внешнеторговой деятельности России в условиях евразийского экономического союза // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2015. № 17. С. 55-62.

⁷ Гуськова Н.Д., Салимова Т.А., Горин И.А. Анализ состояния проблем импортозамещения в Российской Федерации // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2016. № 2 (136). С. 11-17.

⁸ Емельянов С.С. Динамика объема и технологической структуры внешней торговли РФ: возможности прогнозирования с помощью макроэкономических показателей // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2006. Т. 4. С. 34-59.

⁹ Васильева Н.И. Внешняя торговля России: современные вызовы и проблемы // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 2. № 4. С. 23-32.

¹⁰ Лемешева Ж.С. Современные позиции отечественных товаров на мировом рынке // Экономика и социум. 2017. № 2 (33). С. 1344-1348.

¹¹ Килина И.П. Анализ внешней торговли РФ высокотехнологичными товарами // Таможенное дело и внешнеэкономическая деятельность компаний. 2016. № 1 (1). С. 2-11.

¹² Рогов А.В., Сидоров А.А. Внешняя торговля как показатель устойчивого развития государства // Инновации и инвестиции. 2014. № 5. С.94-97.

¹³ Ogannisyan E.G., Shatalova A.S. The analysis of export-import transactions of the Russian Federation // Modern Science. 2019. № 1. С. 53-57.

области промышленного производства Федеративная Республика Германия демонстрирует положительный опыт государственного регулирования экспортного потока специальной техники и технологий, который может оказаться наиболее эквивалентным для экспорта машин и оборудования российской нефтегазовой отрасли^{3,4}.

На пути расширения региональной внешнеэкономической деятельности в условиях необходимости развития импортозамещения также могут наблюдаться тенденции решения проблем инклюзивной диверсификации нефтегазовой ренты^{5,6}. Анализ внешнеэкономических связей ряда нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, таких, как Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Оренбургская область показал преимущества и перспективы ориентации на не рентные доходы их бюджетных систем^{7,8,9}.

Индексы цен производственных товаров рассчитаны по данным базовых организаций и фактически являются сложившимися на момент регистрации ценами данных организаций на произведенные и отгруженные товары (оказанные услуги), предусмотренные для реализации внутри страны (без учета налогов на добавленную стоимость, акцизов и т.д.). Рассчитанные по товарам и услугам индексы цен производителей поочередно объединяются в индексы цен определенных видов экономической деятельности. В качестве весовых критериев представлены сведения о величине отгрузки продукции или предоставления услуг

¹ Иванецкая В.В., Усольцева Е.В., Лихтер А.В. Эффективность политики импортозамещения в Российской Федерации // Менеджмент социальных и экономических систем. 2017. Т. 4. № 4 (8). С. 31-37.

² Литвинова А.В., Талалаева Н.С., Парфенова М.В. Сравнительный анализ предпосылок и приоритетов импортозамещения на различных этапах развития экономики России // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2019. Т. 81. № 1 (79). С. 366-372.

³ Никулина О.В., Тешев С.С. Развитие внешней торговли Германии на основе специализации в области промышленного производства // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. Т. 11. № 27 (312). С. 23-35.

⁴ Семенчук А.В., Клименкова Д.С. Опыт государственного регулирования экспортных операций в Федеративной Республике Германия // Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 5. Экономика. Социология. Биология. 2021. Т. 11. № 1. С. 41-46.

⁵ Бакаев А.М. Внешнеэкономическая деятельность в регионах РФ и пути расширения // Экономика. Бизнес. Информатика. 2015. Т. 1. № 5. С. 176-183.

⁶ Суханова И.Ф., Лявина М.Ю., Смоленникова Н.А. Тенденции развития внешнеэкономических связей региона в условиях импортозамещения // Аграрный научный журнал. 2016. № 12. С. 86-92.

⁷ Салахова А.А. Анализ внешнеэкономической деятельности Республики Татарстан // Экономический вестник Республики Татарстан. 2010. № 2-3. С. 108-119.

⁸ Закиров И.В., Трофимова Н.В. Внешнеэкономические связи Республики Башкортостан: состояние, проблемы, география // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 4 (160). С. 27-33.

⁹ Колодина Н.Ф., Нуртаева А.М., Лагода М.Ю. Статистический анализ внешней торговли Оренбургской области // Матрица научного познания. 2017. № 3. С. 125-134.

в стоимостном выражении за прошедший год. Результаты анализа индексов цен производственных товаров в нефтегазовых регионах ПФО могут свидетельствовать об их производственном развитии, поскольку вместе со средним уровнем инфляции на изменение цен существенное влияние оказывает баланс спроса и предложения, конкурентоспособность и технологичность производственного сектора. Такой подход может позволить обнаружить как общие, так и отдельные закономерности нефтегазовых регионов (прил. 2 табл. 2.1.6).

Индексы цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», прежде всего, отражают специфику деятельности по добыче нефти и природного и попутного нефтяного газа, поскольку стоимостная доля данных полезных ископаемых существенно превышает все другие их виды на территории рассматриваемого федерального округа (прил. 2 табл. 2.1.7).

Обрабатывающие производства на территории ПФО достаточно высоко диверсифицированы, но очень большую долю в них занимает первичная и глубокая химическая переработка нефти и газа. В наибольшей степени они сконцентрированы именно в нефтегазовых регионах округа, а индексы цен производственных товаров по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» существенным образом, соответственно, от них зависят. В свою очередь, на изменение цен на топливо высокое влияние оказывает волатильность на мировых товарно-сырьевых рынках и разработанные российские демпферные механизмы в этой отрасли, что не дает индексам цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» существенно отличаться от среднего по всему округу (прил. 2 табл. 2.1.8).

Динамика цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО имеет похожие тенденции, как в целом, так и по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» с наибольшей волатильностью в Оренбургской области. Это может объясняться тем, что данный регион отличается большим весом добывающей промышленности, рентабельность которой значительно зависит от конъюнктуры мировых товарно-сырьевых

рынков. Стоимость сырья на них последние десятилетия определяется не столько балансом спроса и предложения, сколько большим количеством экономических и политических факторов. Соответственно, динамика цен производственных товаров Оренбургской области по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» практически в точности отражается и на общих индексах цен товаров и услуг этого региона (рис. 2.1.9, 2.1.10).

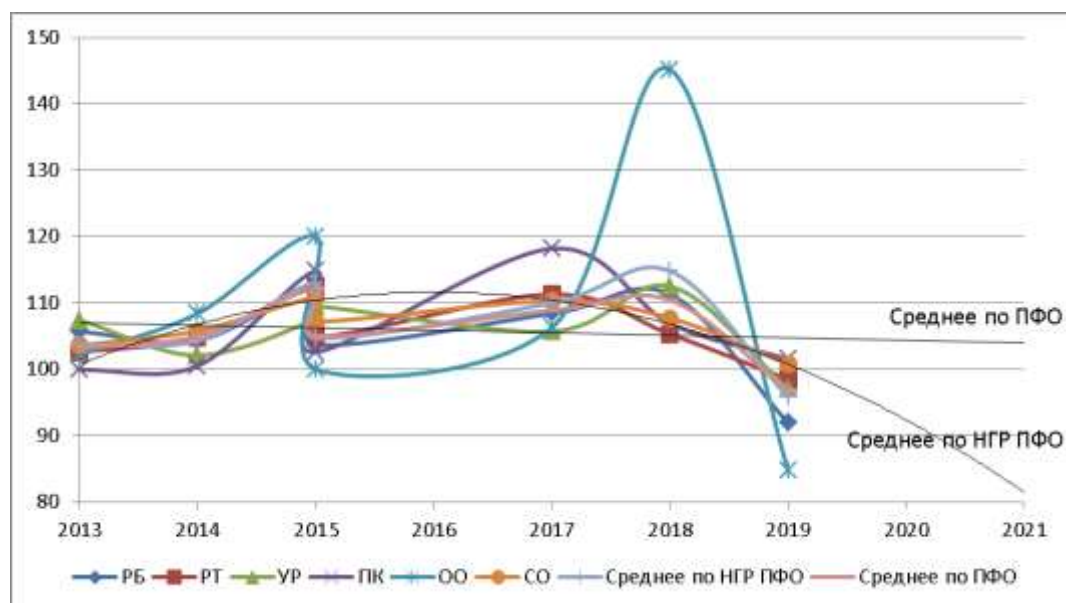


Рис. 2.1.9. Динамика цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО, в % к прошлому году. Составлено автором.

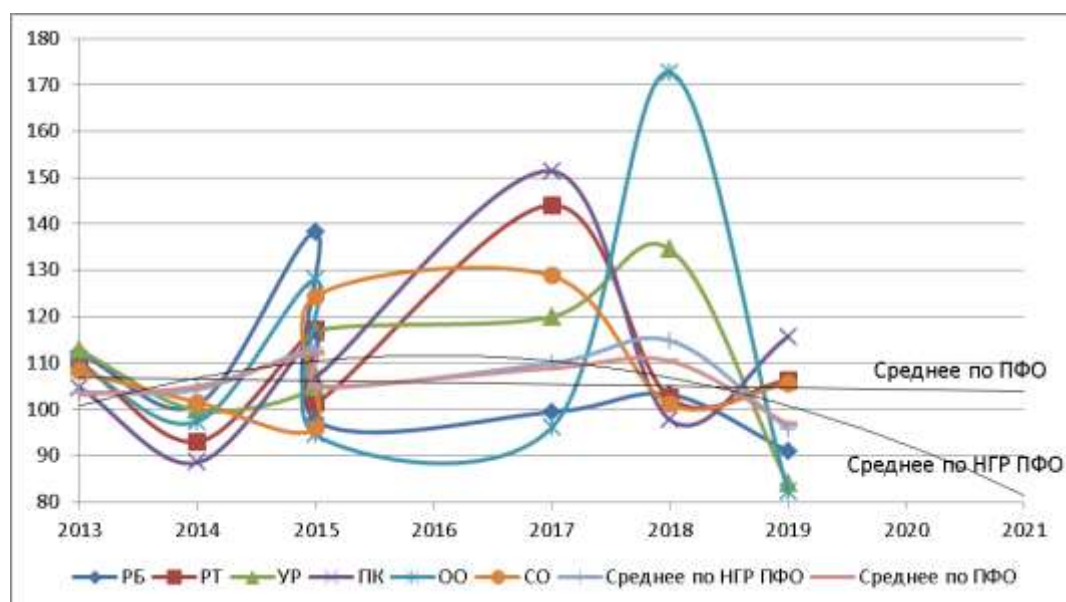


Рис. 2.1.10. Динамика цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», в % к прошлому году. Составлено автором.

Динамика цен производственных товаров Оренбургской области по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» также отличается наибольшей волатильностью среди нефтегазовых регионов ПФО, что объясняется высокой зависимостью экономической системы этого региона от добывающей отрасли и ослаблению его устойчивости к внешним меняющимся условиям. Подтверждением этого наблюдения может быть обратный пример Республики Татарстан, которая занимает первое место в ПФО по объемам добываемой нефти, практически вдвое превышающим этот показатель в Оренбургской области. Несмотря на достаточно высокую волатильность цен производственных товаров по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в Республике Татарстан, динамика цен производственных товаров по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» отличается наименьшей величиной колебаний среди регионов данного федерального округа. Аналогичные результаты соответствуют и промышленно достаточно диверсифицированным Республике Башкортостан, Самарской области и Пермском крае (рис. 2.1.11).

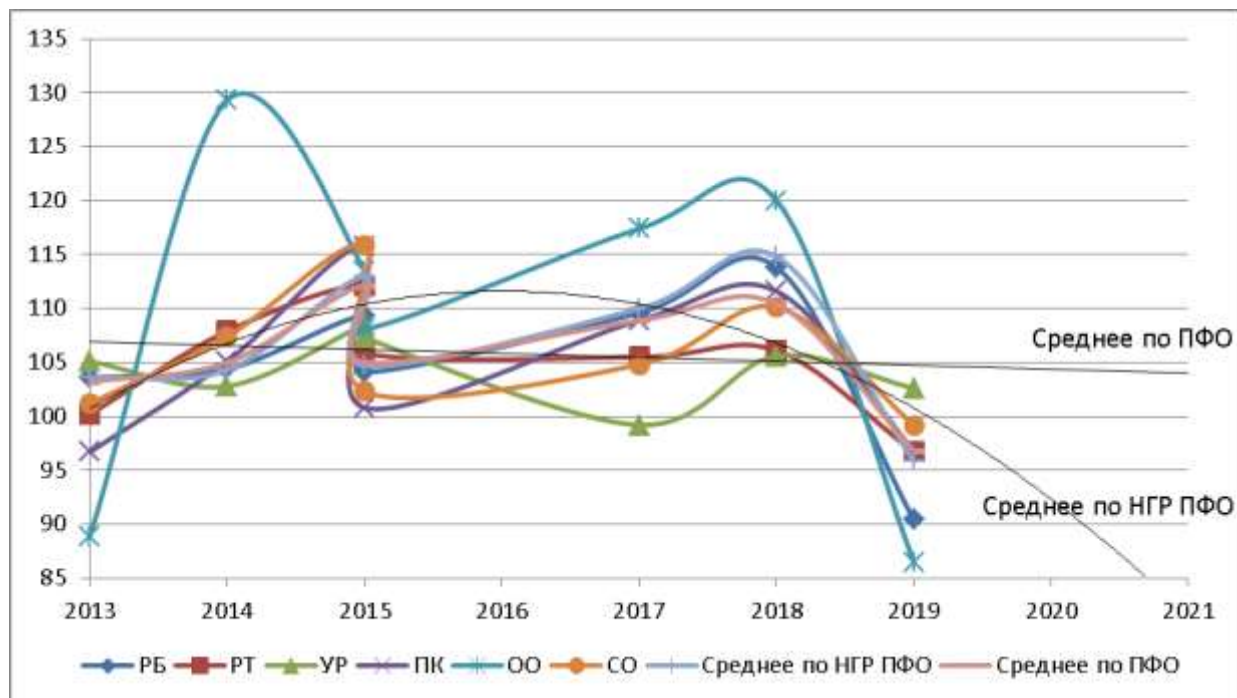


Рис. 2.1.11. Динамика цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства», в % к прошлому году. Составлено автором.

Следует отметить, что во всех трех выше рассмотренных случаях волатильность динамики цен производственных товаров в среднем по ПФО значительно ниже, чем в среднем по нефтегазовым регионам данного округа. Это может быть обусловлено, как было указано выше, неотъемлемым влиянием неопределенностей на мировых товарно-сырьевых рынках на индексы цен нефтегазовых регионов. Это подтверждается линиями тренда динамики цен, но с очень низкой величиной достоверности аппроксимации, что требует дополнительных исследований данной проблемы с привлечением анализа товарной структуры экспорта и импорта по производственным видам деятельности рассматриваемых регионов.

Суммарный экспорт товаров нефтегазовых регионов ПФО в страны дальнего зарубежья и СНГ практически вдвое выше, чем в среднем по данному федеральному округу, что объясняется не столько высокой численностью населения, сколько большими объемами произведенных товаров. Это становится очевидным при аналогичном сравнении импорта, который в нефтегазовых регионах лишь незначительно выше, чем в среднем по данному округу за весь наблюдаемый период. Среди нефтегазовых регионов ПФО непропорционально численности населения низкий объем экспорта наблюдается в Удмуртской Республике, а слишком высокий относительно населенности данного региона объем импорта в Самарской области (прил. 2 табл. 2.1.9, 2.1.10).

Анализ динамики стоимости суммы экспорта из стран дальнего зарубежья и СНГ показал снижение этого показателя, как в среднем по нефтегазовым регионам ПФО, так и по всему федеральному округу. Это может являться одним из наиболее характерных сигналов снижения эффективности производственного развития особенно нефтегазовых регионов, поскольку они наиболее сильным образом влияют и на средний показатель округа. Республика Башкортостан и Самарская область отличаются самым значительным снижением экспорта. При практически равных объемах добычи и переработки нефти данные регионы также похожи наибольшими объемами экспорта машин, оборудования и транспортных средств по абсолютной величине. Республика Татарстан, Пермский край,

Оренбургская область и Удмуртская Республика, экспортирующие преимущественно продукцию топливно-энергетического комплекса и химической промышленности, практически не снизили объемы экспорта за наблюдаемый период. Соответственно динамика экспорта нефтегазовых регионов ПФО показывает целесообразность поддержки производственного развития машиностроительной отрасли одних нефтегазовых регионов другими в условиях затрудненности самостоятельного решения сложившейся проблемы (рис. 2.1.12).

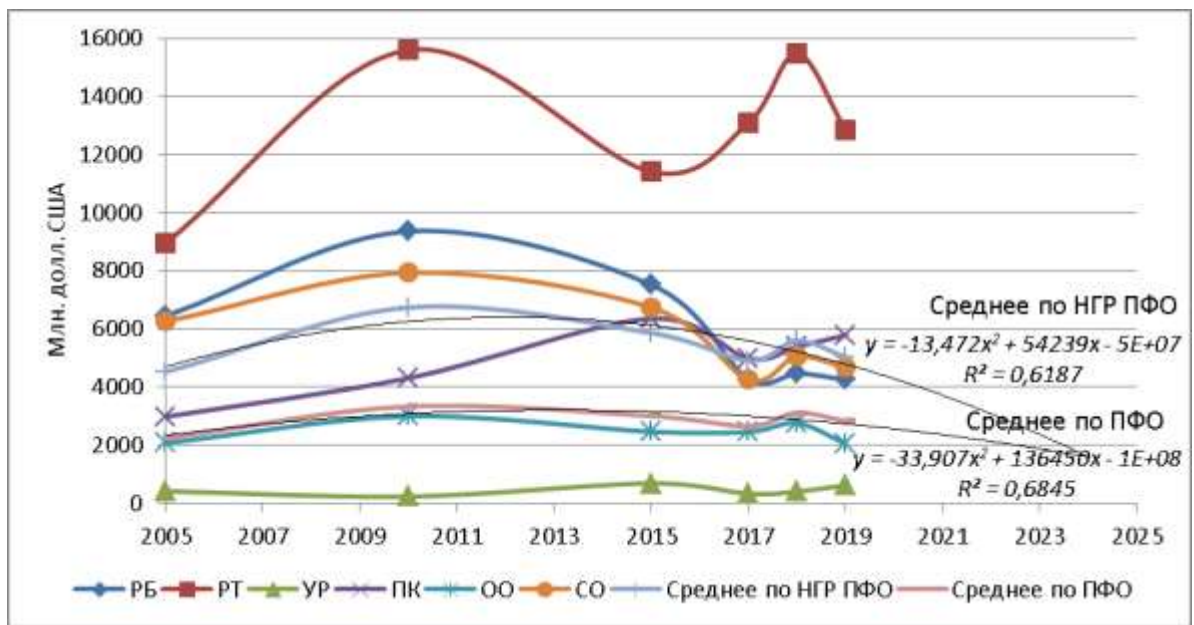


Рис. 2.1.12. Динамика стоимости суммы экспорта нефтегазовых регионов ПФО из стран дальнего зарубежья и СНГ

Динамика стоимостной оценки суммы импорта из стран дальнего зарубежья и СНГ показывает незначительный рост, как в нефтегазовых регионах, так и в целом по ПФО, а линии тренда в обоих случаях высокую величину достоверности аппроксимации. Этот рост, прежде всего, осуществлен за счет Республики Татарстан и Самарской области на протяжении всего наблюдаемого периода. Согласно товарной структуре импорта данные регионы являются лидерами по ввозу машин, оборудования и транспортных средств, что подтверждает сделанные по динамике экспорта данного федерального округа заключения о необходимости совместного межрегионального развития производственного сектора согласно отраслевой общности в области машиностроения для нефтяной и газовой

промышленности, автомобилестроения, авиастроения, оборонно-промышленного комплекса, электротехники. Объем импорт других нефтегазовых регионов ПФО вырос незначительно и практически совпадает по своей динамике со средним значением по данному федеральному округу. Это может свидетельствовать как об отсутствии дисбалансов в производственном секторе, так и о недостаточном использовании современного высокотехнологичного оборудования, часть наиболее сложных и наукоемких компонентов для которого производятся только за рубежом (рис. 2.1.13).

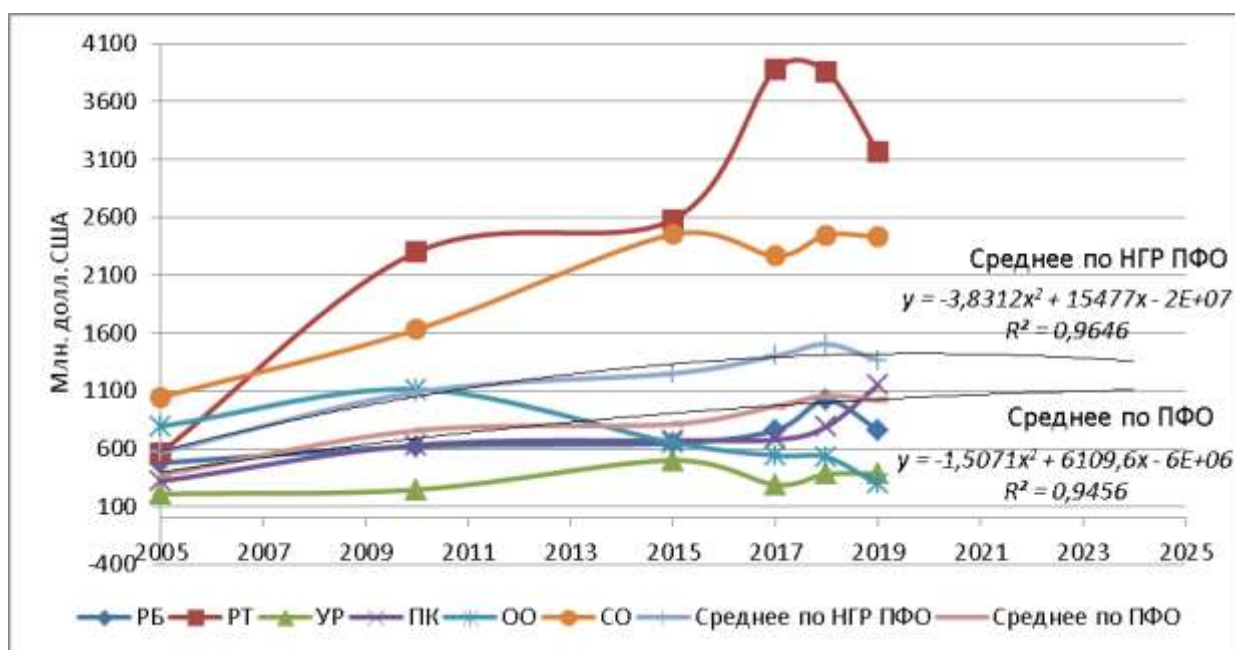


Рис. 2.1.13. Динамика стоимости суммы импорта нефтегазовых регионов ПФО из стран дальнего зарубежья и СНГ

Основными внешнеторговыми сегментами производственной деятельности ПФО является продукция топливно-энергетического комплекса, продукция химической промышленности и каучук, а также машины, оборудование и транспортные средства. Структура экспорта нефтегазовых регионов по данным позициям определяет и структуру всего федерального округа, в которых нефть, газ, продукты их первичной и глубокой химической переработки составляют около 70 % от всего экспорта. Стоимость экспорта продукции топливно-энергетического комплекса Республики Татарстан выше суммарной стоимости

остальных нефтегазовых регионов ПФО по этой позиции, а по стоимости экспорта продукции химической промышленности и каучука лидирующую позицию в данном федеральном округе занимает Пермский край, почти вдвое превышая по этому показателю собственный экспорт продукции топливно-энергетического комплекса. Экспорт Удмуртской Республики преимущественно состоит из машин, оборудования и транспортных средств, с практически полным отсутствием сырьевой составляющей (прил. 2 табл. 2.1.11).

Анализ структуры экспорта по товарам основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов ПФО может показать величину отклонения от положения равновесия в развитии производственной сферы. Компенсация таких отклонений возможна при межрегиональной интеграции производств основных видов экспортной продукции как наиболее конкурентоспособной и обеспечивающей устойчивое развитие. Кластерный анализ нефтегазовых регионов ПФО по объемам экспорта продукции топливно-энергетического комплекса и продукции химической промышленности и каучука показал наибольшую близость Удмуртской Республики и Оренбургской области, как преимущественно добывающих регионов, а также Республики Башкортостан и Самарской области, как, регионов с большим значением обрабатывающих производств (табл. 2.1.4, рис. 2.1.14).

Таблица 2.1.4.

Соотношения объемов экспорта продукции топливно-энергетического комплекса и продукции химической промышленности и каучука в 2019 г., млн. долл. США

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Продукция топливно-энергетического комплекса	2285,6	9760,2	0,1	1714,7	934,9	1512,6
Продукция химической промышленности, каучук	684,0	2007,5	22,4	3165,2	69,6	1611,2

Составлено автором по данным Росстата.

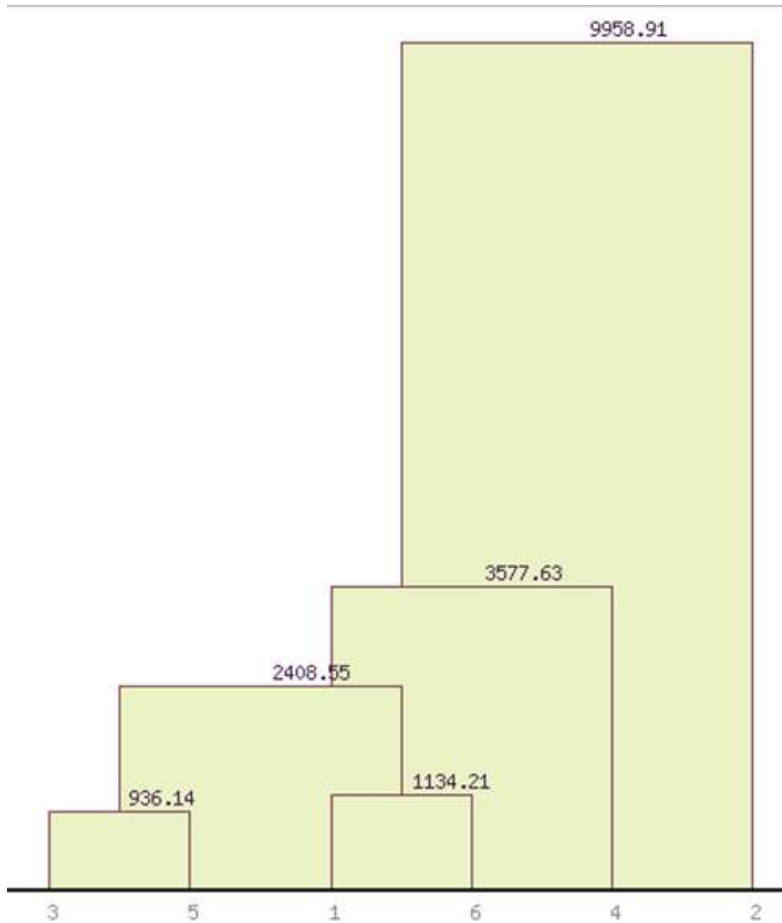


Рис. 2.1.14. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г. по объемам экспорта продукции топливно-энергетического комплекса и продукции химической промышленности, каучука

Результаты иерархической классификации объемов экспорта продукции топливно-энергетического комплекса и машин, оборудования и транспортных средств показали два кластера состоящие из Республики Башкортостан, Пермского края и Самарской области, с одной стороны и Удмуртской Республики и Оренбургской области, с другой (табл. 2.1.5, рис. 2.1.15).

Таблица 2.1.5.

Соотношения объемов экспорта продукции топливно-энергетического комплекса и машин, оборудования и транспортных средств в 2019 г., млн. долл. США

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Продукция топливно-энергетического комплекса	2285,6	9760,2	0,1	1714,7	934,9	1512,6
Машины, оборудование и транспортные средства	895,1	547,8	125,6	244,3	45,7	706,2

Составлено автором по данным Росстата.

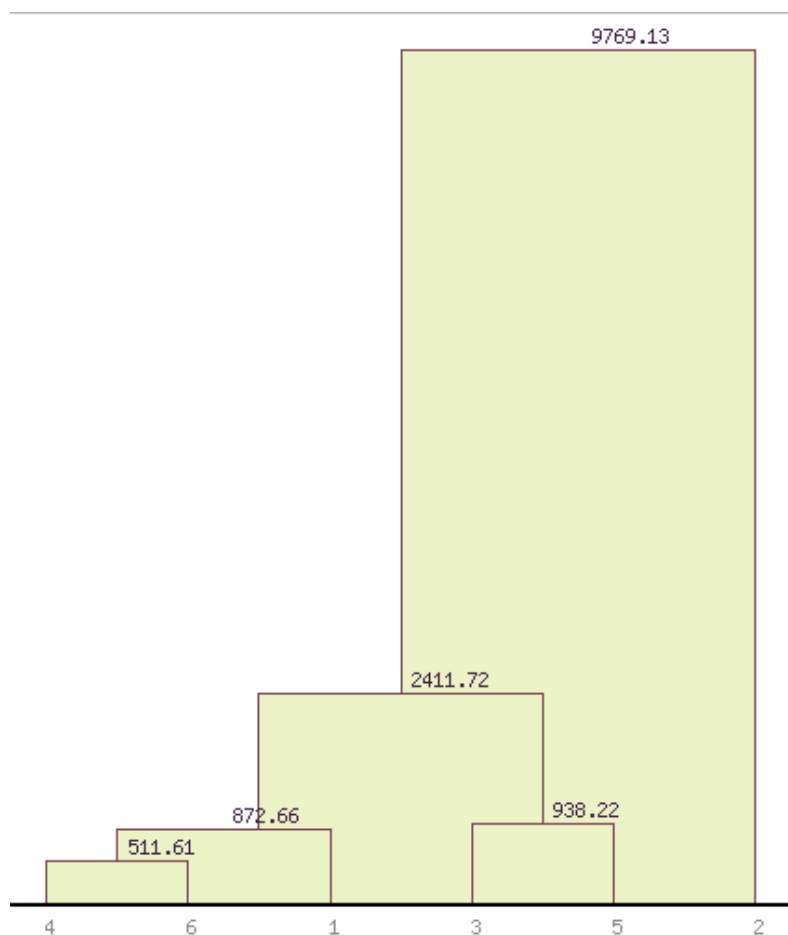


Рис. 2.1.15. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г. по объемам экспорта продукции топливно-энергетического комплекса и машин, оборудования и транспортных средств

Иерархическая классификация нефтегазовых регионов по объемам экспорта продукции химической промышленности, каучука и машин, оборудования, транспортных средств показала такие же два кластера, но место Пермского края в первом кластере заняла Республика Татарстан (табл. 2.1.6, рис. 2.1.16).

Таблица 2.1.6.

Соотношения объемов экспорта продукции химической промышленности, каучука и машин, оборудования, транспортных средств в 2019 г., млн. долл. США

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Продукция химической промышленности, каучук	684,0	2007,5	22,4	3165,2	69,6	1611,2
Машины, оборудование и транспортные средства	895,1	547,8	125,6	244,3	45,7	706,2

Составлено автором по данным Росстата.

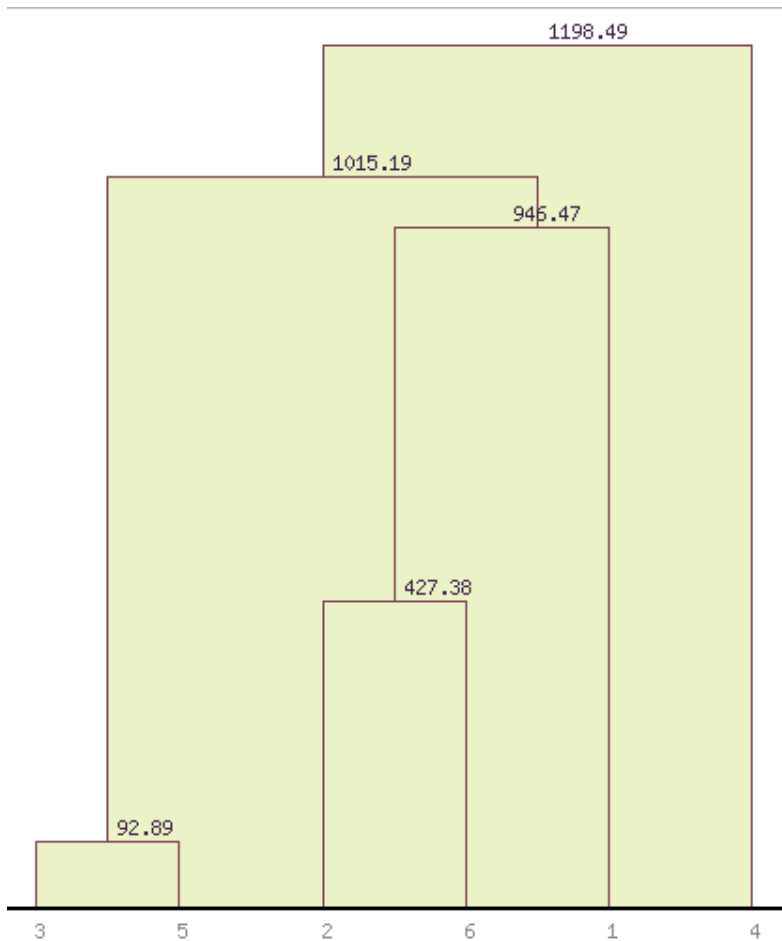


Рис. 2.1.16. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г. по объемам экспорта продукции химической промышленности и каучука и машин, оборудования и транспортных средств

Структура импорта по товарам основных видов производственной деятельности, эквивалентно структуре их экспорта, отражает слабые стороны производственного развития региона, к которым, прежде всего, относятся машины, оборудование и транспортные средства. Очевидно, что в нефтегазовых регионах ПФО этот показатель соответствует объему деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств, но можно обнаружить и отдельные дисбалансы. Так, Республика Татарстан, являясь лидером по валовому региональному продукту и объемам экспорта своего федерального округа, показывает также наибольшие значения объемов импорта производственной продукции, а преимущественно добывающие регионы Оренбургская область и Удмуртская Республика наименее зависимы от импорта (прил. 2 табл. 2.1.12).

Следует отметить, что одинаковая структура импорта нефтегазовых регионов ПФО, одновременно соответствующая и структуре экспорта в среднем по всему данному федеральному округу, при различной структуре экспорта этих

регионов может свидетельствовать об отсутствии рычагов стимулирования инновационного высокотехнологичного развития регионов под влиянием нефтегазовой ренты, что могло бы решить основные задачи импортозамещения. Для их решения необходимо повышение эффективности использования всей совокупности материальных и нематериальных ресурсов развития экономики нефтегазового региона, которая требует превентивного экономического анализа закономерностей и особенностей организации и управления региональными производственными процессами, агрегирования абсолютных и относительных преимуществ территориальных «точек» индустриального роста, формирования парадигмы взаимодействия производственной, энергетической, рыночной, транспортной региональной инфраструктуры. В условиях федеративного типа государственного устройства внешнеторговый оборот основных видов промышленной продукции нефтегазовых регионов может являться важнейшей составляющей механизма регулирования пространственного национального экономического развития в интегративном направлении и сглаживания факторов, провоцирующих территориальную поляризацию, через методологии экономико-математического моделирования, современных технологий форсайта, индикативного стратегического планирования, программного бюджетного планирования. Это обеспечит фундамент для инклюзивного производственного развития российских нефтегазовых регионов с учетом перманентных неопределенностей конъюнктуры международной товарно-сырьевой рыночной среды и трансформации региональных институциональных факторов под воздействием внешних экономических вызовов.

Кластерный анализ объемов импорта продукции топливно-энергетического комплекса и продукции химической промышленности и каучука нефтегазовых регионов ПФО показал три возможных варианта интеграции с наибольшим подобием Удмуртской Республики и оренбургской области, затем Республики Башкортостан и Пермского края и с еще несколько меньшим подобием Республики Татарстан и Самарской области (табл. 2.1.7, рис. 2.1.17).

Таблица 2.1.7.

Соотношения объемов импорта продукции топливно-энергетического комплекса и продукции химической промышленности и каучука в 2019 г., млн. долл. США

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Производство топливно-энергетического комплекса	7,0	52,6	0,3	4,9	2,1	7,0
Производство химической промышленности, каучук	137,9	616,1	28,0	183,0	59,1	411,0

Составлено автором по данным Росстата.

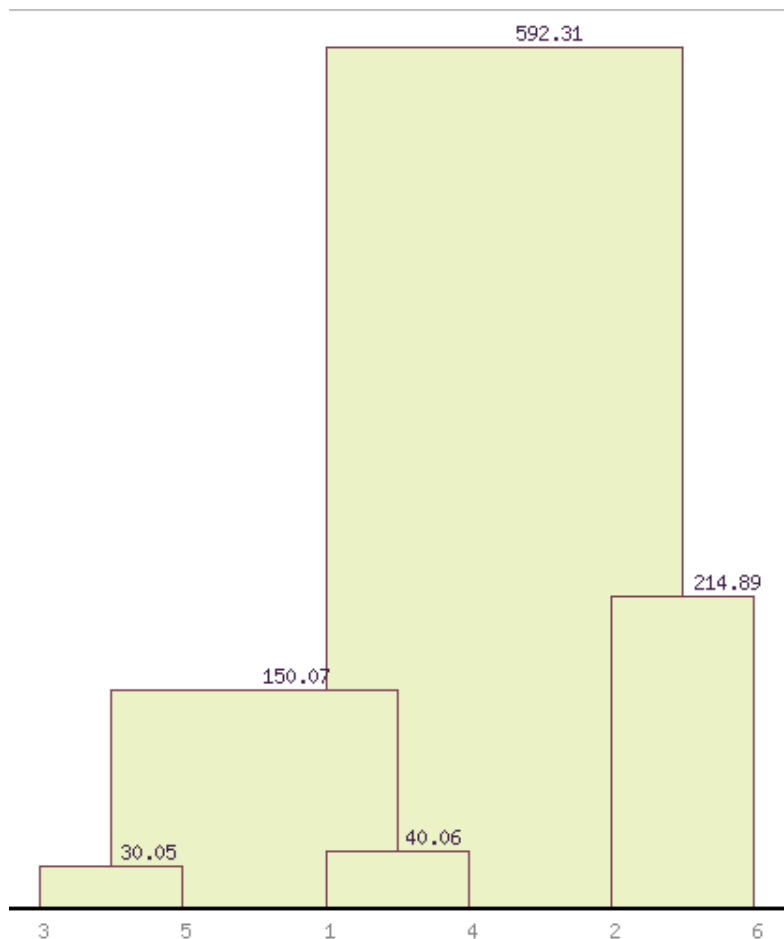


Рис. 2.1.17. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г. по объемам импорта продукции топливно-энергетического комплекса и продукции химической промышленности, каучука

В точности в такие же кластеры и в такой же последовательности оказались сгруппированы нефтегазовые регионы ПФО по результатам иерархической классификации по объемам импорта продукции топливно-энергетического комплекса и машин, оборудования и транспортных средств. Это снова подтверждает качественный приоритет деятельности по добыче полезных

ископаемых над обрабатывающими производствами в нефтегазовых регионах ПФО, хотя по объемам производства наблюдается противоположные результаты, которые объясняются внутренним потреблением (табл. 2.1.8, рис. 2.1.18).

Таблица 2.1.8.

Соотношения объемов импорта продукции топливно-энергетического комплекса и машин, оборудования и транспортных средств в 2019 г., млн. долл. США

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Продукция топливно-энергетического комплекса	7,0	52,6	0,3	4,9	2,1	7,0
Машины, оборудование и транспортные средства	475,5	2052,6	238,5	734,4	132,0	1397,3

Составлено автором по данным Росстата.

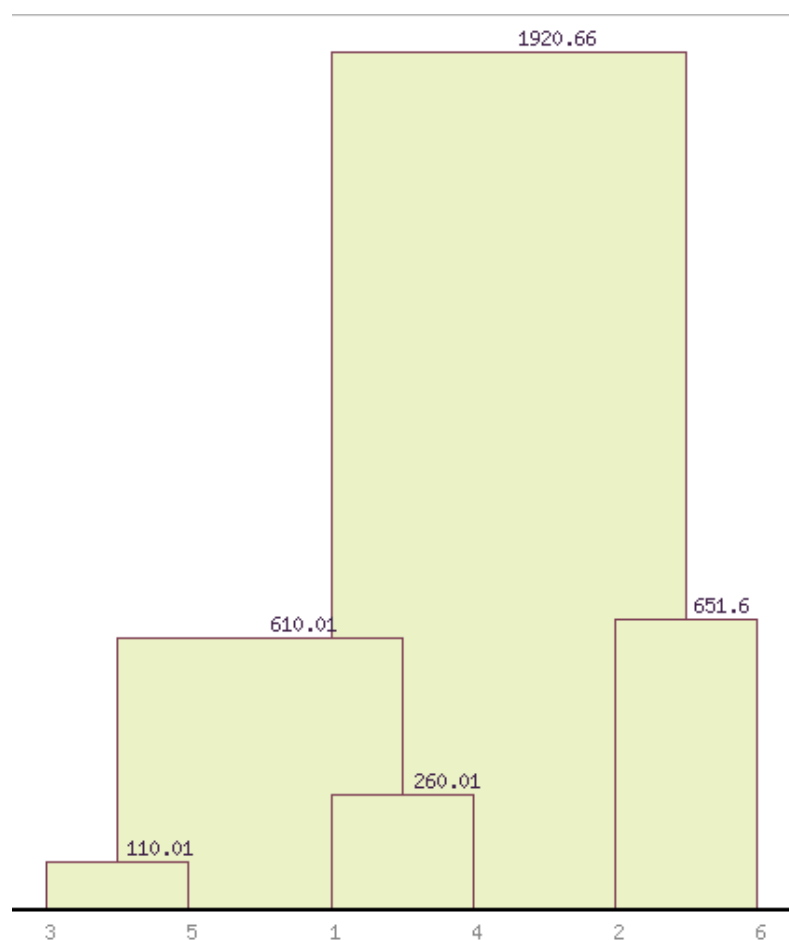


Рис. 2.1.18. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г. по объемам импорта продукции топливно-энергетического комплекса и машин, оборудования и транспортных средств

Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по импорту товаров с высокой добавленной стоимостью, в основном к которой

можно отнести продукцию химической промышленности, каучук и машины, оборудование, транспортные средства, позволили сформировать кластер, включающий Удмуртскую Республику, Оренбургскую область и Пермский край, как преимущественно добывающие регионы (табл. 2.1.9, рис. 2.1.19).

Таблица 2.1.9.

Соотношения объемов импорта продукции химической промышленности, каучука и машин, оборудования, транспортных средств в 2019 г., млн. долл. США

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Продукция химической промышленности, каучук	137,9	616,1	28,0	183,0	59,1	411,0
Машины, оборудование и транспортные средства	475,5	2052,6	238,5	734,4	132,0	1397,3

Составлено автором по данным Росстата.

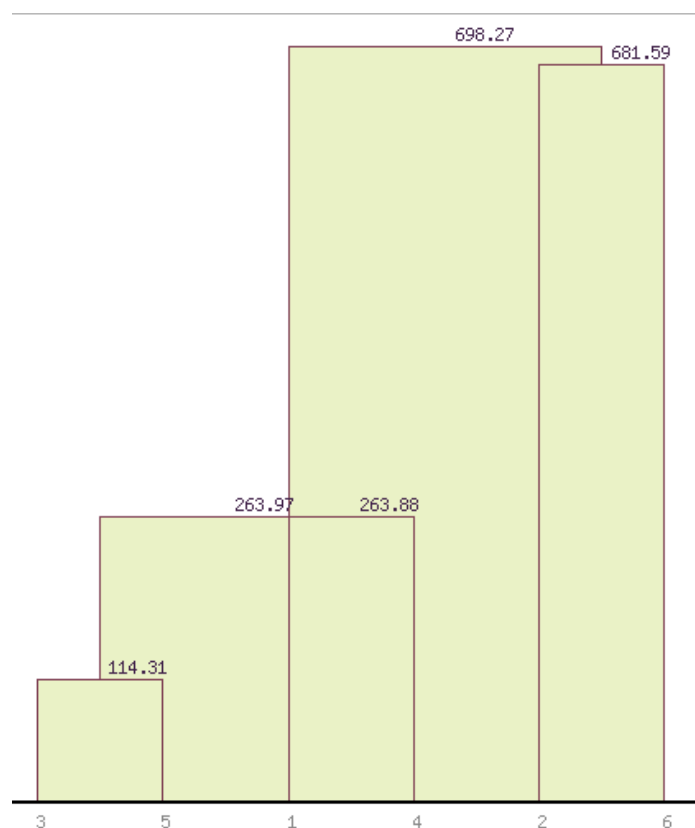


Рис. 2.1.19. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г. по объемам импорта продукции химической промышленности и каучука и машин, оборудования и транспортных средств

Объем поступлений средств от экспорта технологий и услуг технического характера в нефтегазовых регионах ПФО значительно ниже объема выплат по

этим же позициям за исключением Самарской области, которая считается «космической столицей России» и этот эффект обусловлен разработками исключительно в космической сфере. Следует отметить, что в целом по ПФО технологический экспорт значительно превышает импорт (прил. 2 табл. 2.1.13, 2.1.14).

2.2. Оценка структуры и динамики инвестиций в основной капитал региона нефтегазовой специализации^{1,2}

Инвестиции в основной капитал региона являются ключевым индикатором эффективности экономического развития его промышленности, сельского хозяйства, строительства и других ключевых видов производственной деятельности и всей региональной экономической системы, поскольку воспроизводство и прирост основных фондов обеспечивает как экстенсивный, так и интенсивный тип экономического роста, учитывая совершенствование инновационной инфраструктуры и политику высокотехнологичного импортозамещения. Анализ региональной структуры инвестирования в основной капитал по видам основных фондов, формам собственности, источникам финансирования и видам экономической деятельности, а также динамики индекса его физического объема позволяет обеспечить формирование релевантных институциональных механизмов управления производственным развитием региона на основе селективных программ льготного налогообложения и субсидирования на федеральном и региональном уровне. Нефтегазовые регионы отличаются высокой концентрацией производственных организаций по добыче и переработке нефти, конденсата, природного и попутного газа и промышленных предприятий, являющихся как составными элементами вспомогательной нефтегазовой инфраструктуры, так и основными потребителями продукции

¹ Беилин И.Л. Оценка влияния нефтегазовых доходов на структуру и динамику инвестиций в основной капитал региона (на примере Приволжского федерального округа) // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25. № 4. С. 119–138.

² Беилин И.Л. Инвестиции в основной капитал нефтегазового региона как индикатор его готовности к финансовому эмбарго и трансформации глобального энергетического баланса // Финансы: теория и практика. 2024. Т. 28. № 4.

регионального нефтегазохимического комплекса, что является эффективным экономическим фактором для высококонкурентного инновационного развития также малого и среднего бизнеса.

В геологических, производственных и пространственных условиях Волго-Уральской нефтегазоносной провинции экономические системы нефтегазовых регионов являются не только донорами регионального бюджета за счет высокорентабельных доходов нефтегазовых компаний на их территории, но требуют значительных инвестиций в основной капитал в связи с высоким содержанием тяжелой высокосернистой трудноизвлекаемой нефти в структуре добычи. Сложности глубокой химической переработки таких сырьевых ресурсов, высокие международные стандарты качества, достижение которых предусматривается государственными концепциями импортозамещения и технологического суверенитета, рациональное использование попутного нефтяного газа и компенсация экологических рисков, которые характерны для территорий старой добычи, также обуславливают высокое значение воспроизводства основных фондов нефтегазовых регионов. Соответственно, в государственной экономической политике по разработке системы программного индикативного управления производственным развитием нефтегазового региона важнейшее значение имеет разработка эффективных механизмов институциональной поддержки инвестирования в его наиболее капиталоемкие основные фонды, учитывающие особенности бюджетно-налоговых отношений при федеративном типе государственного устройства. Разграниченные полномочия и предметы ведения в системе взаимодействия федеральной и региональных властей, а также существующая структура сфер их компетенций формируют возможные механизмы федеральной инвестиционной политики в основной капитал нефтегазового региона на основе поступлений от налога на добычу полезных ископаемых, экспортной пошлины и дивидендной стратегии государственных акционеров вертикально интегрированных нефтегазовых компаний.

Со стороны региональной власти основными источниками финансовой поддержки и инвестиционного стимулирования инклюзивного инновационного производственного развития организаций нефтегазового региона могут являться поступления регионального бюджета от налога на прибыль, налога на доходы физических лиц и налога на имущество бюджетообразующей нефтегазохимической отрасли и взаимодействующих и взаимозависимых с ней отраслей экономики. На пороге глобальных экономических вызовов решение российских проблем диверсификации инвестиций в основной капитал нефтегазового региона приобретает наиболее острый характер, поскольку существенным образом трансформируется не только структура и динамика поступления иностранных финансовых потоков, но и вся экономическая конъюнктура спроса и предложения на мировых товарно-сырьевых рынках. Актуальные тенденции технологического эмбарго существенно усложняют процессы воспроизводства основных фондов, но при этом, они могут рассматриваться как протекционистские барьеры, создающие необходимые, хотя и достаточно жесткие, условия для развития собственной современной научно-технической базы и инновационной инфраструктуры, для которых требуются, соответственно, новые экономически обоснованные подходы к инвестированию в основной капитал.

В результате исследований взаимной зависимости объема инвестирования в основной капитал региона с его социально-экономическим благополучием и инвестиционным потенциалом были рассмотрены различные стороны инструментария и механизмов сглаживания национальной пространственной поляризации на основе бюджетно-налоговых отношений, федеральных трансфертов, фондов региональной поддержки и инвестиционных фондов различного уровня. Моделирование, оптимизация и планирование затрат на технологические исследования и инновационные разработки региона, отличающегося высокой степенью индустриализации, а также сравнительный анализ российских региональных финансовых систем и регионального

экономического развития показали эффективность использования полюсов и центров экономического роста и существенное влияние инвестиционных территориальных диспропорций на рациональное инклюзивное использование природно-ресурсного потенциала. В отдельных научных исследованиях инвестиции в воспроизводство основных производственных фондов представлены основным фактором как регионального экономического развития в целом, так и горизонтальной промышленной политики типового российского депрессивного региона, который, фактор, может оказывать доминирующее влияние в разработке организационных управленческих схем и механизмов в различных типах регионов.

Проблемы регионального экономического развития приобретают такие пространственные модификации, которые отражаются на инвестиционной привлекательности и финансовой устойчивости региона, что в условиях дисбаланса инвестиций в основной капитал по видам основных фондов и видам экономической деятельности требует совершенствования методологии анализа и моделирования товарной структуры импортозависимости и программного индикативного управления механизмами импортозамещения. Сравнение результатов факторного анализа инвестиционных процессов на национальном и региональном уровне в условиях ограниченности притока внешнего капитала показало потенциальные перспективы нефтегазового региона к переходу на экономику замкнутого цикла при организационных и институциональных преобразованиях инновационной инфраструктуры, направленных на решение проблем эффективного использования региональных ресурсных и производственных активов. Малый и средний нефтегазовый бизнес является наиболее высокотехнологичным, что определяет его способность к наиболее рациональному использованию природных ресурсов и интенсивной эксплуатации основных производственных фондов для достижения максимальной продуктивности производственных функций, которая является важным индикатором активности инвестиционных региональных процессов и,

соответственно, необходимым условием поддержки бюджетобразующей нефтегазовой отрасли региона.

В условиях современной трансформации мировых энергетических циклов особую актуальность приобретают инвестиции в основной капитал региональных систем нефте-, газо- и продуктопроводов на территории Волго-Уральской нефтегазоносной провинции в восточном и юго-восточном направлении, где нефтегазохимическая промышленность приобретает признаки основного драйвера экономического роста, обеспечивающего переход от континентально-сырьевой зависимости к инклюзивной институциональной производственной среде. В соответствии с этим, необходимо отметить и трансформацию пространственных направлений инноваций в российской нефтегазовой отрасли, необходимую для устранения возникающих диспропорций в управлении природными и материально-техническими ресурсами, а также производственным и социально-экономическим развитием нефтегазового региона на основе формирования новых востребованных экономических зон и иных территориальных «точек» промышленного и инновационного роста. Долгосрочное устойчивое экономическое развитие российских нефтегазовых регионов в кризисных условиях, обусловленных пандемическими причинами снижения спроса на сырьевые ресурсы или санкционным воздействием, возможно при дополнительном превентивном инвестировании в основной капитал трубопроводного транспорта и нефтехранилищ, которых в настоящее время не достаточно для того, чтобы не останавливать добычу, с учетом пространственно-территориального фактора.

В условиях перераспределения направлений потоков нефтегазовых ресурсов и принципов ценообразования на мировых энергетических рынках возникают проблемные вопросы источников инвестирования в основной капитал нефте- и продуктопроводного транспорта на территориях удаленных от выхода к морю нефтегазовых регионов, а регулирование их тарифов, как естественных

монополий, превращается в один из важнейших принципов функционирования региональной институциональной среды.

Показатели инвестиций в основной капитал можно считать наиболее объективными характеристиками инновационного производственного развития нефтегазового региона, учитывающими как иностранную инвестиционную конъюнктуру, так и российскую, в том числе прямое финансирование из федерального и регионального бюджетов (прил. 2 табл. 2.2.1-2.2.3).

Объем и динамика инвестиций в основной капитал могут являться одними из главных индикаторов эффективности инновационного производственного развития региона, так как это совокупность таких затрат, которые направлены на сооружение и модернизацию объектов, приводящих к увеличению их первоначальной стоимости в результате процесса получения продукции с добавленной стоимостью. Основной капитал нефтегазовых регионов в большой степени сосредоточен в деятельности по добыче и переработке нефти и газа. Это регионы со значительной нефтедобычей (от 7% до 2% от российского уровня в Республике Татарстан и Удмуртской Республике, соответственно) и эквивалентной ей добычей попутного нефтяного газа, а Оренбургская область, наряду с 4% добываемой российской нефти, занимает третье место в России по добыче природного газа.

В отраслевой структуре валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов ПФО доля деятельности по добыче полезных ископаемых составляет от 15% в Самарской области до 34% в Оренбургской области. Этот же показатель в ненепфтегазовых регионах ПФО не превышает 0,3% и только в Саратовской и Ульяновской областях он составляет 1,9% и 2,2% соответственно, но сравнительно малые объемы добываемой нефти в данных регионах, тем не менее, не позволяет их отнести к нефтегазовым регионам. В отраслевой структуре валовой добавленной стоимости Республики Башкортостан доля деятельности по добыче полезных ископаемых составляет относительно малую для нефтегазового региона величину 3,7%. Это обусловлено высоким уровнем развития в данном регионе обрабатывающих производств, доля которых в отраслевой структуре

достигает 27,4%, включая четыре нефтеперерабатывающих завода. При этом, около 3% от российского уровня добываемой нефти позволяют Республике Башкортостан также отнести к нефтегазовым регионам. Согласно структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых в нефтегазовых регионах ПФО на добычу сырой нефти и природного газа приходится около 90 % всей добычи полезных ископаемых, а до 10 % приходится на предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых.

Следует отметить, что если НДС и экспортная пошлина через специальную систему налогообложения практически полностью поступают в федеральный бюджет, то налог на прибыль является наиболее крупной статьей доходной части регионального бюджета. Приволжский федеральный округ занимает первое место в России по объемам продукции нефтегазоперерабатывающих и нефтегазохимических предприятий, а сами они, в абсолютном большинстве, сосредоточены в нефтегазовых регионах и являются бюджетообразующими. Таким образом, представляется целесообразно исследование закономерностей и особенностей распределения инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов по источникам финансирования: собственные и привлеченные средства (прил. 2 табл. 2.2.4, 2.2.5), кредиты банков и бюджетные средства (прил. 2 табл. 2.2.6, 2.2.7), федеральный и региональный бюджет (прил. 2 табл. 2.2.8, 2.2.9).

Управление инновационным производственным развитием региона неотъемлемо связаны с динамикой поступления инвестиций в основной капитал по формам собственности. В нефтегазовых регионах одни бюджет образующие компании являются государственными, например Роснефть, осуществляющая значительные объемы добычи и переработки нефти в Самарской области, Республике Башкортостан, Оренбургской области и Удмуртской Республике, а другие частными, такие как Лукойл в Пермском крае или Татнефть и ТАИФ НК в Республике Татарстан. Соответственно, представляется целесообразным выявление закономерностей поступления инвестиций в основной капитал по

формам собственности в нефтегазовых регионах для оценки степени их возможного влияния на эффективность инновационного производственного развития региона (прил. 2 табл. 2.2.10, 2.2.11).

Более 70 % от общего объема инвестиций в основной капитал региона распределяются на такие виды основных фондов как «Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель» и «Машины, оборудование, транспортные средства», которые относятся в большинстве случаев к производственной деятельности (прил. 2 табл. 2.2.12). В нефтегазовых регионах это, прежде всего, добыча и переработка полезных ископаемых.

Важнейшей характеристикой инновационного производственного развития региона могут являться инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства», значения которых в нефтегазовых регионах значительно выше среднего по ПФО. При чем, это наблюдается не только по первому показателю, что действительно очевидно, но и по второму, что может объясняться высоко развитой в нефтегазовых регионах нефте- и газопереработки, их инновационностью за счет привлечения высокотехнологичных наукоемких разработок в эту отрасль и перспективами не снижающегося спроса на продукцию, несмотря на многочисленные международные программы по развитию «зеленой энергетики» (прил. 2 табл. 2.2.13).

Одними из наиболее перспективных и информативных методов исследования особенностей производственного развития нефтегазового региона, применяющихся в современной экономической науке, являются кластерный анализ и симплексная оптимизация. Прежде всего, наибольшим научным вкладом в развитие данных и других экономико-математических методов внесли нобелевские лауреаты: Л.В. Канторович и Т. Купманс за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов; Г. Саймон за новаторские исследования процесса принятия решений в рамках экономических организаций; Л. Клейн за разработку экономических моделей анализа колебаний экономических циклов и экономической политики и их практическое применение. Из нобелевских лауреатов 21 века в данной области можно назвать М. Спенса и Д. Стиглица,

разработавших модель анализа рынков с асимметричной информацией; Л. Гурвича, Э. Мэскина, Р. Майерсона, создавших основы теории оптимальных механизмов в экономике.

В работе Е. И. Пискуна и В. В. Хохлова использован факторно-кластерный анализ в исследовании экономического развития регионов Российской Федерации. В частности, «с целью кластеризации регионов Российской Федерации предлагается использовать эксплораторный факторный анализ. Данный метод позволяет провести процедуру идентификации классификационных структур в случаях, с большим числом объектов классификации и каждый из них описывается десятками переменных. Проводится проверка гипотезы о том, что каждый регион в определенный момент времени или за период времени описывается некоторым набором взаимосвязанных переменных»¹.

В настоящее время приоритетными направлениями экономического развития является диверсификация и модернизации промышленности по инновационному пути, достижение уровня экономически развитых стран по доле инновационных продуктов; достижение фактических значений экологических показателей мировым стандартам. Для нефтегазовых регионов это в первую очередь представляется выполнимым за счет инклюзивного распределения нефтегазовых доходов. Нефтегазовые регионы Приволжского федерального округа обеспечивают ему при втором месте в стране после Уральского по объемам добычи нефти и природного газа первое место по производственному потенциалу в нефтегазовой отрасли. Это находит свое отражение в высоких значениях их основных экономических характеристиках (прил. 2 табл. 2.2.14).

Чрезвычайно похожими регионами по всем пяти анализируемым показателям оказались Республика Башкортостан, Самарская область и Пермский край. Следовательно, на базе данных трех регионов представляется целесообразным создание межрегиональной управленческой структуры по развитию и диверсификации нефтегазового сектора. В условиях как необходимости ее

¹ Пискун Е. И., Хохлов В. В. Экономическое развитие регионов Российской Федерации. Факторно-кластерный анализ // Экономика региона. — 2019. — Т. 15, вып. 2. — С. 363-376.

финансирования из федерального бюджета, так и присутствия крупнейших вертикально-интегрированных нефтяных компаний ПАО «Роснефть» (в Башкортостане и Самарской области) и ПАО «ЛУКОЙЛ» (в Пермском крае) такой структурой может стать финансово-промышленная группа.

Согласно структуре объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа до 90 % в этом показателе составляет добыча сырой нефти и газа, а оставшиеся проценты приходятся на предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых. Выделяется из общего отмеченного нами правила Республика Башкортостан, на добычу металлических руд и прочих полезных ископаемых которой приходится 11%, а на предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых 32 % (прил. 2 табл. 2.2.15).

Важнейшим инструментом и индикатором эффективности управления производственным развитием нефтегазового региона в условиях высокой волатильности нефтяных котировок могут являться инвестиции в основной капитал. Инвестиционная привлекательность является объективной характеристикой развития промышленности на данном этапе и, особенно, в перспективе, а новые инвестиции сами при этом увеличивают потенциал экономического роста. Динамика инвестиций в основной капитал и динамика инвестиций в основной капитал на душу населения нефтегазовых регионов ПФО показывают устойчивый рост и высокую корреляцию. При этом, в обоих случаях объем инвестиций в основной капитал прямо пропорционален объемам добываемой нефти в регионах, а среднее значение по нефтегазовым регионам значительно выше среднего значения по наблюдаемому федеральному округу. Исключение составляют Оренбургская область и Удмуртская Республика, в которых инвестиции в основной капитал, как в целом, так и на душу населения несколько ниже этого показателя в среднем по ПФО. Это может объясняться чрезмерной сырьевой ориентацией данных субъектов и практически монополистическим присутствием в них одной вертикально интегрированной нефтегазовой компании (рис. 2.2.1, 2.2.2).

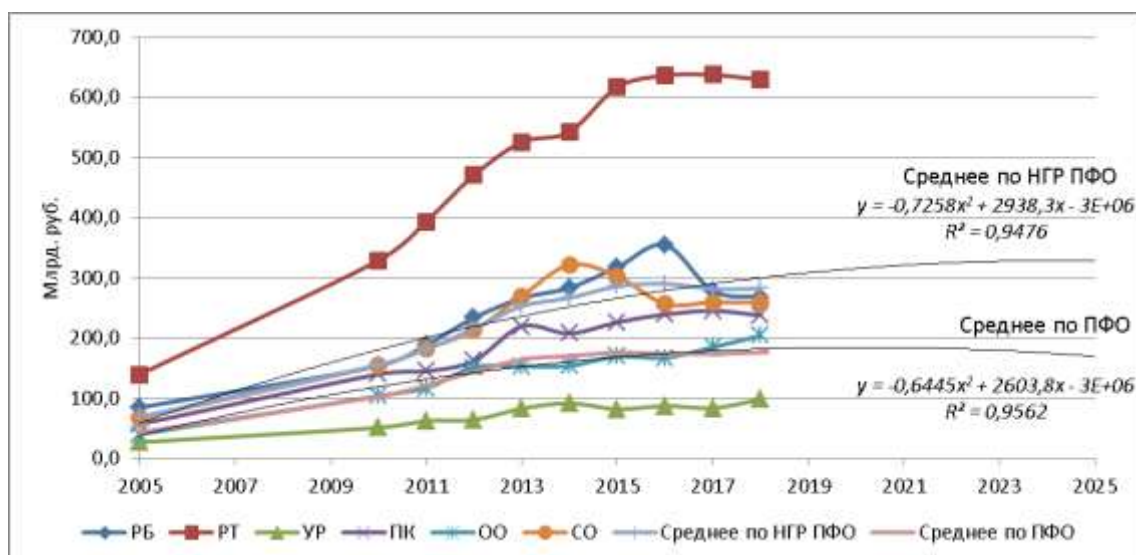


Рис. 2.2.1. Динамика и прогноз инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО. Составлено автором

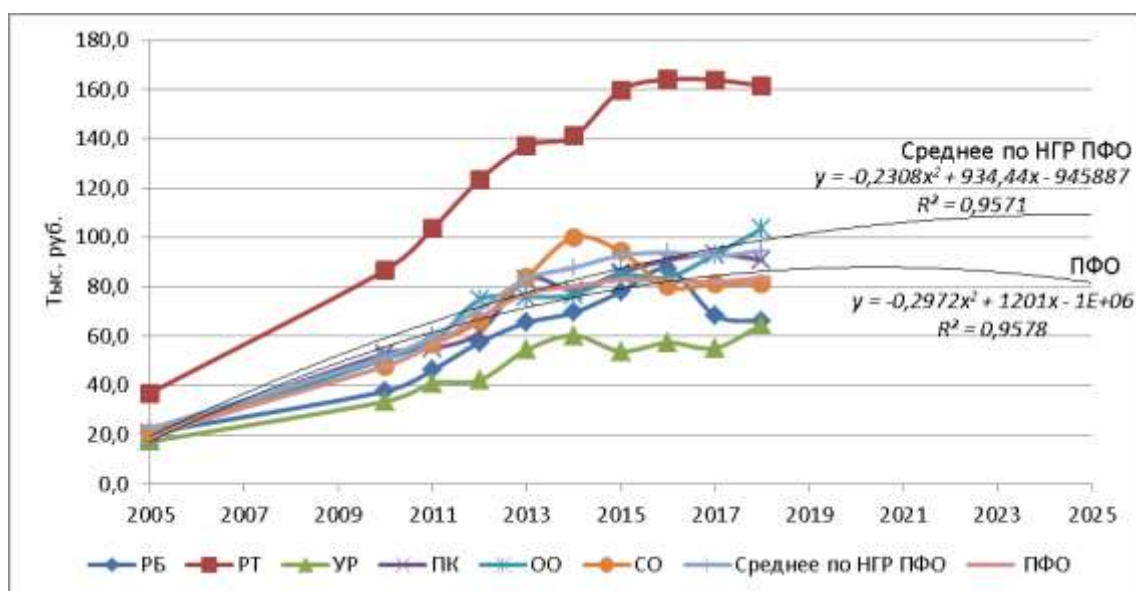


Рис. 2.2.2. Динамика и прогноз инвестиций в основной капитал на душу населения нефтегазовых регионов ПФО. Составлено автором

Отставание Оренбургской области и Удмуртской Республики по объему инвестиций в основной капитал от других нефтегазовых регионов ПФО может объясняться чрезмерной сырьевой специализацией, а управление их производственным развитием должно включать мероприятия межрегиональной отраслевой интеграции с нефтегазовыми регионами обеспеченными как инвестициями, так и диверсифицированной производственной деятельностью. В

большой степени высокая волатильность нефтяных котировок является препятствием для инвестирования в производственное развитие территорий добычи нефти, но с относительно малой долей результатов деятельности обрабатывающих производств в ВРП. Отрицательная динамика индекса физического объема инвестиций в основной капитал всех нефтегазовых регионов ПФО и характер полиномиальной линии тренда, выбор которой обусловлен наибольшей достоверностью величины аппроксимации, соответствует средней по ПФО. Это может свидетельствовать об отсутствии влияния высокой волатильности нефтяных котировок на производственное развитие нефтегазовых регионов ПФО. При этом, убывающий индекс физического объема инвестиций в основной капитал при наличии таких ликвидных ресурсов как нефть и газ, может являться сигналом о необходимости развития государственных условий формирования структур, связывающих инвестиции и промышленность в единую систему управления, такую как финансово-промышленная группа (рис. 2.2.3).

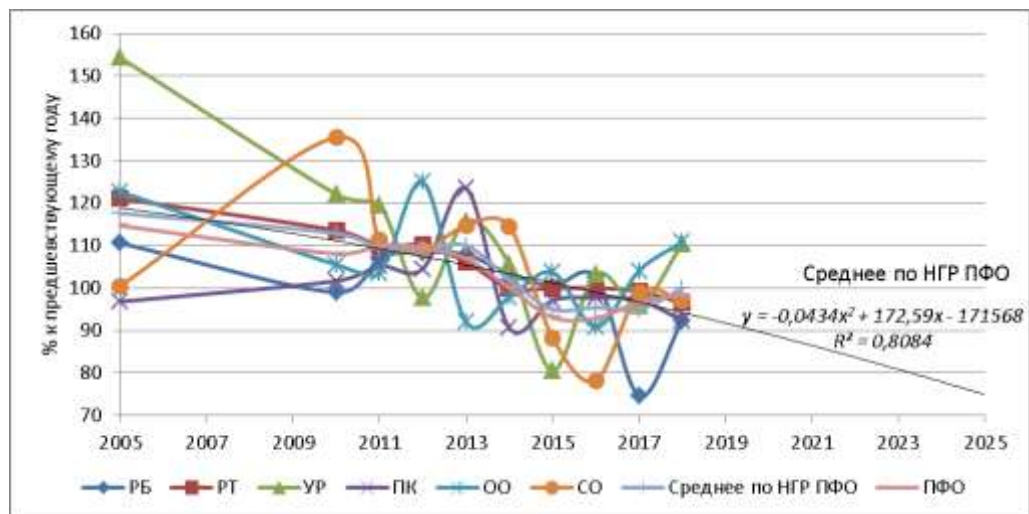


Рис. 2.2.3. Динамика и прогноз индекса физического объема инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО. Составлено автором

Согласно следствиям кривой производственных возможностей научно-технический прогресс способен приводить к расширению ее границ, что в контексте производственного развития нефтегазового региона требует, прежде всего, возрастания инвестиций в основной капитал малых и средних независимых нефтегазовых компаний, отличающихся наибольшей инновационностью и гибкостью, а также способностью работать при высоких рисках. Известно, что в

российских вертикально интегрированных нефтегазовых компаниях количество сотрудников на единицу продукции значительно выше, чем в аналогичных наиболее высокотехнологичных иностранных организациях, что может объясняться не только недостатком в нашей стране современных наукоемких разработок, но и малым количеством инновационных сервисных компаний, обслуживающих основное производство в нефтегазовой отрасли. Следовательно, можно с высокой степенью уверенности предположить, что в условиях обеспеченности собственным углеводородным сырьем и производственными мощностями по его переработке наиболее существенным лимитирующим фактором по расширению границ производственных возможностей нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа может являться недостаточная экономическая поддержка малого и среднего нефтегазового бизнеса. В кривой производственных возможностей в укрупненном виде в контексте производственного развития нефтегазового региона под общим ресурсом можно понимать углеводородное сырье, а под взаимоиключающими продуктами различные виды пластических масс или каучуков и резиновых изделий с высокой добавленной стоимостью и являющимися высококонкурентными не только на отечественном рынке, но и на международном. Учитывая высокую капиталоемкость и длительный срок окупаемости инвестиций в нефтегазовой отрасли и устойчивыми экономическими позициями конкурирующих в этой отрасли крупных вертикально интегрированных компаний, основным способом стимулирования производственной деятельности малого и среднего нефтегазового бизнеса может являться развитие государственных программ льготного инвестирования в основной капитал, а не налоговые льготы, эффективное влияние которых определяется оборотом организаций.

Динамика поступления инвестиций в основной капитал, как нефтегазовых, так и всех регионов ПФО демонстрирует устойчивую тенденцию к увеличению процентной доли собственных средств и, соответственно, пропорциональному снижению объема привлеченных банковских кредитных и бюджетных средств. Следует отметить, что линии тренда с высокой величиной достоверности

аппроксимации показывают значительное сокращение разрыва инвестирования в основной капитал между нефтегазовыми и всеми регионами ПФО по соотношению привлеченных и собственных средств, что может объясняться внедрением демпферных механизмов в налогообложение и компенсационное бюджетное инвестирование нефтегазовых компаний (рис. 2.2.4, 2.2.5).

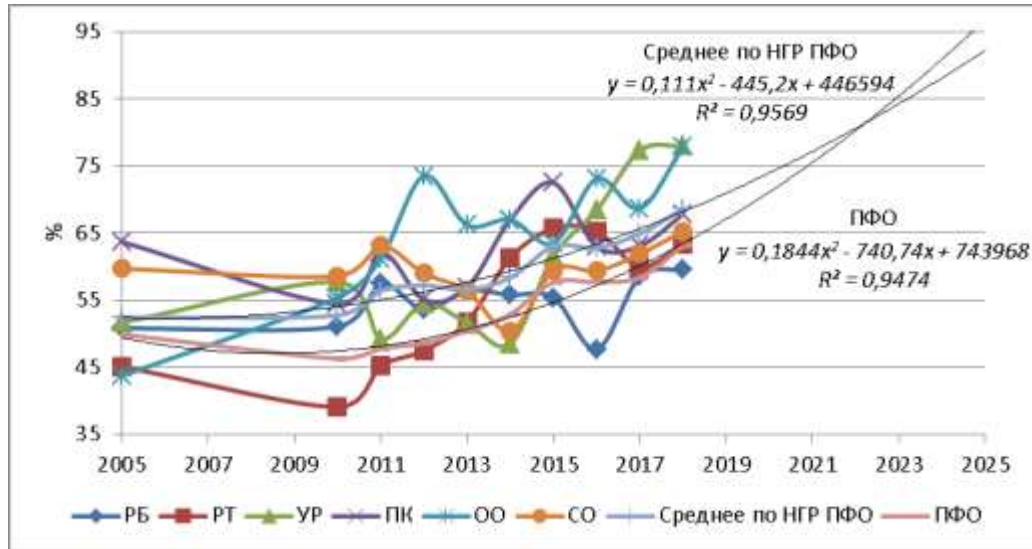


Рис. 2.2.4. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – собственные средства и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. Составлено автором.

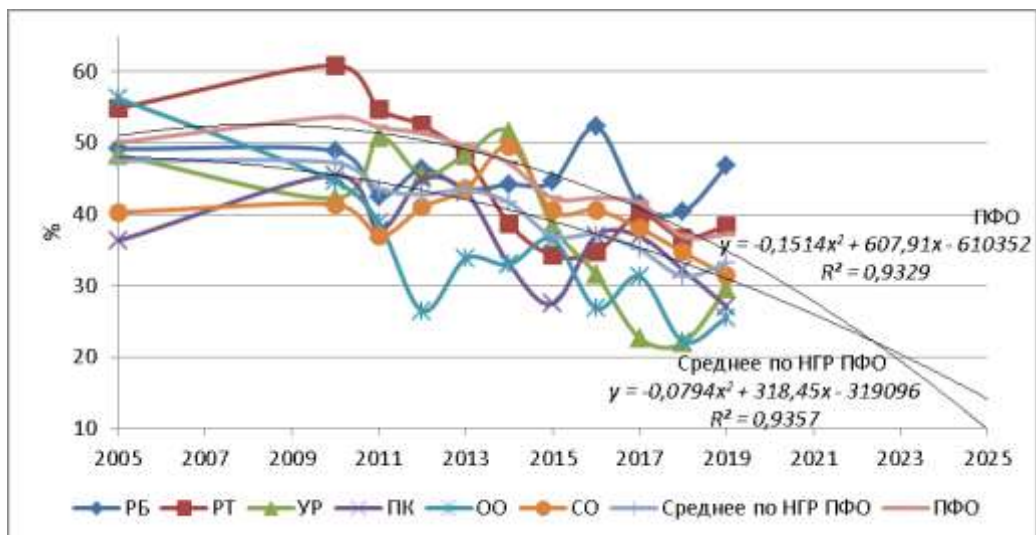


Рис. 2.2.5. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – привлеченные средства и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. Составлено автором.

В экономических особенностях федеративных отношений и функционировании национальной экономической системы как сети взаимосвязанных региональных экономик, пространственное рациональное распределение инвестиций в воспроизводство основных фондов способно выступить экономическим рычагом территориальных дифференциальных и интеграционных процессов на основе производственной специализации различных типов регионов для поддержания оптимальных эффектов от использования их природных и экономических ресурсов. На основе разработки и реализации региональных инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли могут возникать синергетические эффекты адаптации российской административно-территориальной структуры к пространственно-экономической трансформации с формированием, эволюцией и взаимодействием локальных рынков диверсифицированной продукции нефтегазового происхождения, для которых необходима новая экономическая география. Это способно укрепить устойчивость реакций экономик нефтегазовых регионов на волатильность основных параметров национальной институциональной среды и макроэкономической динамики.

Анализ динамики привлеченных инвестиций в основной капитал в форме кредитов банков, как в нефтегазовых, так и всех регионов ПФО не позволяет прийти к однозначным выводам из-за низкой величиной достоверности аппроксимации обеих линий тренда. Такой характер банковского кредитования может свидетельствовать о хаотичном участии финансового сектора в производственном развитии региона и о необходимости введения дополнительных мер по его государственному стимулированию и структурированию с учетом современных реалий волатильности мировых котировок на углеводородное сырье и топливо (рис. 2.2.6).

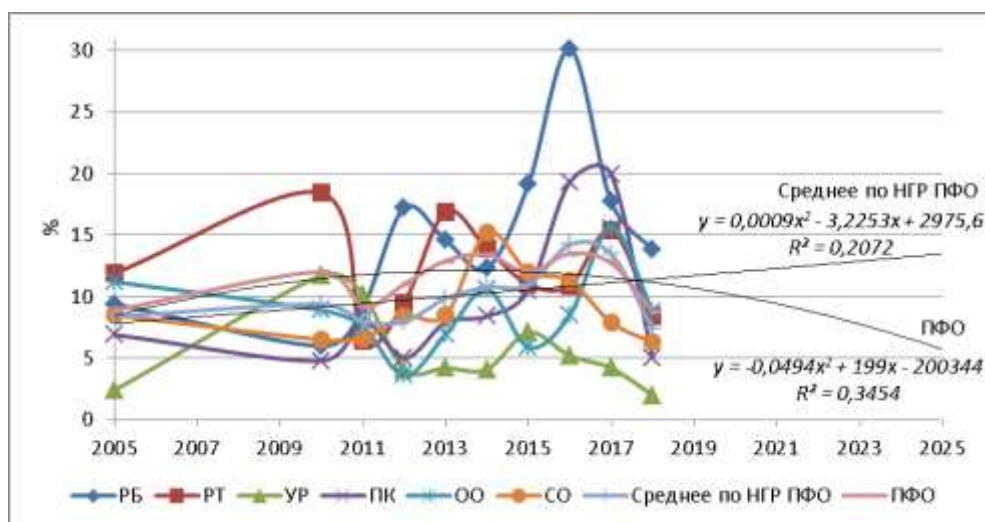


Рис. 2.2.6. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – кредиты банков и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. Составлено автором.

Динамика привлеченных инвестиций в основной капитал в форме бюджетных средств, с высокой величиной достоверности аппроксимации обеих линий тренда, свидетельствует о снижении такой формы инвестирования одновременно, как в нефтегазовые, так и в целом во все регионы ПФО. Разница между ними по объему полученных бюджетных средств показала устойчивую тенденцию к увеличению (рис. 2.2.7).

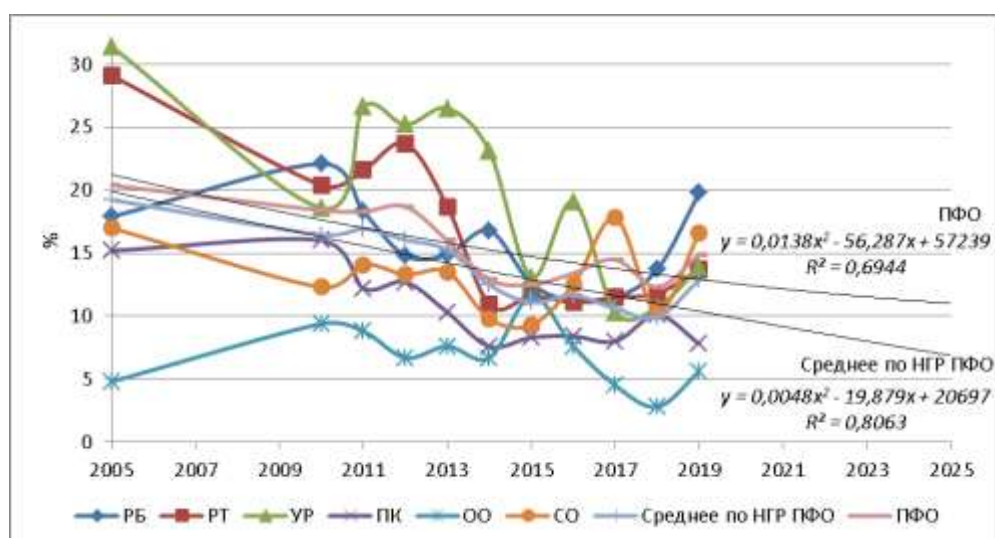
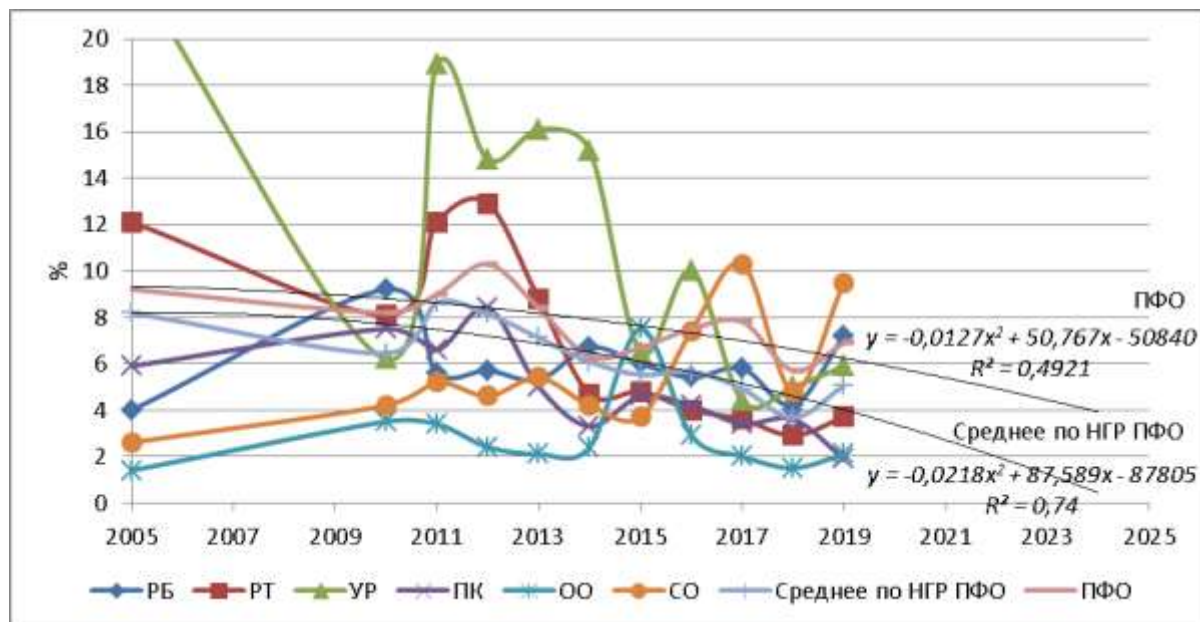


Рис. 2.2.7. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – бюджетные средства и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. Составлено автором по данным Росстата.

Однотипная динамика снижения бюджетного инвестирования в основной капитал, как нефтегазовых, так и в среднем всех регионов ПФО повторяется при федеральном и региональном источниках финансирования. Диспропорциональным представляется значительное снижение трендов федерального инвестирования в основной капитал нефтегазовых регионов по сравнению со средним значением этого показателя по ПФО, в то время как тренды объемов финансирования на эти же цели из региональных бюджетов практически совпадают. Это может объясняться высокой рентабельностью производственной деятельности нефтегазовых компаний, составляющих существенную долю основного капитала нефтегазовых регионов, но налог на прибыль и имущество компаний согласно 56 статье Бюджетного кодекса РФ направляется по нормативу 100 %, не в федеральный, а региональный бюджет. Отдельно можно отметить, что значительный разрыв 2005 года в величине и федерального и регионального бюджетного инвестирования в основные фонды нефтегазовых регионов ПФО явно снизился к 2019 году (рис. 2.2.8, 2.2.9).



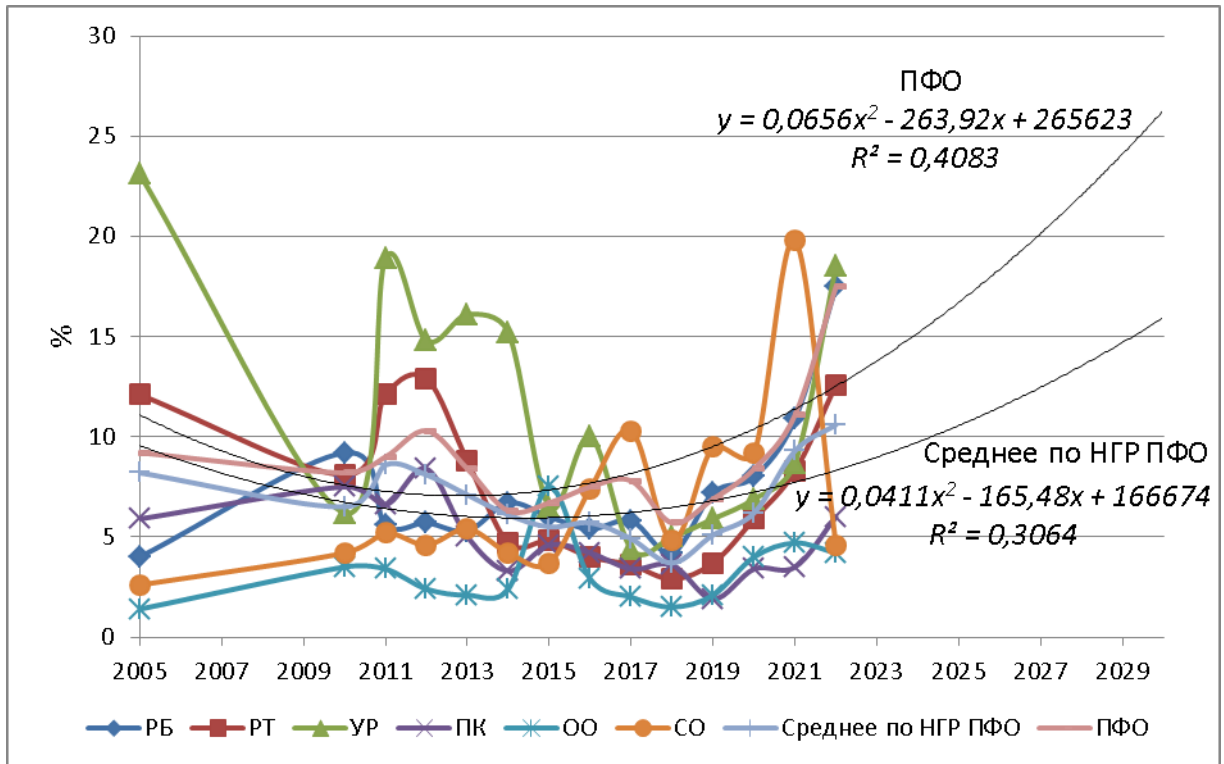
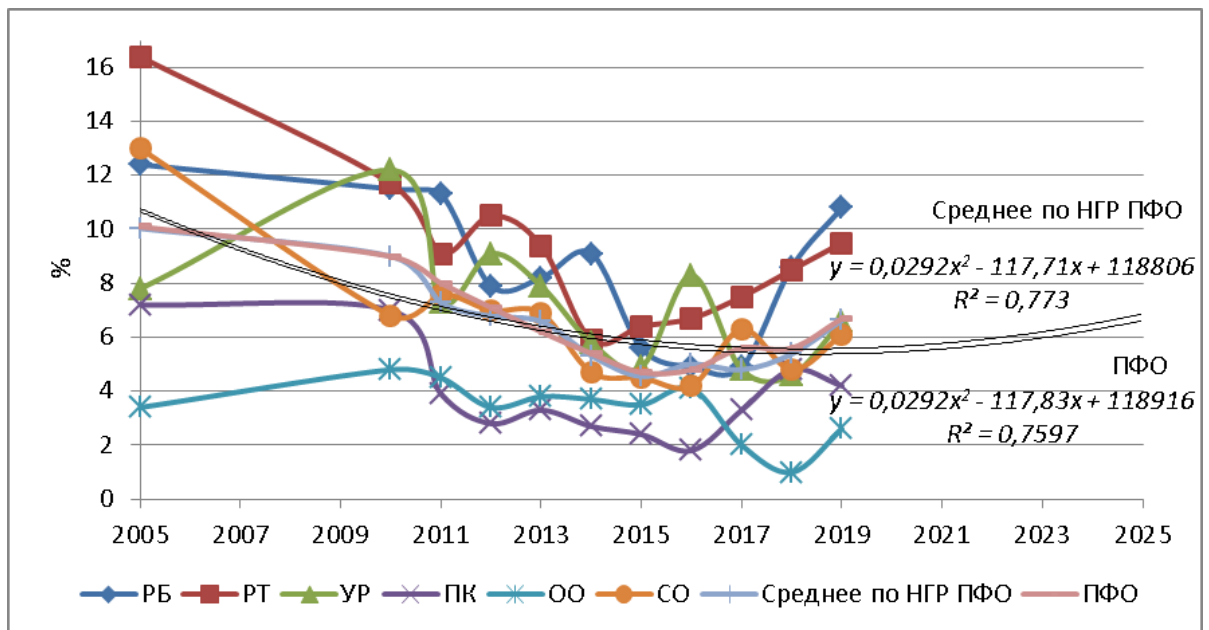


Рис. 2.2.8. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – федеральный бюджет и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. (вверху по данным на 2020 год, внизу по данным на 2023 год). Составлено автором по данным Росстата.



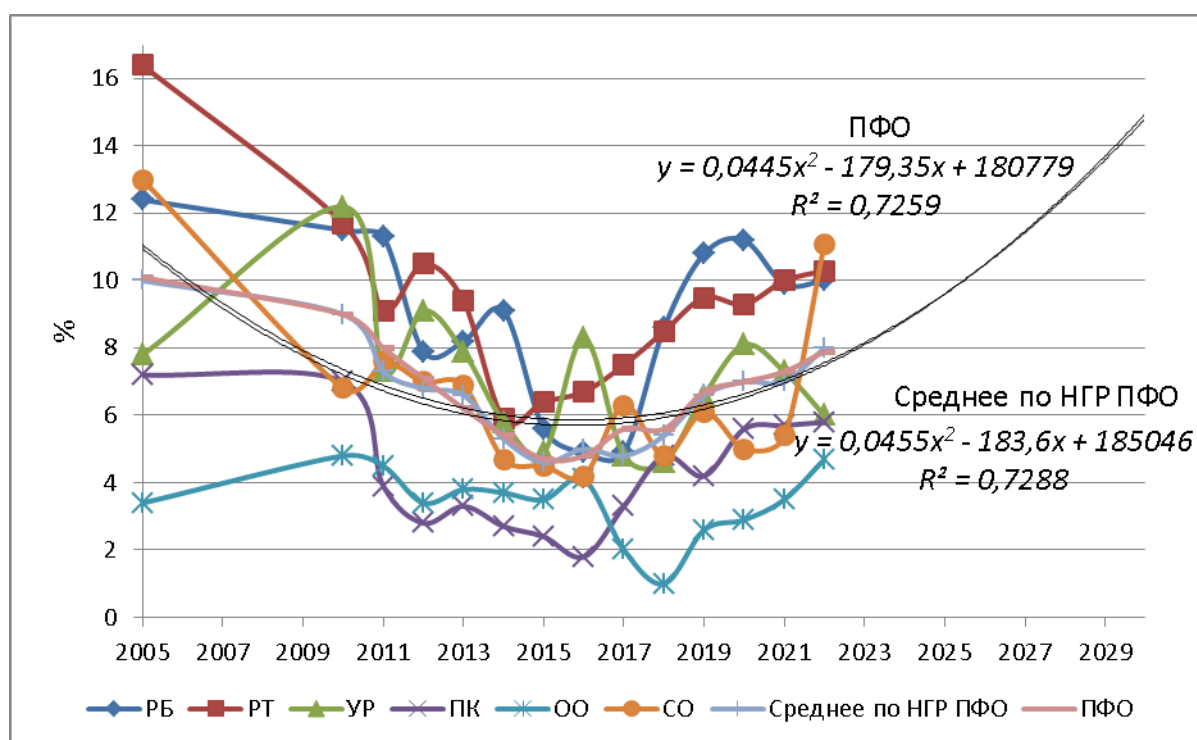


Рис. 2.2.9. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – региональный бюджет и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. (вверху по данным на 2020 год, внизу по данным на 2023 год). Составлено автором по данным Росстата.

Динамика инвестиций в основной капитал по государственной и по частной формам собственности значительно отличаются. В первом случае можно отметить устойчивую тенденцию к ее снижению, а во втором, напротив, к возрастанию, что свидетельствует об увеличении доли частной собственности в регионах ПФО. При этом, рост инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по частной форме собственности значительно превышает аналогичный показатель в целом по ПФО, что может быть обусловлено, в том числе, интенсивной инновационной деятельностью таких крупных частных нефтяных компаний как ПАО «Танефть» и АО «ТАИФ» в Республике Татарстан, ПАО «ЛУКОЙЛ» в Пермском крае, нефтеперерабатывающий завод ПАО «Орскнефтеоргсинтез» в Оренбургской области, ОАО «Белкамнефть» в Удмуртской Республике и другие. Также следует отметить, что если динамика инвестиций в основной капитал по частной форме собственности для

нефтегазовых регионов и в целом по ПФО практически совпадает, то по государственной форме собственности этот показатель значительно отличается (рис. 2.2.10, 2.2.11). Это может быть обусловлено производственной деятельностью государственной компании Роснефть в Самарской области, Республике Башкортостан (ПАО «Башнефть»), Удмуртской Республике (ПАО «Удмуртнефть»), Оренбургской области (АО «Оренбургнефть») и компании ПАО «Газпром» (ООО «Газпром добыча Оренбург»).

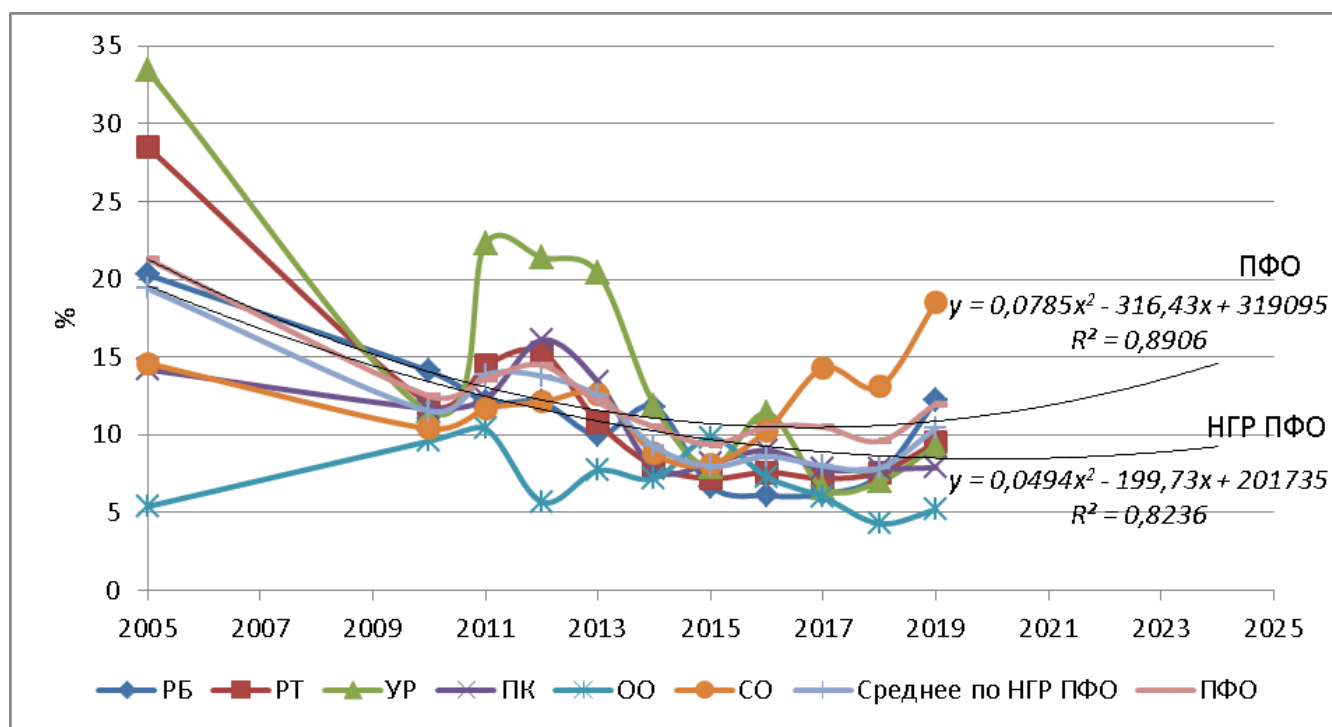


Рис. 2.2.10. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по государственной форме собственности и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. Составлено автором.

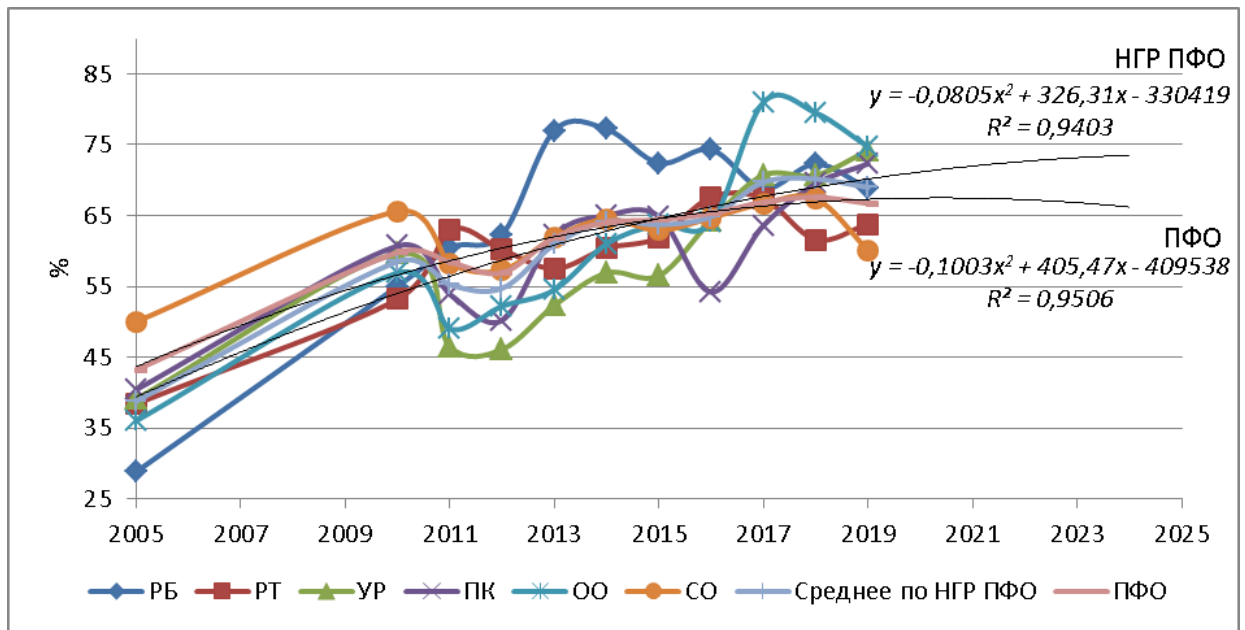


Рис. 2.2.11. Динамика инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по частной форме собственности и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО. Составлено автором.

Процентное соотношение инвестиций в основной капитал по видам основных фондов производственной деятельности (здания, кроме жилых и сооружения, расходы на улучшение земель, машины, оборудование, транспортные средства) в нефтегазовых регионах практически полностью совпадает со средним по ПФО. При этом следует отметить, что инвестиции в производственную деятельность Самарской области и Пермского края значительно превышают инвестиции в остальные виды основных фондов региона (жилые здания и помещения, объекты интеллектуальной собственности и прочее). Это свидетельствует, как о высокой изношенности основных фондов в производстве, так и о запуске масштабных инновационных проектов по производственному развитию данных регионов. В отличие от них в Республике Татарстан, которая является лидером в ПФО по ВРП и по добыче нефти, объем инвестиций в машины и оборудование существенно ниже объема инвестиций в другие основные фонды этого региона, а в Республике Башкортостан инвестиции во все три обобщенные категории основных фондов практически одинаковы. Это

может объясняться высокой диверсификацией производственной деятельности, с большой долей в добыче и переработке нефти. Наконец, похожая структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов Оренбургской области и Удмуртской Республики свидетельствует об сырьевой специализации данных регионов, в которых производственная деятельность по добыче углеводородных ресурсов значительно превышает деятельность по их переработке (рис. 2.2.12).

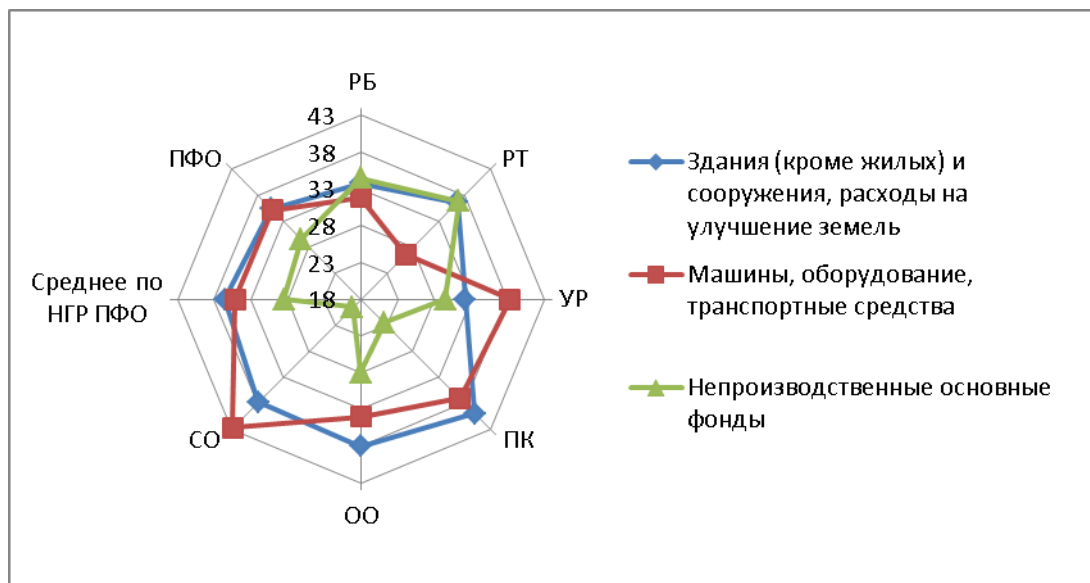


Рис. 2.2.12. Соотношения инвестиций в основной капитал по видам основных фондов в нефтегазовых регионах ПФО в 2018 году, % от общего объема инвестиций. Составлено автором.

Согласно данным о соотношении инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» можно подтвердить сделанное выше наблюдение об общности производственной деятельности Республики Татарстан и Республики Башкортостан. В Пермском крае объем инвестиций в обрабатывающие производства заметно превышает инвестиции в добычу полезных ископаемых, а в Самарской области и Удмуртской Республике они практически равны. Заметное превышение объема инвестиций в добычу полезных ископаемых над другими видами экономической деятельности в

Оренбургской области, в том числе обрабатывающими производствами, подтверждает сделанное выше предположение о необходимости повышения диверсификации в этом регионе (рис. 2.2.13).

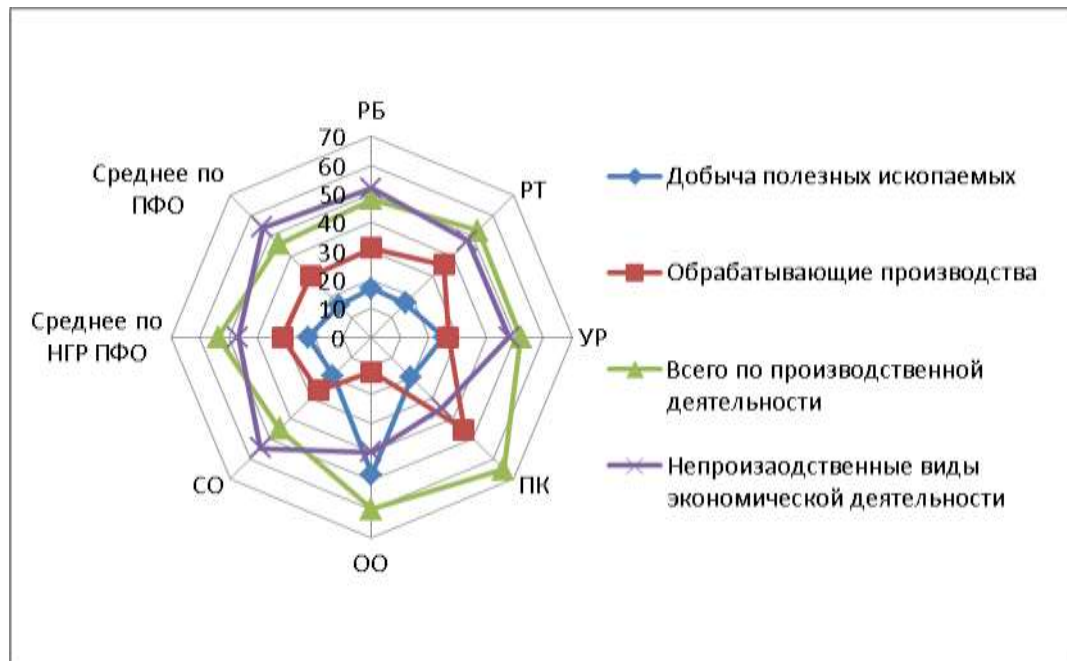


Рис. 2.2.13. Соотношения инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности в 2018 г., % от общего объема инвестиций. Составлено автором.

На основе данных о структуре инвестиций в основной капитал по видам основных фондов и структуре инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО (рис. 9, 10) представляется целесообразным проведение кластерного анализа их производственной деятельности. Так, в качестве компонентов производственной деятельности инвестиций в основной капитал региона по видам основных фондов можно принять «Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель» и «Машины, оборудование, транспортные средств» в процентах от общего объема инвестиций. Для инвестиций в основной капитал региона по видам экономической деятельности такими компонентами являются «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» так же в процентах от общего объема инвестиций (табл. 2.2.1).

Таблица 2.2.1

Сумма инвестиций в основной капитал по производственным видам основных фондов и по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО за 2018 год, % от общего объема инвестиций

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Сумма инвестиций в основной капитал по производственным видам основных фондов	65,6	63,2	70,5	71,1	72	80,5
Сумма инвестиции в основной капитал по производственным видам экономической деятельности	48,1	52,5	52,0	65,1	59,9	45,3

Составлено автором по данным Росстата.

Кластерный анализ данных таблицы 2.2.1 показал хорошее совпадение результатов использования методов «ближайшего соседа» и «дальнего соседа» и позволил сформировать кластер из пяти нефтегазовых регионов ПФО, наиболее близкими из которых оказались Республика Башкортостан и Республика Татарстан, Пермский край и Оренбургская область, соответственно. Удмуртская Республика является пятым регионом данного кластера по инвестициям в основной капитал производственных видов основных фондов и производственных видов экономической деятельности, а Самарская область значительно выходит за пределы кластера по результатам иерархической классификации обоих использованных методов. Это может объясняться высокой долей специализации производственной деятельности Самарской области на автомобильной промышленности (ОАО «Автоваз»). В результате, несмотря на самый высокий объем инвестиций среди нефтегазовых регионов ПФО в основной капитал по производственным видам основных фондов, в Самарской области самый низкий объем инвестиций в основной капитал по производственным видам экономической деятельности, значительную долю которых составляет «Добыча полезных ископаемых». Соответственно, кластерный анализ по указанным

показателям показал методом «ближайшего соседа» отличие Самарской области от остальных нефтегазовых регионов ПФО на 12,04 пункта, а методом «дальнего соседа» - на 21,92 пункта (рис. 2.2.14).

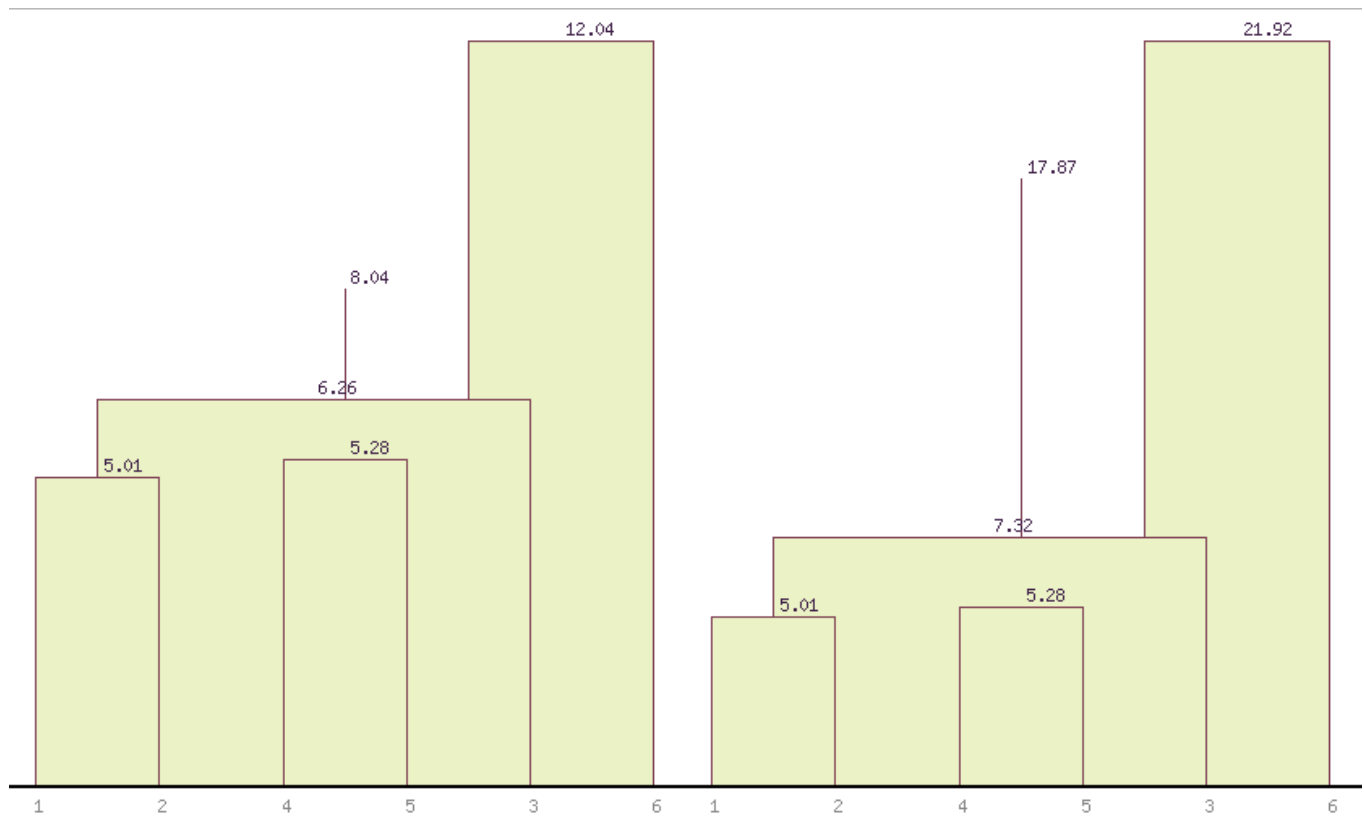


Рис. 2.2.14. Результаты иерархической классификации суммы инвестиций в основной капитал по производственным видам основных фондов и суммы инвестиции в основной капитал по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО за 2018 год по принципу ближайшего соседа (слева) и принципу дальнего соседа (справа). Составлено автором.

Для того чтобы подтвердить или опровергнуть справедливость сделанного предположения можно провести кластерный анализ нефтегазовых регионов ПФО по показателям инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». Процентные доли по этим показателям от общего объема инвестиций в основной капитал могут свидетельствовать как об общем потенциале производственного развития регионов, так и о значении природной ренты в их экономической системе (табл. 2.2.2).

Структура инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» в 2018 г., % от общего объема инвестиций

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных ископаемых	17,1	16,8	25,2	19,6	48,0	19,0
Обрабатывающие производства	31,1	35,7	26,9	45,6	12,0	26,3

Составлено автором по данным Росстата.

Иерархическая классификация инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» показала практически одинаковый результат, как по принципу ближайшего соседа, так и по принципу дальнего соседа. В частности, в сформированном кластере наиболее близкими друг другу по анализируемым показателям оказались Республика Башкортостан и Республика Татарстан, что подтверждает результаты кластерного анализа представленного на рисунке 11. Также в сформированный кластер инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» вошли Удмуртская Республика, Самарская область и пермский край. Оренбургская область оказалась за пределами данного кластера с отрывом от него при использовании метода ближайшего соседа на 27,24 пункта, а методом дальнего соседа на 43,99 пунктов. Это может объясняться высокой сырьевой ориентацией экономической системы Оренбургской области, которая находится на четвертом месте в стране по добыче нефти, на втором по добыче природного газа и располагает крупными запасами газового конденсата. В результате этого инвестиции в основной капитал Оренбургской области по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» значительно превышают инвестиции в основной капитал по «Обрабатывающим производствам» и данный

регион находится за пределами кластера нефтегазовых регионов ПФО по данному показателю (рис. 2.2.15).

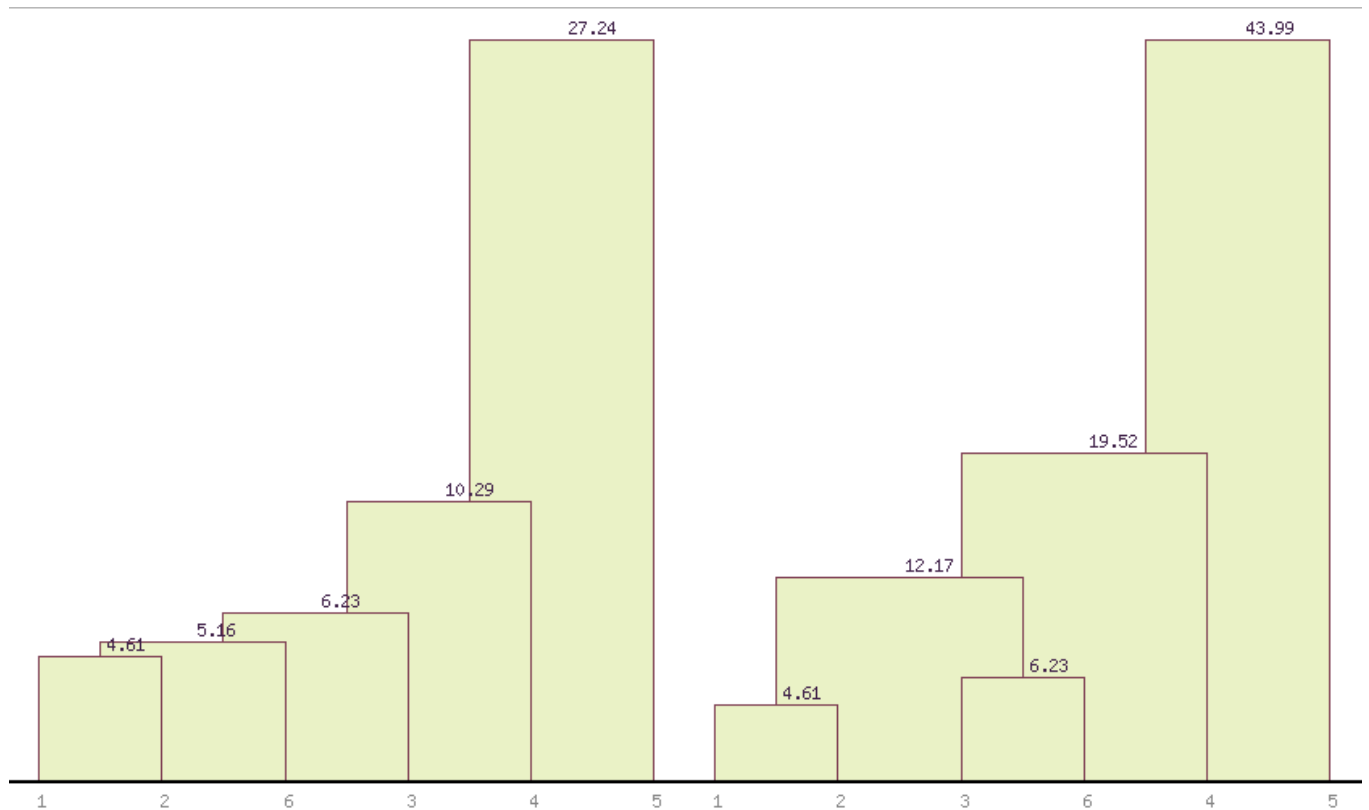


Рис. 2.2.15. Результаты иерархической классификации инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» в 2018 г. по принципу ближайшего соседа (слева) и принципу дальнего соседа (справа).

Составлено автором.

Кластерный анализ инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по производственным видам основных фондов также показал определенные расхождения результатов использования методов ближайшего и дальнего соседа. Так, в первом случае формирование кластеров не представляется возможным, а во втором четко прослеживается формирование трех кластера: Пермский край и Оренбургская область с расстоянием 3,74, Республика Татарстан и Республика Башкортостан с расстоянием 5,91 и Удмуртская Республика и Самарская область с расстоянием 7,12 (табл. 2.2.3, рис. 2.2.16).

Таблица 2.2.3

Структура инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам основных фондов, % от общего объема инвестиций

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель	33,8	36,6	32,2	40,1	38,0	37,8
Машины, оборудование, транспортные средства	31,8	26,6	38,3	37,1	34,0	42,7

Составлено автором по данным Росстата.

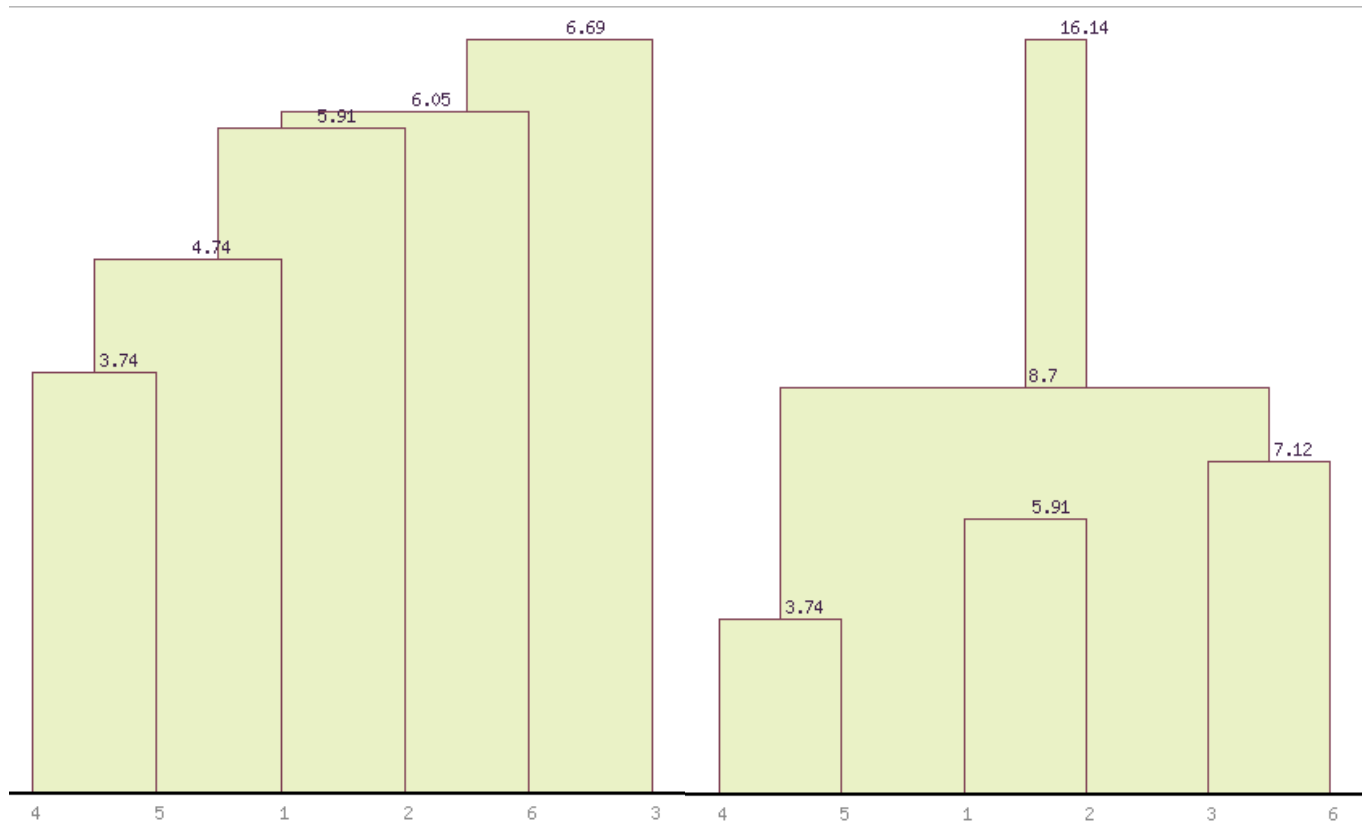


Рис. 2.2.16. Результаты иерархической классификации инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам основных фондов в 2018 г. по принципу ближайшего соседа (слева) и принципу дальнего соседа (справа). Составлено автором.

Проведенные три варианта кластерного анализа позволили выявить дисбаланс между инвестициями в основной капитал по производственным

видам основных фондов и производственным видам экономической деятельности в Самарской области, дисбаланс между инвестициями в основной капитал по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» в Оренбургской области. Кластерный анализ инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам основных фондов, к которым относятся «Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель» и «Машины, оборудование, транспортные средства», показал отсутствие дисбалансов. По всем трем вариантам кластерного анализа наиболее подобными друг другу по инвестициям в основной капитал оказались Республика Татарстан и Республика Башкортостан, в которых с 2012 года функционируют региональные инновационные производственные кластеры федерального значения в области нефтепереработки, нефтегазохимии и машиностроения. Меньшими степенями подобия отличаются Пермский край и Оренбургская область, а также Удмуртская Республика и Самарская область.

Инвестиции в основной капитал по производственным видам основных фондов, к которым относятся «Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель»¹ и «Машины, оборудование, транспортные средства»², в среднем для нефтегазовых регионов ПФО значительно превышают объем инвестиций в основной капитал по остальным видам основных фондов данной группы регионов. При этом, в среднем для всего ПФО такая тенденция сохраняется лишь с незначительным, порядка 1 %, увеличением доли инвестиций в основной капитал по остальным видам основных фондов по сравнению с производственными. Это может объясняться высоким развитием других отраслей обрабатывающей промышленности ПФО кроме переработки нефти и газа, прежде всего, машиностроение и авиастроение и многих других.

¹ Инвестиции в России. 2021: Стат.сб./ Росстат. - М., 2021. – 273 с.

² Там же.

Сумма инвестиций в основной капитал по производственным видам экономической деятельности, к которым можно отнести «Добычу полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства», значительно уступает для нефтегазовых регионов ПФО инвестиций в основной капитал остальных видов экономической деятельности. При этом для всего ПФО наблюдается противоположная ситуация, в которой сумма инвестиций в основной капитал по производственным видам экономической деятельности меньше почти на 10 % инвестиций в основной капитал по непроизводственным видам экономической деятельности данного федерального округа. Также следует отметить, что сумма инвестиций в основной капитал по производственным видам основных фондов в процентах от общего объема инвестиций превышает сумму инвестиций в основной капитал по производственным видам экономической деятельности, как для среднего значения нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, так и всего округа. Найденные различия между средним значением инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности по нефтегазовым регионам ПФО и всем регионам наблюдаемого федерального округа за исследуемый период показывают целесообразность сравнения результатов симплексной оптимизации по данному показателю, учитывая, что производственная деятельность по добыче и переработке углеводородного сырья является одной из самых капиталоемких.

Таким образом, на основе динамики и прогноза инвестиций в основной капитал и инвестиций в основной капитал на душу населения нефтегазовых регионов ПФО можно отметить более высокий уровень этих показателей по сравнению со средним значением по федеральному округу. При этом следует отметить, что Республика Татарстан значительно превышает по данным показателям остальные нефтегазовые регионы ПФО, а Удмуртская Республика демонстрирует незначительное отставание. Республика Башкортостан, Пермский край, Оренбургская и Самарская область на протяжении последних почти пятнадцати лет исследуемого периода показывают практически одинаковые

результаты и по инвестициям в основной капитал и по инвестициям в основной капитал на душу населения.

Такие результаты полностью коррелируют с объемами добываемой нефти данных регионов, которые в Республике Татарстан составляют в среднем около 6,5 % от российской добычи, в Республике Башкортостан, Пермском крае и Самарской области около 3 %, а в Удмуртской Республике около 2 %. Можно отметить сравнительно низкую позицию Оренбургской области относительно других нефтегазовых регионов ПФО учитывая, что объем добываемой нефти в этом регионе составляет около 4 % от российского уровня добычи, а фактически весь добываемого газа в ПФО приходится на Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение.

Анализ динамики инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источникам финансирования показал тенденцию к значительному увеличению собственных средств и соответствующим ему снижению привлеченных. При этом полиномиальные линии тренда с высокой степенью достоверности аппроксимации (95 % - 96 %) показывают сокращение различия в этих показателях между нефтегазовыми регионами ПФО и общим средним значением по данному федеральному округу. Наблюдается тенденция к превышению объема собственных средств в инвестициях в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО над этим же показателем относительно среднего по всем регионам округа. Следует отметить, что в структуре привлеченных средств, во всех регионах ПФО за рассматриваемый период произошло значительное сокращение бюджетных инвестиций. При этом объем инвестиций в основной капитал из федерального бюджета наибольшим образом снизился в нефтегазовые регионы ПФО, а динамика снижения данного показателя из региональных бюджетов практически не отличим для обеих групп регионов. Такой результат проведенного регрессионного анализа со сравнительно высокой степенью достоверности аппроксимации может свидетельствовать о том, что нефтегазовые компании, направляющие «большие» отчисления в федеральный бюджет в форме НДС и экспортных пошлин, а в региональный бюджет налог на прибыль и

имущество практически не получают преференций над компаниями из других отраслей экономики. На основании этого можно предположить, что бюджет образующая нефтегазовая отрасль требует реструктуризации института региональных финансово-промышленных групп, как объединений свободных денежных средств (банки, финансовые и инвестиционные фонды и т.п.) и производственных компаний, испытывающих необходимость в инвестициях и прочих заемных средствах. Так, согласно динамике инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по источнику финансирования «кредиты банков» за отчетный период демонстрирует хаотичный характер с низкой достоверностью аппроксимации линии тренда (21 %), что может говорить о низком уровне использования банковского потенциала в производственном развитии регионов.

Создание финансово-промышленных групп может привести к повышению конкурентоспособности и эффективности производств, привлечению дополнительных инвестиций и их контролю, созданию рациональных технических связей, созданию новых рабочих мест расширению рынков сбыта продукции. Учитывая, что нефтегазовая отрасль высоко национализирована, а крупнейшие нефтегазовые компании развиваются под прямым или косвенным (индикативным) управлением органов государственной власти, то образование таких финансово-промышленных групп возможно по инициативе правительства с привлечением госкомпаний или на основе межправительственных соглашений.

Тенденция к уменьшению инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по государственной форме собственности за отчетный период и одновременное ее увеличение по частной форме собственности с высокой достоверностью аппроксимации дополнительно свидетельствует о рациональности предположения о необходимости усиления роли финансово-промышленных групп в нефтегазохимический комплекс на региональном уровне. Это подтверждается также и тем, что динамика снижения инвестиций в основной капитал по государственной форме собственности и ее возрастание в частную форму собственности в нефтегазовых регионах значительно интенсивнее, чем в среднем по наблюдаемому федеральному округу.

Исследования соотношений инвестиций в основной капитал по производственным видам основных фондов и по производственным видам экономической деятельности в нефтегазовых регионах ПФО показали определенные дисбалансы. Так, инвестиций в основной капитал по производственным видам основных фондов значительно превосходят этот показатель для непроизводственных основных фондов. При этом, для среднего значения по нефтегазовым регионам округа этот «разрыв» незначительно больше, чем для всего наблюдаемого федерального округа, однако следует отметить нехарактерную особенность.

В регионах с наиболее высоким валовым региональным продуктом, объемом инвестиций в основной капитал и уровнем производственной деятельности в области добычи и переработки нефти и газа Республике Татарстан и Республике Башкортостан инвестиции в основной капитал непроизводственных основных фондов оказались сопоставимы с инвестициями в основной капитал производственных основных фондов. Подобных дисбалансов не наблюдается в соотношениях инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности. Но можно отметить, что данный вид инвестиций в нефтегазовых регионах выше по производственным видам деятельности, а в целом по ПФО, напротив, по непроизводственным. Также противоположно направленные тенденции заметны в Оренбургской области и Пермском крае.

Объем инвестиций в основной капитал деятельности по добыче полезных ископаемых значительно превышает объем инвестиций в основной капитал обрабатывающих производств в Оренбургской области, а в Пермском крае обратная ситуация. При этом оба региона показали самое высокое в ПФО превышение объема инвестиций в основной капитал производственной деятельности над этой же величиной по непроизводственным видам экономической деятельности.

Согласно результатам кластерного анализа инвестиций в основной капитал производственных видов основных фондов и производственных видов экономической деятельности в нефтегазовых регионах ПФО можно предложить создание трех ФПГ, объединяющих Республику Татарстан и Республику

Башкортостан, Пермский край и Оренбургскую области, а также в Удмуртскую Республику и Самарскую область, соответственно.

В условиях санкционного воздействия, приводящего к ограничению иностранных инвестиций и оборота товаров и продукции во внешнеэкономической деятельности, которая является таким же важным компонентом финансирования производственной сферы, региональные финансово-промышленные группы могут являться важнейшей альтернативой сложившимся территориальным инновационным кластерам в области нефтепереработки, нефтегазохимии и машиностроения. Именно данные отрасли промышленности в нефтегазовых регионах подвержены наибольшей экономической уязвимости, как со стороны высокой волатильности нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках, для нивелирования которых необходимо наличие устойчивого источника инвестирования, так и со стороны непрерывной необходимости использования в производственной деятельности новых технологий, современного оборудования, машин и комплектующих импортного происхождения. Эффективным решением этой проблемы может быть формирование финансово-промышленной группы на межрегиональном уровне.

Одним из важнейших методологических подходов к исследованию управления производственным развитием нефтегазового региона в сложившейся системе международных экономических отношений может являться комплекс регрессионного и кластерного анализа структуры и динамики инвестирования в основной капитал по производственным видам основных фондов и производственным видам региональной экономической деятельности. В экономических условиях федеративных отношений главенствующую роль в инвестиционных процессах региональной промышленности играет инклюзивная институциональная среда, способная эффективно регулировать отношения российской и иностранной форм собственности и их трансформацию под воздействием внешних экономических вызовов, которые наиболее сильно

затрагивают экономику нефтегазовых регионов через санкционные пакеты с нефтяным и нефтепродуктовым эмбарго¹.

2.3. Варианты межрегиональной кластерной организации воспроизводства основных производственных фондов нефтегазовых регионов²

Структура, стоимостная оценка, ее динамика и прогноз основных фондов региона являются неотъемлемой составляющей исследований его производственной деятельности. Это обусловлено тем, что ее наиболее значительную долю составляют производственные здания и сооружения, расходы на улучшение земель, машины, оборудование, транспортные средства. Стоимость основных фондов нефтегазовых регионов ПФО значительно выше (за исключением только Удмуртской Республики), чем в среднем по всем регионам ПФО, что, прежде всего, может быть связано с высокой емкостью капитальных вложений в деятельность по добыче и переработки нефти и газа (прил. 2 табл. 2.3.1).

Согласно данным о структуре основных фондов по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 года по их полной учетной стоимости на добычу полезных ископаемых в нефтегазовых регионах ПФО их приходится значительно больше, чем в среднем по ПФО, а в обрабатывающих производствах практически этот показатель практически одинаков. При этом Оренбургская область и Пермский край значительно выделяются из общего числа по основным фондам в добыче полезных ископаемых, а Республика Татарстан имеет незначительный «перевес» по обрабатывающим производствам (прил. 2 табл. 2.3.2).

Одним из основных индикаторов эффективности инновационного производственного развития региона может являться объем ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам экономической деятельности.

¹ Беилин И.Л. Развитие теории и методологии исследования экономики нефтегазовых регионов и форм их взаимодействия // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17. № 4. С. 820-836.

² Беилин И.Л. Экономический анализ и моделирование стоимости основных производственных фондов региона с высокоразвитым нефтегазовым комплексом // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2021. № 6 (198). С. 58-68.

Данные 2019 года, аналогично прошлым более десятка лет показали, что среднее значение исследуемого показателя по нефтегазовым регионам ПФО значительно превосходит среднее по ПФО не только по добыче полезных ископаемых, но и по обрабатывающим производствам, а также по всем основным фондам. Следует отметить, что по вводу в эксплуатацию основных фондов в деятельности по добыче полезных ископаемых существенно превосходят остальные регионы Пермский край и Оренбургская область, а в обрабатывающих производствах, как и по всем основным фондам в целом со значительным отрывом лидирует Республика Татарстан. Это наблюдение подтверждается как в абсолютных значениях, так в процентных соотношениях и может быть обусловлено в большой степени с деятельностью по добыче и переработки нефти и газа в нефтегазовых регионах ПФО (прил. 2 табл. 2.3.3).

Другим критерием оценки инновационного производственного развития региона может служить изношенность основных фондов и ее динамика. По этому показателю в целом нефтегазовые регионы практически не отличаются от среднего по ПФО. При этом Республика Татарстан также отличается значительно меньшей долей изношенных основных фондов на всем отрезке наблюдений, а наиболее заметный износ основных фондов можно отметить в Удмуртской Республике, Пермском крае и Оренбургской области. Соответственно, в целом, подтверждается ранее сделанное наблюдение об отсталости ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам экономической деятельности данных регионов (прил. 2 табл. 2.3.4).

Данные о структуре изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 года практически не отличаются от среднего по ПФО как в деятельности по добыче полезных ископаемых, так и в обрабатывающих производствах. В Республике Татарстан и Удмуртской Республике отмечается максимальная среди нефтегазовых регионов ПФО изношенность основных фондов в деятельности по добыче полезных ископаемых (67,2 % и 70,4 %), а в обрабатывающих производствах, напротив, самая наименьшая (42,0 % и 47,9 %),

вместе с Оренбургской областью (45,3 %). При этом, следует отметить, что в Республике Татарстан значительно меньшая величина изношенности всех основных фондов среди нефтегазовых регионов ПФО (49,8 %), что может свидетельствовать не о недостатке финансирования в основные фонды деятельности по добыче полезных ископаемых, а о том, что этот регион отличается одними из наиболее давно эксплуатируемых месторождениями, на которых обновление основных фондов сопряжено с высокими издержками и не может иметь экономической эффективности. В остальных нефтегазовых регионах ПФО общая изношенность основных фондов в целом соответствует этому показателю в деятельности по добыче полезных ископаемых и в различной степени выше, чем в обрабатывающих производствах. Исключение составляет Пермский край, в котором напротив, изношенность основных фондов в деятельности по добыче полезных ископаемых ниже, чем в обрабатывающих производствах и в целом по этому региону (прил. 2 табл. 2.3.5).

Процентная доля полностью изношенных основных фондов, как в целом, так и по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО и всего федерального округа в целом практически не отличается. В общем виде структура основных фондов с нулевой остаточной балансовой стоимостью повторяет структуру изношенности основных фондов данных регионов. Таким же образом в Республике Татарстан и Удмуртской Республике процентная доля полностью изношенных основных фондов в деятельности по добыче полезных ископаемых (39,7 % и 47,8 %, соответственно) значительно превышает этот показатель в обрабатывающих производствах (14,0 % и 17,0 %, соответственно). Причем, первый показатель в обоих регионах значительно выше, чем в остальных нефтегазовых регионах ПФО, а второй, напротив, значительно ниже, что может также объясняться не рациональностью замены добывающего оборудования на старых месторождениях. Прямо противоположная этой наблюдается ситуация в Пермском крае, в котором процентная доля основных фондов с нулевой остаточной балансовой стоимостью в деятельности по добыче полезных ископаемых является минимальной в ПФО (16,5 %), а в

обрабатывающих производствах одной из самых высоких (24,4 %), уступая только Самарской области (31,4 %). Такая закономерность, вероятно, может получить объяснение в результате использования экономико-статистических методов анализа, прежде всего кластерного анализа с характеристикой полностью изношенных основных фондов каждого из шести нефтегазовых регионов по обоим видам производственной деятельности. Следует отметить, что в среднем наибольшая процентная доля полностью изношенных основных фондов среди нефтегазовых регионов ПФО соответствует Удмуртской Республике (32,4 %) и Самарской области (29,7 %), а наименьшая Пермскому краю (20,5 %) и Оренбургской области (19,4 %). Также заслуживает внимания тот факт, что в Республике Татарстан процентная доля полностью изношенных основных в целом по региону на 21 % меньше среднего по производственным видам деятельности. В Пермском крае и Оренбургской области это соотношение, напротив, больше и составляет 24 % и 42 %, соответственно. В остальных нефтегазовых регионах ПФО, как и в среднем по данному федеральному округу, процентная доля полностью изношенных основных фондов по производственным видам деятельности и в целом практически совпадают (прил. 2 табл. 2.3.6).

Исследование динамики стоимостной оценки основных фондов методом парной регрессии показало, что в нефтегазовых регионах эта величина значительно выше, чем в среднем по всем регионам ПФО, а на основе полиномиальных линий тренда с высокой степенью достоверности аппроксимации можно сделать вывод об увеличении этого разрыва в перспективе ближайших нескольких лет. Республика Татарстан, являясь лидером по ВРП и объемам добычи нефти своего федерального округа, значительно лидирует также и по стоимости основных фондов, а Удмуртская Республика, уступая по названным критериям остальным нефтегазовым регионам ПФО, таким же образом отстает и по стоимости своих основных фондов. Совершенно пропорционально практически равным объемам добываемой нефти в Республике Башкортостан, Самарской области и Пермском крае наблюдается и динамика стоимости их основных фондов. Но следует отметить, что стоимость основных фондов Оренбургской области и ее динамика значительно уступает другим

нефтегазовым регионам ПФО, кроме Удмуртской Республики. Это не смотря на то, что в Оренбургской области добывается значительное количество природного газа, а по объемам добычи нефти она находится на втором месте в ПФО, уступая по этому показателю только Республике Татарстан (рис. 2.3.1).

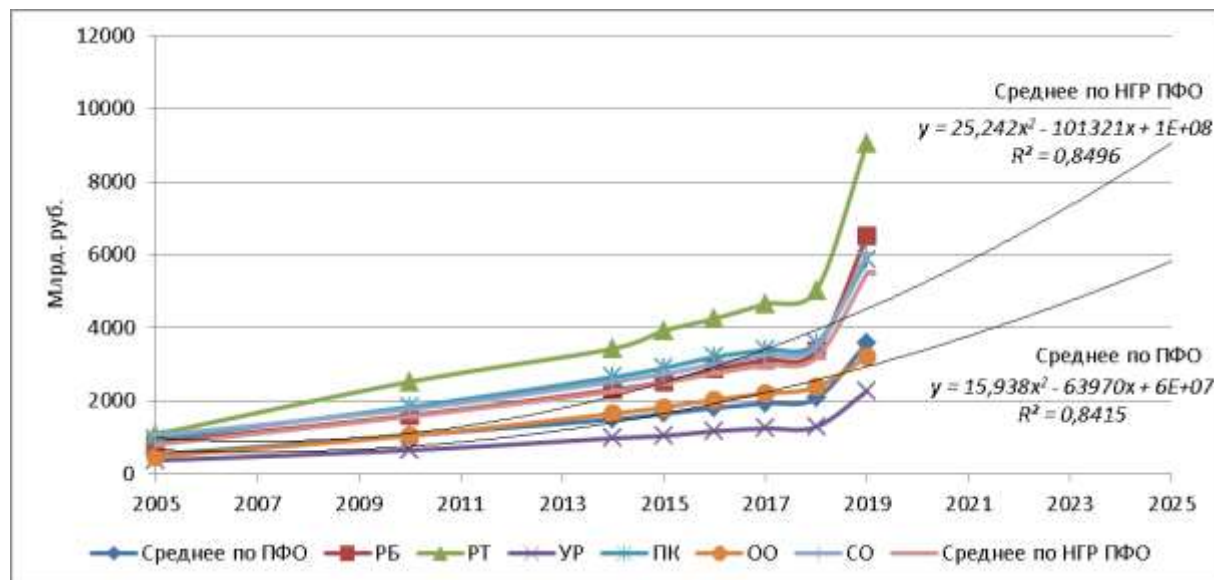


Рис. 2.3.1. Динамика стоимостной оценки основных фондов нефтегазовых регионов ПФО на завершение года по их полной учетной стоимости и полиномиальная аппроксимация кривых ПФО и среднего по НГР ПФО.

Составлено автором.

Согласно структуре основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО на завершение 2019 года по их полной учетной стоимости в Республике Татарстан, в Самарской области и в Республике Башкортостан данные по обрабатывающим производствам незначительно превосходят этот показатель в деятельность по добыче полезных ископаемых. В Пермском крае и Удмуртской Республике стоимость основных фондов в обрабатывающих производствах и деятельности по добыче полезных ископаемых практически одинаковы и совпадают со средними данными ПФО. Как и в результатах исследований по динамике стоимостной оценки основных фондов Оренбургская область по структуре стоимости основных фондов по производственным видам экономической деятельности также занимает нехарактерное для других нефтегазовых регионов ПФО

положение. Стоимость основных фондов в деятельности по добыче полезных ископаемых этого региона значительно превышает их стоимость в обрабатывающих производствах, что может иметь признаки нарушения концепции инклюзивных институтов за счет извлечения высоких НДС и экспортной пошлины за счет относительно значительных объемов добываемого углеводородного сырья (рис. 2.3.2).

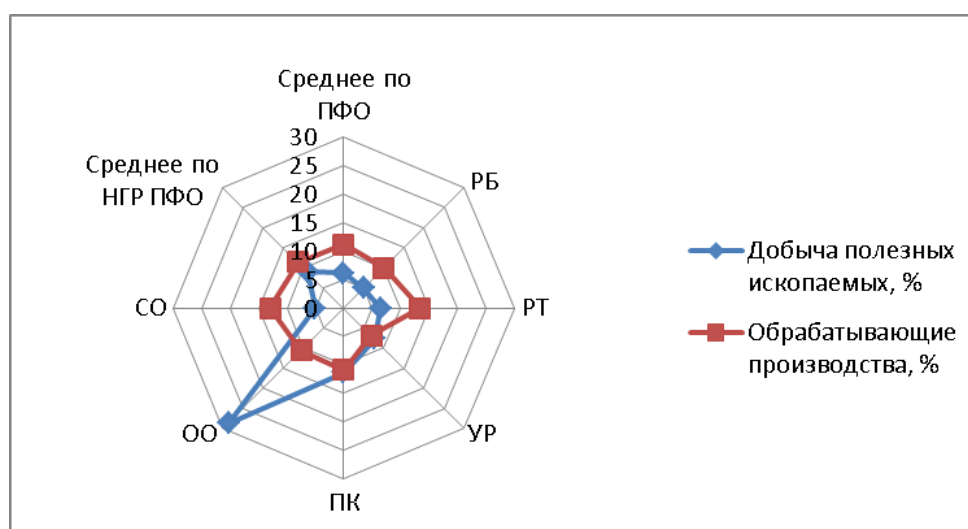


Рис. 2.3.2. Структура стоимости основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО на завершение 2019 года по их полной учетной стоимости. Составлено автором.

На основе данных о структуре ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО можно отметить достаточно значительное превышение по этому показателю в Оренбургской области деятельности по добыче полезных ископаемых над обрабатывающими производствами, как и данных по общей стоимости основных фондов, которые были представлены выше. В Пермском крае отмечается аналогичная тенденция, хотя общая стоимость основных фондов по обоим видам рассмотренной выше производственной деятельности не имеет каких-либо отличий. Для Оренбургской области и Пермского края это может означать интенсивное наращивание добычных мощностей и, при этом, отставание от них роста обрабатывающей промышленности, являющейся основным источником

наполнения региональных бюджетов за счет налога на прибыль и НДС. Они главным образом образующейся из добавленной стоимости производимой продукции (в том числе продукции нефтегазохимического комплекса), а НДС и экспортная пошлина за счет специальной системы налогообложения практически в полном объеме поступает в федеральный бюджет. Об инновационном производственном развитии региона может свидетельствовать обратная тенденция, наблюдаемая преимущественно в Республике Татарстан и несколько в меньшей степени в Республике Башкортостан (рис. 2.3.3).

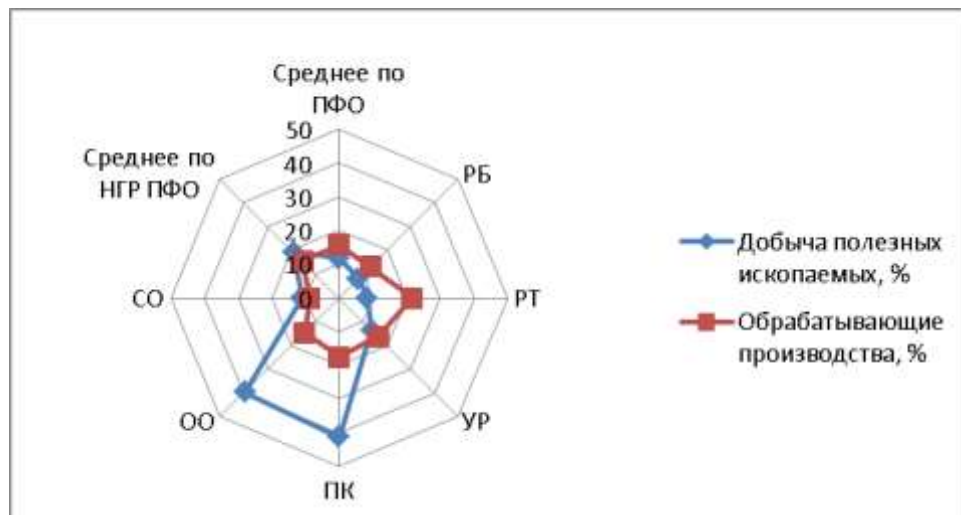


Рис. 2.3.3. Структура ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО в 2019 году. Составлено автором.

Величина изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО незначительно превосходит среднее значение по всем регионам этого федерального округа, а ее прогноз с высокой величиной достоверности аппроксимации носит практически одинаковый линейный возрастающий характер. При этом наибольшая изношенность основных фондов, значительно больше средних значений, наблюдается в Удмуртской Республике, Пермском крае и Оренбургской области, а существенно меньше среднего в Республике Татарстан. Это может подтверждать гипотезу о различной развитости инклюзивной институционально среды на региональных уровнях, в пользу которой также свидетельствует самый крупный в России инновационный

производственный нефтегазохимический кластер Республики Татарстан «Иннокам». Наличие или отсутствие таких современных высокотехнологичных производственных мощностей является косвенной характеристикой изношенности основных фондов региона, хотя нужно отметить, что в Татарстане он появился только в 2012 году, а показатели изношенности его основных фондов ниже остальных в ПФО на протяжении всего периода наблюдения (рис. 2.3.4).

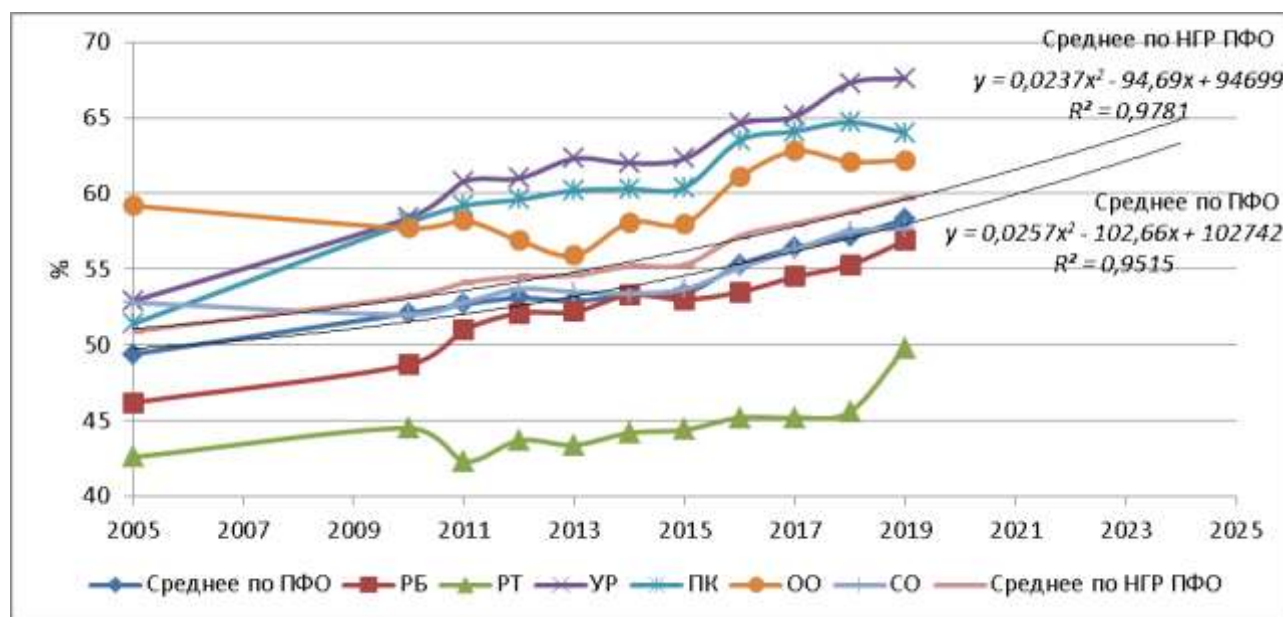


Рис. 2.3.4. Динамика и прогноз изношенности основных фондов нефтегазовых регионов и в среднем по регионам всего ПФО на завершение года.

Составлено автором.

Общая структура изношенности основных фондов по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 года практически одинакова как для большинства нефтегазовых регионов ПФО, так и для среднего значения по всему федеральному округу. Наиболее значительно отличается от остальных регионов по показателю изношенности основных фондов Республика Татарстан, в которой этот показатель по виду деятельности добыча полезных ископаемых существенно выше изношенности основных фондов обрабатывающих производств и в целом всех основных фондов данного региона. Практически такое же соотношение изношенности основных фондов в деятельности по добыче полезных ископаемых к этому показателю в

обрабатывающих производствах наблюдается в Удмуртской Республике. Это не смотря на то, что изношенность всех основных фондов этого региона значительно больше, чем в Республике Татарстан. В остальных нефтегазовых регионах ПФО, как и в целом по данному федеральному округу процентная доля изношенности всех основных фондов практически полностью соответствует этому показателю в производственной деятельности по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производствах (рис. 2.3.5).

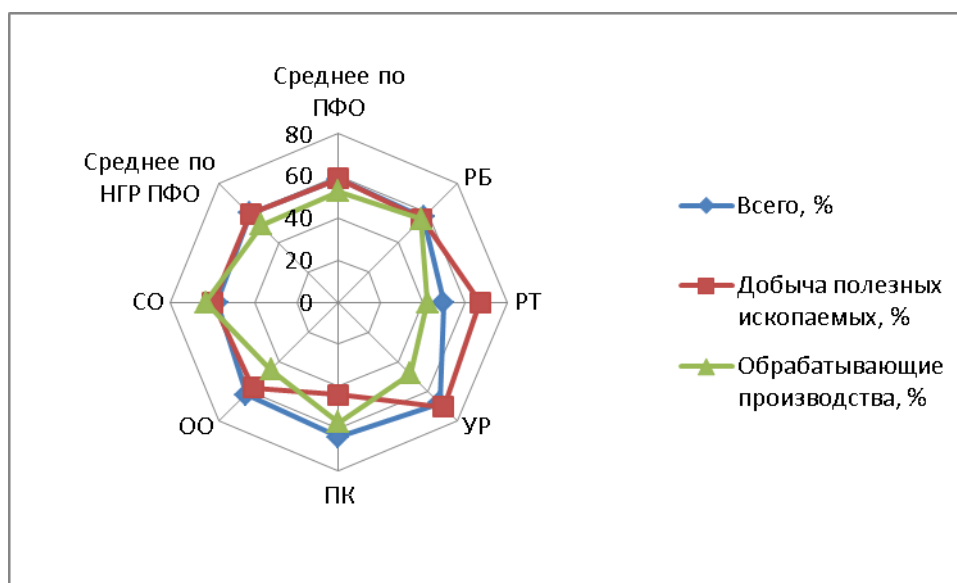


Рис. 2.3.5. Структура изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 г. Составлено автором.

Данные о структуре полностью изношенных основных фондов в нефтегазовых регионах ПФО и в среднем по данному федеральному округу также не имеют значительных отличий, но они в отдельных регионах они имеют место. Так, наибольшая процентная доля полностью изношенных основных фондов в деятельности по добыче полезных ископаемых отмечается в Удмуртской Республике (более чем в два раза выше процентной доли полностью изношенных основных фондов в обрабатывающих производствах данного региона), а за ней следует Республика Татарстан, повторяя сделанное выше наблюдение. Остальные

нефтегазовые регионы по структуре полностью изношенных основных фондов не имеют значительных отличий от средних показателей округа (рис. 2.3.6).

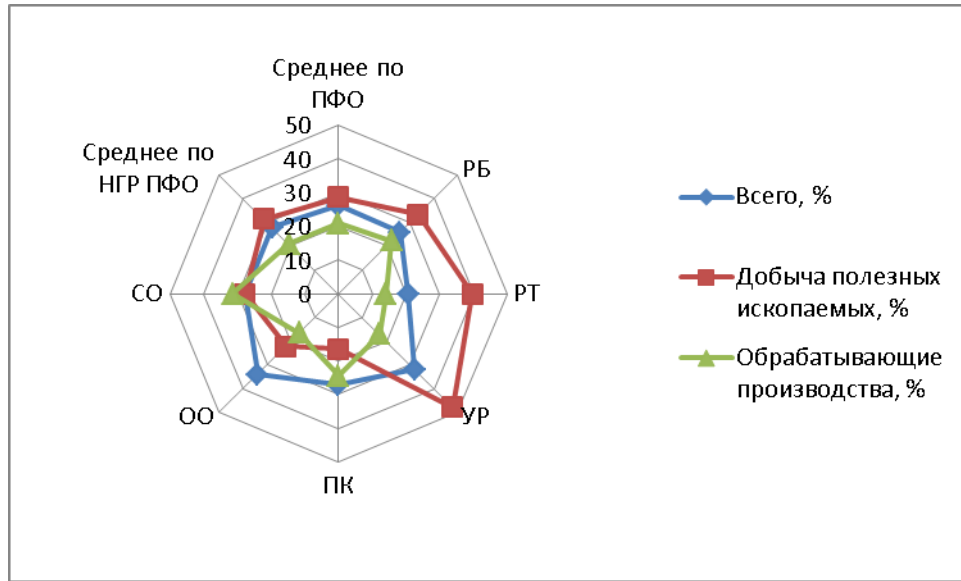


Рис. 2.3.6. Структура полностью изношенных основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 г. Составлено автором.

Для обоснования степени рациональности предложения о развитии межрегиональных финансово-промышленных групп по результатам исследования динамики и структуры инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО необходимо провести иерархическую классификацию процентных соотношений стоимостных оценок основных фондов по производственным видам экономической деятельности. Основные фонды в деятельности по добыче и переработке нефти, природного газа, а также по утилизации попутного нефтяного газа являются одними из самых капиталоемких и долгоокупающихся среди других отраслей промышленности, а в нефтегазовых регионах ПФО суммарно значительно превосходят, в том числе традиционные отрасли, такие как автомобилестроение и авиастроение. Данные формирования кластеров нефтегазовых регионов ПФО по стоимости основных фондов в добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производствах представлены в табл. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Структура стоимости основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО на завершение 2019 года по их полной учетной стоимости, % от общей учетной стоимости по региону

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных ископаемых	4,9	6,5	7,7	11,4	28,6	5,1
Обрабатывающие производства	9,9	13,4	6,9	10,9	10,6	12,9

Составлено автором по данным Росстата.

Результаты иерархической классификации процентных долей стоимостной оценки основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО методом кластерного анализа показала, что наибольшей общностью по этому показателю отличаются Республика Татарстан и Самарская область, а также с небольшим отставанием от них Республика Башкортостан. Это субъекты с наиболее развитой обрабатывающей промышленностью среди нефтегазовых регионов ПФО. В отдельный кластер, но близкий первому, сформировались Пермский край и Удмуртская Республика, а Оренбургская область в результате использования, как метода «ближайшего соседа», так и метода «дальнего соседа» проявила значительное расхождение в своей структуре основных фондов по производственным видам экономической деятельности относительно других нефтегазовых регионов ПФО (рис. 2.3.7).

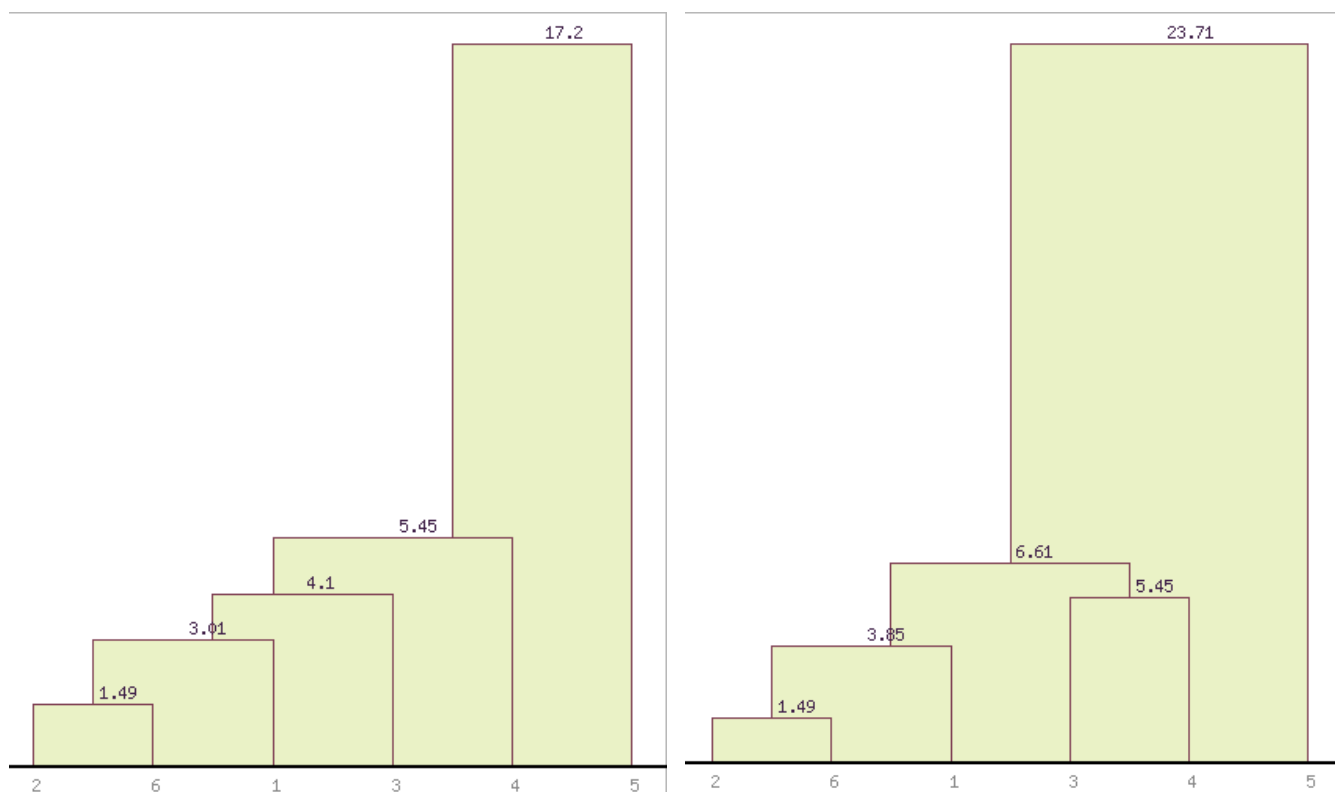


Рис. 2.3.7. Результаты иерархической классификации процентных долей стоимостной оценки основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов по принципу ближайшего соседа (слева) и принципу дальнего соседа (справа). Составлено автором.

На основе кластерного анализа данных о стоимостной структуре ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО оказалось сформировано две группы субъектов, четко выделяющихся как по принципу «ближайшего соседа», так и по принципу «дальнего соседа». К первой группе с расстоянием 3,41 относятся Пермский край и Оренбургская область, а ко второй Республика Башкортостан и Самарская область, а также Республика Татарстан и Удмуртская Республика с расстояниями от 5,22 до 13,03, в зависимости от выбора принципа кластеризации. Такой результат может свидетельствовать в пользу более значительной роли деятельности по добыче полезных ископаемых в экономических системах Пермского края и Оренбургской области по сравнению с другими нефтегазовыми регионами ПФО (табл. 2.3.2, рис. 2.3.8).

Таблица 2.3.2

Структура ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО в 2019 году, % от всего по региону

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных ископаемых	8,0	8,2	13,6	41,4	39,6	11,1
Обрабатывающие производства	13,1	21,6	16,3	17,6	14,7	8,9

Составлено автором по данным Росстата.

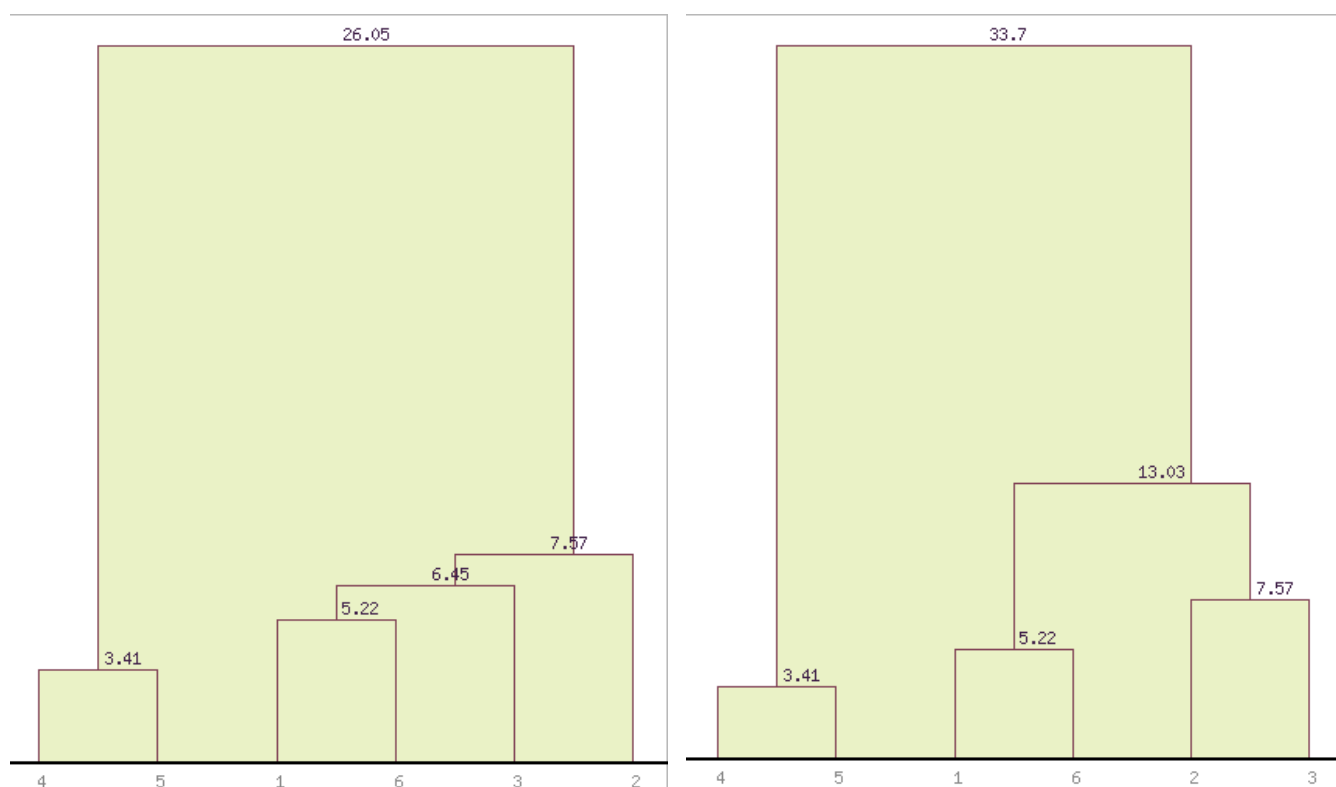


Рис. 2.3.8. Результаты иерархической классификации процентных долей стоимостной оценки ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам деятельности нефтегазовых регионов ПФО по принципу ближайшего соседа (слева) и принципу дальнего соседа (справа).

Составлено автором.

Кластерный анализ изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам деятельности показал аналогичные результаты

из тех же двух основных кластеров, но с большими расстояниями в каждом из них и немного меньшим расстоянием между ними. Такой результат может свидетельствовать об адекватности ввода в эксплуатацию основных фондов их уровню изношенности в обоих сформированных кластерах (табл. 2.3.3, рис. 2.3.9).

Таблица 2.3.3

Структура изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 г., % от всего по региону

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных ископаемых	55,7	67,2	70,4	43,9	57,6	59,9
Обрабатывающие производства	55,5	42,0	47,9	57,0	45,3	63,1

Составлено автором по данным Росстата.

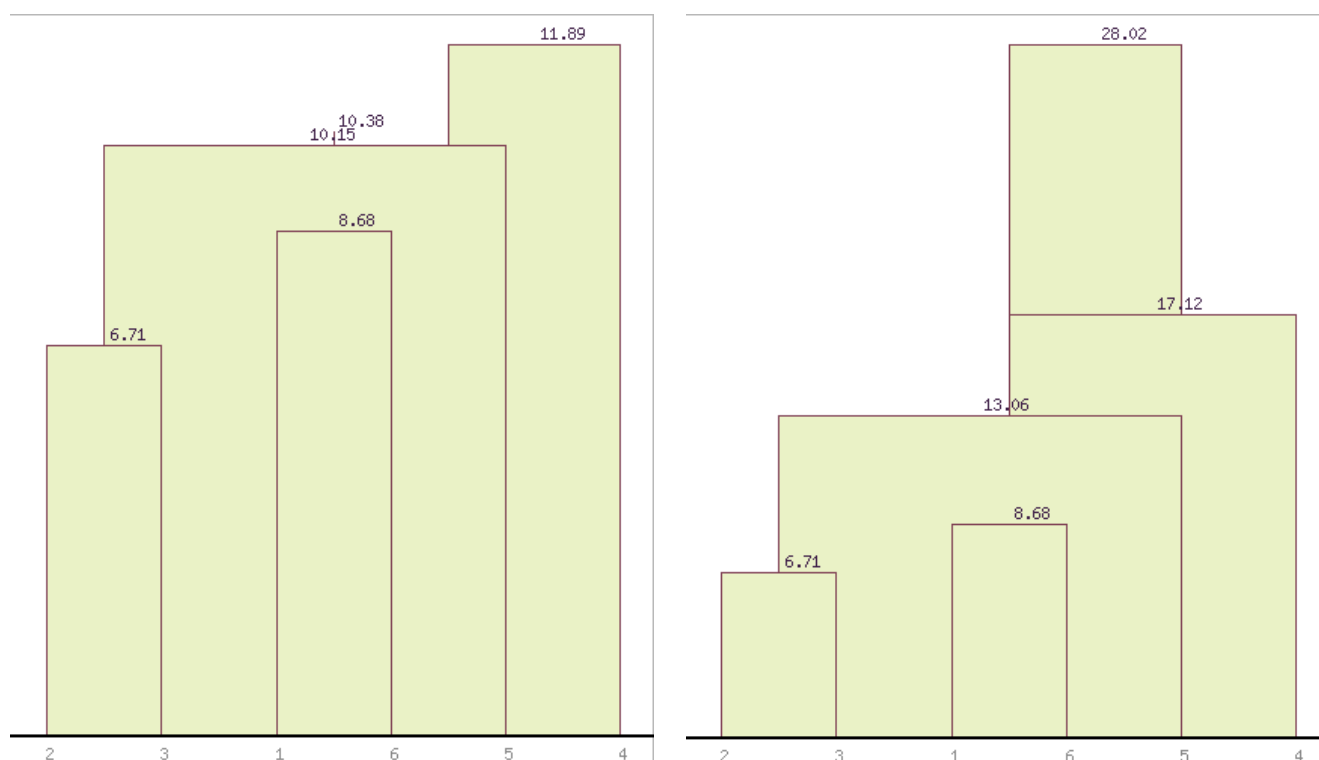


Рис. 2.3.9. Результаты иерархической классификации процентных долей изношенности основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов по принципу ближайшего соседа (слева) и принципу дальнего соседа (справа). Составлено автором.

Иерархическая классификация процентных долей полностью изношенных основных фондов по производственным видам деятельности нефтегазовых регионов полностью повторяют результаты, полученные выше на рис. 3.3.7 - 3.3.9, что подтверждает справедливость сделанных выше выводов (табл. 2.3.4, рис. 2.3.10).

Таблица 2.3.4

Структура полностью изношенных основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 г., % от всего по региону

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных ископаемых	33,2	39,7	47,8	16,5	22,2	27,9
Обрабатывающие производства	22,1	14,0	17,0	24,4	16,6	31,4

Составлено автором по данным Росстата.

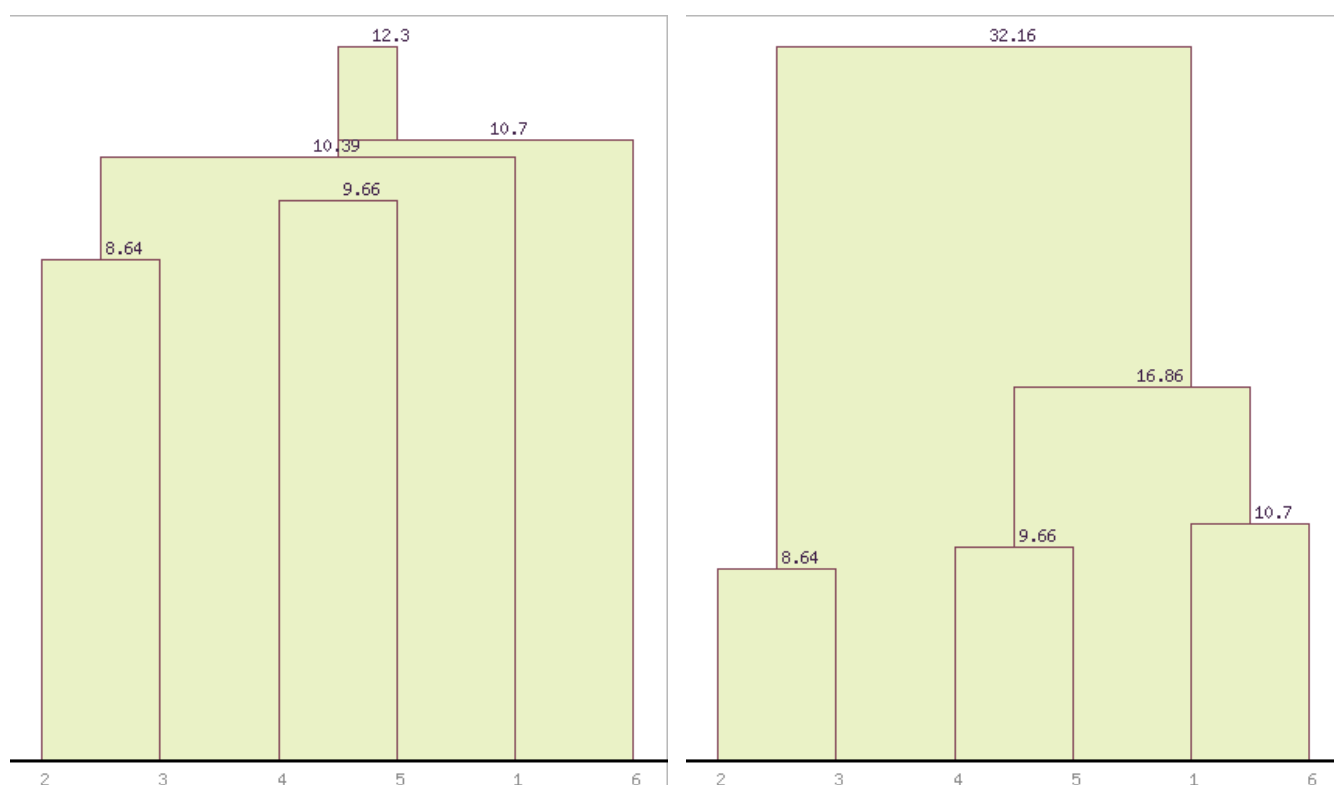


Рис. 2.3.10. Результаты иерархической классификации процентных долей полностью изношенных основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов по принципу ближайшего соседа (слева) и принципу дальнего соседа (справа). Составлено автором.

Соотношения стоимости производственных основных фондов, стоимости введенных в эксплуатацию производственных основных фондов и среднего объема полностью изношенных производственных основных фондов нефтегазовых регионов ПФО могут свидетельствовать о качественном показателе инновационной составляющей их производственного развития. Так, в Республике Башкортостан, Удмуртской Республике и Самарской области наблюдается смещение областей максимального инновационного эффекта, в размере 27 %, 33 % и 29 % соответственно в область превалирования полностью изношенных над введенными в эксплуатацию производственными основными фондами с учетом их общей суммарной стоимости в целом по основным производственным фондам региона. Далее представляется целесообразным оценить влияние динамики стоимостной оценки основных фондов нефтегазовых регионов ПФО на ее суммарный показатель по всему федеральному округу. Сопоставление полученных данных с результатами подобной модели по показателю изношенности основных фондов нефтегазовых регионов может представлять оригинальный подход к исследованию инновационного производственного развитию региона. Из-за ограниченного количества наблюдений (6 лет) по сравнению с количеством анализируемых факторов (6 регионов) вместо одного шестифакторного уравнения множественной регрессии будет построено три двухфакторных уравнения и осуществлена их проверка по двум трехфакторным уравнениям (табл. 2.3.5).

Таблица 2.3.5

Стоимостная оценка основных фондов нефтегазовых регионов ПФО
на завершение года по их полной учетной стоимости, млрд. руб.

Регион	ПФО	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
2014 г.	20928	2307	3431	975	2652	1652	2523
2015 г.	23032	2519	3922	1041	2901	1821	2736
2016 г.	25330	2868	4256	1170	3205	2040	3012

2017 г.	27117	3121	4659	1246	3397	2198	3258
2018 г.	29013	3380	5034	1291	3576	2378	3480
2019 г.	50205	6522	9067	2269	5873	3207	6033

Составлено автором по данным Росстата.

Статистическая значимость всех уравнений множественной регрессии была проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. При подстановке данных Республики Татарстан и Республики Башкортостан уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получило вид:

$$Y = 3971.9741 + 2.8046X_1 + 3.085X_2$$

Стандартизированная форма уравнения полученного регрессии имеет вид:

$$t_y = 0.409x_1 + 0.591x_2$$

По максимальному коэффициенту $\beta_2=0.591$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор x_2 . Установлено, что в исследуемой ситуации 99.99% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов x_j .

При подстановке данных Удмуртской Республики и Пермского края уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получило вид:

$$Y = -2848.0898 + 6.3443X_3 + 6.5733X_4$$

Стандартизированная форма полученного уравнения регрессии имеет вид:

$$t_y = 0.283x_3 + 0.717x_4$$

По максимальному коэффициенту $\beta_4=0.717$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор x_4 . Установлено, что в исследуемой ситуации 99.95% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

При подстановке данных Оренбургской области и Самарской области уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получило вид:

$$Y = 106.2388 + 0.1271X_5 + 8.2358X_6$$

Стандартизированная форма полученного уравнения регрессии имеет вид:

$$t_y = 0.00657x_5 + 0.994x_6$$

По максимальному коэффициенту $\beta_6=0.994$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор X_6 . Установлено, что в исследуемой ситуации 99.98% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

Трехфакторные модели показали следующие результаты: при подстановке данных Республики Башкортостан, Республики Татарстан и Удмуртской Республики уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получило вид:

$$Y = 2658.2693 + 1.2561X_1 + 3.228X_2 + 4.457X_3$$

Стандартизированная форма полученного уравнения регрессии имеет вид:

$$t_y = 0.183x_1 + 0.618x_2 + 0.199x_3$$

По максимальному коэффициенту $\beta_2=0.618$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор X_2 . Установлено, что в исследуемой ситуации 99.99% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

При подстановке данных Пермского края, Оренбургской области и Самарской области уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получило вид:

Уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии)

$$Y = -941.0141 + 3.6194X_4 - 0.5515X_5 + 5.2471X_6$$

Стандартизированная форма полученного уравнения регрессии имеет вид:

$$t_y = 0.395x_4 - 0.0285x_4 + 0.633x_6$$

По максимальному коэффициенту $\beta_6=0.633$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор X_3 . Установлено, что в исследуемой ситуации 99.99% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

Соотношения коэффициентов при X_j в двухфакторных и трехфакторных уравнениях регрессии показало хорошее совпадение, что подтверждает адекватность использования подобного подхода при недостаточном количестве наблюдений. Так, соотношение коэффициентов при $X_1 : X_2 : X_3$ в двухфакторных уравнениях регрессии оказалось как 2.8046 : 3.085 : 6.3443, а в трехфакторном уравнении регрессии по этим же показателям оно составило 1.2561 : 3.228 : 4.457 единиц. Соотношение коэффициентов при $X_4 : X_5 : X_6$ в двухфакторных уравнениях регрессии оказалось как 6.5733 : 0.1271 : 8.2358, а в трехфакторном

уравнении регрессии по этим же показателям оно составило 3.6194 : 0.5515 : 5.2471 единиц. Учитывая наличие значительно большего количества наблюдений по доле изношенности основных фондов (10 лет) по сравнению с количеством анализируемых факторов (6 регионов) согласно основным принципам регрессионного анализа двух трехфакторных уравнения для достоверности является достаточно (табл. 2.3.6).

Таблица 2.3.6

Общая доля изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО
на завершение отчетного года, %

Регион	ПФО	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
2010 г.	52,1	48,7	48,7	58,4	58,1	57,7	52,0
2011 г.	52,7	51,0	51,0	60,8	59,2	58,2	52,8
2012 г.	53,1	52,1	52,1	61,0	59,6	56,9	53,7
2013 г.	52,9	52,2	52,2	62,3	60,2	55,9	53,5
2014 г.	53,3	53,3	53,3	62,0	60,3	58,1	53,4
2015 г.	53,4	53,0	53,0	62,3	60,4	58,0	53,7
2016 г.	55,3	53,5	53,5	64,6	63,5	61,1	55,1
2017 г.	56,4	54,5	54,5	65,1	64,1	62,8	56,3
2018 г.	57,2	55,3	55,3	67,3	64,7	62,1	57,5
2019 г.	58,3	56,9	56,9	67,6	64,0	62,2	57,7

Составлено автором по данным Росстата.

Трехфакторные модели регрессионного анализа изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО показали следующие результаты: при подстановке данных Республики Башкортостан, Республики Татарстан и Удмуртской Республики уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получило вид:

$$Y = 10.665 - 0.1132X_1 + 0X_2 + 0.7889X_3$$

Стандартизированная форма полученного уравнения регрессии имеет вид:

$$t_y = 0.908x_1 - 4.3022869490462E+14x_2 + 0x_3$$

По максимальному коэффициенту $\beta_1=0.908$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор X_1 . Установлено, что в исследуемой ситуации 92.66% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

При подстановке данных Пермского края, Оренбургской области и Самарской области уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получило вид:

$$Y = -4.558 - 0.163X_4 + 0.2326X_5 + 1.0124X_6$$

Стандартизированная форма полученного уравнения регрессии имеет вид:

$$t_y = -0.181x_4 + 0.268x_5 + 0.928x_6$$

По максимальному коэффициенту $\beta_3=0.928$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор X_3 . Установлено, что в исследуемой ситуации 98.9% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

Далее было составлено уравнение множественной регрессии по изношенности основных фондов со всем шестью нефтегазовыми регионами ПФО в качестве влияющих факторов и, несмотря на то, что модель рассчитана по слишком малому количеству наблюдений (10), коэффициенты при факторах оказались высоко эквивалентны коэффициентам при этих же факторах в представленных выше трехфакторных моделях. Таким образом, при подстановке данных общей доли изношенности основных фондов Республики Башкортостан, Республики Татарстан, Удмуртской республики, Пермского края, Оренбургской области и Самарской области уравнение регрессии (оценка уравнения регрессии) получила вид:

$$Y = -1.1099 + 0.03296X_1 + 0X_2 + 0.2196X_3 - 0.3242X_4 + 0.3107X_5 + 0.7595X_6$$

Стандартизированная форма уравнения регрессии имеет вид:

$$t_y = -0.458x_1 + 1.142967055271E+14x_2 + 2.03x_3 - 1.151x_4 + 0.609x_5 + 0x_6$$

По максимальному коэффициенту $\beta_2=1.142967055271E+14$ делаем вывод, что наибольшее влияние на результат Y оказывает фактор X_2 . Установлено, что в исследуемой ситуации 99.2% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j .

Результаты моделирования динамики и структуры стоимостной оценки основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности, ввода их в эксплуатацию и степени их изношенности подтвердили результаты моделирования инвестирования в основной капитал по производственным видам основных фондов и экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО. На основе исследований методами кластерного анализа, парной и множественной регрессии показано, что механизмы инвестирования в основной капитал нефтегазового региона ПФО, приводящие к обновлению изношенных основных фондов по производственным видам деятельности добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства, могут оказаться более эффективными в условиях организации межрегиональных финансово-промышленных групп. Для выравнивания дисбалансов производственного развития нефтегазовых регионов ПФО на основании экономико-математического моделирования, представленного в данном параграфе наряду с предложенными вариантами организации ФПГ выше, значительный синергетический эффект может быть достигнут при объединении в такую структуру по три региона: Республики Татарстан, Удмуртской Республики и Самарской области с одной стороны и Республики Башкортостан, Пермского края и Оренбургской области, с другой. Такие структуры могут быть вариантом горизонтальных межбюджетных отношений и способны влиять на решение ряда существующих в настоящее время региональных экономических проблем:

- значительная дифференциация регионов по бюджетной обеспеченности в социально-экономическом развитии;
- отсутствие действенных стимулов производственного сектора в повышении налоговых отчислений, направляемых в региональные бюджеты;
- нецелевое или неэффективное расходование средств регионального бюджета в результате получения трансферта, дотации или субсидии из бюджета федерального;

- несоблюдение органами региональной власти законодательных актов, которые были приняты на федеральном уровне бюджетной системы;
- отсутствие фундаментальных законов в сфере бюджетной демократии, заменяемых в настоящее время договорами различного уровня согласованности с интересами национальной экономической системой.

Выводы по главе 2

На основе анализа динамики валового регионального продукта и отраслевой структуры валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» разработан методологический подход к межрегиональной кластеризации производственной деятельности нефтегазовых регионов, как «точек» экономического роста страны. При этом научный интерес представляет не столько результат данной кластеризации, сколько его повторяемость, что свидетельствует об обнаруженной закономерности. Так, во всех трех случаях сформированы кластеры 2-3 и 4-6 (Республика Татарстан и Удмуртская республика) и (Пермский край и Самарская область), соответственно.

На основе проведенного анализа динамики индексов цен производственных товаров и товарной структуры экспорта и импорта по производственным видам деятельности методами парной регрессии и кластерного анализа обнаружено, что высокие прибыли от нефтегазовой деятельности региона не оказывают существенного влияния на развитие его обрабатывающих производств и высококонкурентных экспортных технологий. Соответственно, в результате исследования выявлены устойчивые, повторяющиеся за наблюдаемые пятнадцать лет в шести нефтегазовых регионах связи между динамикой индексов цен производственных товаров и товарной структурой экспорта и импорта по производственным видам деятельности с одной стороны, и производственным развитием региона с другой. Рассмотренные, как структурные характеристики нефтегазовых регионов, параметры позволили определить закономерности функционирования и тенденции развития экономических систем региона с

высокоразвитым нефтегазовым комплексом. Это является новым подходом к пониманию и предвидению хозяйственно-политических событий на региональном уровне в контексте государственных возможностей развития индикативных условий перераспределения нефтегазовых доходов, как налога на добычу полезных ископаемых и экспортную пошлину, так и налога на прибыль и имущество организаций и налога на доход физических лиц, занятых в нефтегазовой отрасли и взаимодействующих с ней отраслях экономики региона.

В представленном направлении исследования установлены экономические связи между нефтегазовыми доходами региона и его производственным развитием, процессами формирования оптимальных условий для производства высоконкурентной продукции в результате межрегиональной производственной интеграции на основе развития финансово-промышленных групп. Такие связи и процессы отличаются общезначимым характером в типологически однородных условиях - экономических системах, этапах их развития, способах производств, моделях хозяйственных механизмов в нефтегазовых регионах во взаимосвязи с социально-экономическими условиями на протяжении наблюдаемого периода и ресурсными и производственными особенностями территорий. Не меньшее значение имеет опыт и результаты производственной деятельности в рамках экономических систем российских регионов с бюджетобразующей нефтегазовой отраслью в переходной экономике. Данное исследование вносит существенный вклад в учения и теории, которые раскрывают экономические отношения, процессы и закономерности экономического развития российских нефтегазовых регионов на основе новых принципов и методов экономико-теоретических исследований.

Разработан новый экономический подход к моделированию структуры экспорта и импорта продукции основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов, к которым относятся по классификации Росстата продукция топливно-энергетического комплекса (группа 27), продукция химической промышленности и каучук (группы 28 – 40), а также машины, оборудование и транспортные средства (группы 84 – 90). В нефтегазовых

регионах обнаружены принципиальные различия в структуре экспорта исследуемых групп продукции и, одновременно, однотипность в структуре их импорта, а оптимальное распределение экспорта продукции и товаров основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа делится на три характерные группы. Это Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Оренбургская область и Самарская область, далее Удмуртская республика и Пермский край, соответственно. Напротив, структура импорта оказалась одинаковой для всех нефтегазовых регионов и соответствует распределению экспорта только в Удмуртской Республике. В результате сравнительного анализа структуры экспорта и импорта товаров основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов проявляется оригинальный авторский подход к совершенствованию инструментария управления государственными региональными программами в области внешнеэкономического производственного взаимодействия в условиях нестабильности международных экономических отношений и нефтяного и технологического эмбарго. Это обеспечивает сбалансированную оценку значения региона в национальной экономической системе с учетом его производственной специализации и развитие методологии управления экономикой различных типов регионов, как монопродуктовых, так и диверсифицированных, в условиях федеративных отношений.

С высокой величиной достоверности аппроксимации полиномиальных линий тренда в нефтегазовых регионах показана тенденция к существенному снижению процентной доли инвестиций в основной капитал по источнику финансирования привлеченные средства и приближение этой величины к среднему значению по всему рассматриваемому федеральному округу. Одновременное с этим, снижение динамики инвестиций в основной капитал по источнику финансирования бюджетные средства в большей степени в нефтегазовых регионах свидетельствует о необходимости государственного стимулирования привлечения частных, в том числе иностранных инвестиций, прежде всего, в нефтегазовые компании, учитывая также и то, что динамика

финансирования основного капитала нефтегазовых регионов из региональных бюджетов практически идентична ее среднему значению по данному федеральному округу. Это возможно через поддержку федеральной властью региональных нефтегазовых проектов средствами налога на добычу полезных ископаемых и экспортной пошлины, а также повышение эффективности защиты производственной конкуренции на основе развития инклюзивной институциональной среды и горизонтальной промышленной политики. Одновременно с этим, на региональном уровне необходима поддержка нефтегазовых и взаимодействующих с ними компаний на основе налога на прибыль и имущество организаций, которые составляют основу доходной части консолидированного регионального бюджета.

Установлено, что объем инвестиций в основной капитал по частной форме собственности в нефтегазовых регионах значительно выше, чем в среднем по данному федеральному округу и демонстрирует динамику к еще большему увеличению, одновременно превышая объем инвестиций в основной капитал по государственной форме собственности в два – три раза. В структуре инвестиций в основной капитал по видам основных фондов в ряде регионов доля непроизводственных основных фондов существенно меньше доли производственных (Самарская область и Пермский край), а в структуре инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности данные дисбалансы повторяются в тех же регионах, а также в Оренбургской области.

Компенсация сложившихся противоречий представляется возможной на основе создания индикативных государственных условий для развития дополнительных форм взаимодействия производственного и финансового сектора на основе хозяйственного объединения предприятий, кредитно-финансовых учреждений и инвестиционных институтов по типу финансово-промышленной группы. Базовым принципом эффективного управления производственным развитием региона является совершенствование создаваемых органами федеральной и региональной власти условий для модернизации используемого и введения в эксплуатацию новейшего высокотехнологичного оборудования и

прочих основных фондов по производственным видам экономической деятельности. Их степень износа в настоящее время значительно дифференцирована и в отдельных регионах может достигать значений 65 % и более, что в условиях федеративного типа государственного устройства должно быть учтено при трансформации механизмов федеральной политики производственного развития различных типов регионов.

Учитывая высокую капиталоемкость основных фондов в производственной деятельности по добыче и переработке углеводородов, а также смежных с ней отраслей, межрегиональная горизонтальная промышленная политика может являться наиболее рациональным экономическим решением проблемы их изношенности, а объективным математическим решением – кластерный подход. Обнаружено, что если по вводу в эксплуатацию производственных основных фондов и их степени износа нефтегазовые регионы структурируются в кластеры Пермский край – Оренбургская область, Республика Башкортостан – Самарская область и Республика Татарстан – Удмуртская Республика, хотя и с отличающимися степенями подобия, то структура полностью изношенных основных фондов нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа повторяется только в случаях кластерных структур Республика Татарстан – Удмуртская Республика и Республика Башкортостан – Самарская область, что свидетельствует о необходимости корректирования региональных управленческих программ производственного развития в Пермском крае и Оренбургской области.

Оценка влияния структуры и динамики инвестиций в основной капитал и структуры основных фондов на производственное развитие о региона нефтегазовой специализации показала принципиальную возможность организации инклюзивного промышленного роста региона на базе нефтегазовой отрасли, что может быть поддержано комплексом институциональных факторов в бюджетно-налоговых отношениях федеративной государственной системы в направлении наиболее рационального использования природных ресурсов и региональных производственных активов.

ГЛАВА 3. ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНА НЕФТЕГАЗОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Сальдированный финансовый результат организаций нефтегазовых регионов по производственным видам экономической деятельности с учетом оборота малых предприятий¹

Сравнение оборота организаций нефтегазовых регионов по видам деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» позволяет сделать качественную оценку эффективности их производственного развития. Так, существенный дисбаланс между анализируемыми показателями отмечается в Республике Башкортостан, что не согласуется с тем, что в этом регионе объемы добычи нефти сопоставимы с Пермским краем и Самарской областью (прил. 3 табл. 3.1.1).

Согласно распределению оборота организаций нефтегазовых регионов ПФО по формам собственности, наибольшие активы которых принадлежат предприятиям бюджетобразующей нефтегазовой отрасли, в Республике Башкортостан отмечается самый высокий процент смешанной российской государственной и частной собственности, что очевидно, обусловлено, прежде всего, вхождением частной компании ПАО «Башнефть» в структуру преимущественно государственной компании ПАО «Роснефть». Наименьшая доля оборота организаций Республики Татарстан по частной форме собственности по сравнению с другими регионами может объясняться наибольшей величиной оборота по иностранной и совместной российской и иностранной форме собственности. Так, в крупнейшей нефтегазовой компании Татарстана ПАО «Татнефть» 22,85 % от уставного капитала принадлежит (номинальный держатель) иностранному акционеру The Bank of New York Mellon.

¹ Беилин И.Л. Экономическое развитие нефтегазового региона на основе межрегиональной интеграции по обороту и финансовому результату производственных организаций // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2022. № 3 (207). С. 18-27.

В целом, следует отметить относительно малую долю оборота государственных организаций нефтегазовых регионов ПФО (прил. 3 табл. 3.1.2, 3.1.3).

Средний сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций нефтегазовых регионов ПФО практически вдвое превышает этот показатель в среднем по данному федеральному округу за весь наблюдаемый период. Как было показано выше, разность процентных долей деятельности по добыче полезных ископаемых в общем обороте нефтегазовых регионов и в среднем по данному федеральному округу составляет около 7 %. Следовательно, можно говорить о синергетических эффектах в сальдированном финансовом результате нефтегазовых регионов, обусловленным деятельностью вертикально интегрированных бюджетобразующих компаний на их территориях. Это ПАО «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Татанефть», ПАО «Газпром», а также компании по глубокой химической переработке углеводородного сырья, крупнейшими из которых на рассматриваемой территории являются ПАО «Сибур холдинг» и АО «ТАИФ» в его структуре. Следует отметить, что в Республике Татарстан, где численность занятого населения практически сопоставима с Республикой Башкортостан и Самарской областью (1941,3 тыс., 1646,8 тыс. и 1618,5 тыс. человек, соответственно) исследуемый показатель больше почти в два раза (прил. 3 табл. 3.1.4).

Процентная доля сальдированного финансового результата организаций нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» на 7 % выше, чем в среднем по данному федеральному округу. Можно отметить значительное несоответствие очень низкого значения этого показателя (0,69 %) относительно высоким объемам добываемой нефти этого региона (около 3 % от российского объема) в Республике Башкортостан, даже с учетом многоотраслевой структуры экономики этого региона с высокой диверсификацией и основной специализацией на обрабатывающих производствах. Структура сальдированного финансового результата организаций остальных нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности вполне соответствует их отраслевой специфике.

Наибольшее значение в исследуемом показателе добыча полезных ископаемых сохраняет в преимущественно добывающих регионах Оренбургской области и Удмуртской Республике (прил. 3 табл. 3.1.5).

Наименьший процент общих убытков организаций нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» наблюдается в Республике Татарстан и Самарской области при одновременно с этим самой высокой долей убытков в обрабатывающих производствах этих регионов. Такая закономерность находит свое подтверждение и на примере Республики Башкортостан, в которой, напротив, при достаточно высоком проценте общих убытков организаций по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» наблюдается наименьшая процентная доля убытков в обрабатывающих производствах среди нефтегазовых регионов данного федерального округа. Оренбургская область отличается наибольшими процентными долей убытков организаций, как в добыче полезных ископаемых, так и в обрабатывающих производствах, а Пермский край, напротив, наименьшими процентными долями убытков организаций по обоим типам анализируемых показателей (прил. 3 табл. 3.1.6).

Просроченная кредиторская задолженность организаций нефтегазовых регионов ПФО, как не погашенная задолженность в установленные договором сроки по расчетам с поставщиками и подрядчиками за поступившие материальные ценности, выполненные работы и оказанные услуги и прочее, за исключением первого и последнего отрезка наблюдаемого периода незначительно превышают этот показатель в среднем по всему федеральному округу. И если обычная кредиторская задолженность является традиционным эквивалентом объема производственной деятельности организации или региона и ее величина не может отражать в полной степени эффективность производственного развития, то просроченная кредиторская задолженность влечет за собой определенные издержки за невыполнение условий договора и потому может являться одной из его косвенных характеристик. По величине просроченной кредиторской задолженности организаций нефтегазовых регионов ПФО можно отметить

Республику Татарстан и Республику Башкортостан как наиболее динамично развивающиеся в производственном отношении регионы, а Оренбургскую область, напротив, как регион, в котором присутствуют признаки концепции «ресурсного проклятья». Это объясняется тем, что просроченная кредиторская задолженность в нем, при общем колебательном характере своей динамики, имеет основную тенденцию к возрастанию, учитывая добываемые вторые в округе объемы нефти и первые природного газа (прил. 3 табл. 3.1.7).

Просроченная дебиторская задолженности может в значительной степени обеспечить компенсационный механизм регулирования просроченной кредиторской задолженности организаций региона. Прежде всего, основными элементами такого компенсационного механизма в области производственного развития региона могут являться задолженности по расчетам с покупателями и заказчиками товаров, работ и услуг не исключая обеспеченные векселями задолженности. Также к ним можно отнести задолженности по расчетам с дочерними и зависимыми обществами и суммы уплаченных другим организациям авансов по предстоящим расчетам в соответствии с заключенными договорами. Значительного отличия процентной доли просроченной дебиторской задолженности от ее общей величины в нефтегазовых регионах по сравнению с всем федеральным округом не наблюдается, а ее структура практически совпадает со структурой просроченной кредиторской задолженностью по этим же регионам на всем наблюдаемом отрезке времени, что подтверждает предположение о эффективности предложенного компенсационного механизма по минимизации просроченной кредиторской задолженности нефтегазовых регионов (прил. 3 табл. 3.1.8).

Процентная составляющая обрабатывающих производств в общем обороте малых предприятий в нефтегазовых регионах ПФО сопоставима с этой величиной в целом по данному федеральному округу. При этом следует отметить, что в наблюдаемом периоде наибольшая величина процентной составляющей обрабатывающих производств в общем обороте малых предприятий нефтегазовых регионов ПФО в Республике Татарстан, Республике Башкортостан и Удмуртской

Республике. В оставшихся трех нефтегазовых регионах исследуемый показатель, напротив, ниже его среднего значения по округу. Это может свидетельствовать о неоднородности условий для развития малых предприятий, как в области добычи углеводородов, так и в области их переработки. Абсолютная величина оборота малых предприятий во всех регионах возрастает, но эта динамика не коррелирует с процентной долей обрабатывающих производств в нем, что может объясняться их невысокой конкурентоспособностью по сравнению с импортом (прил. 3 табл. 3.1.9).

В первых двух нефтегазовых регионах высокая активность малых предприятий в обрабатывающих производствах может быть обусловлена существованием производственных территориальных нефтегазохимических кластеров федерального значения, значительную часть работ в которых предусмотрено для выполнения малыми инновационными предприятиями. Они способны наиболее гибко подстраиваться под изменяющиеся условия, высокотехнологичны, обеспечиваются государственными экономическими преференциями и, в результате, выполняют функцию обеспечения дополнительной устойчивости в развитии нефтегазового комплекса региона.

Наибольшее значение отдельных видов производственной деятельности в обороте организаций (50 % и более) наблюдается в Республике Башкортостан, Пермском крае и Оренбургской области, но если в первых двух регионах это достигается, преимущественно, за счет обрабатывающих производств, то в Оренбургской области, этот показатель образует деятельность по добыче полезных ископаемых (рис. 3.1.1).

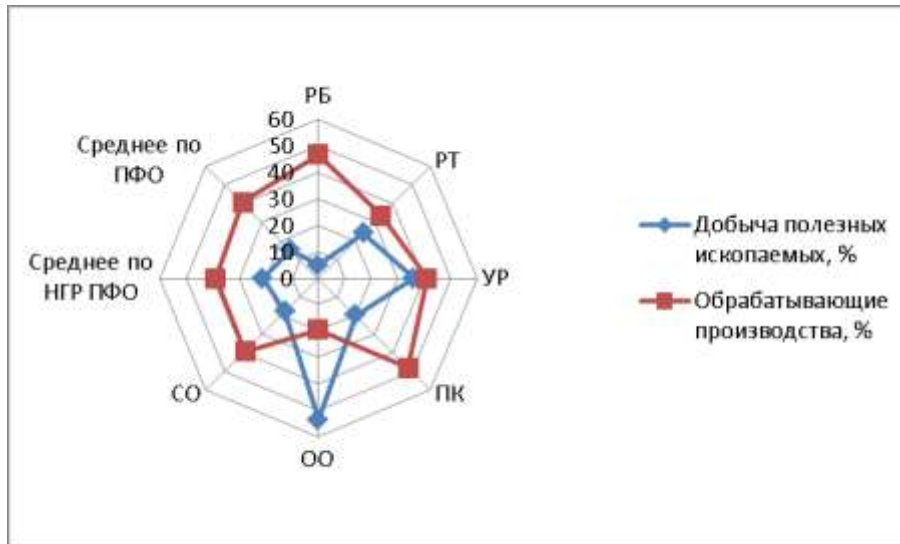


Рис. 3.1.1. Процентная составляющая производственных видов экономической деятельности в обороте организаций нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г.

Составлено автором по данным Росстата.

В результате иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по обороту организаций в деятельности по добыче полезных ископаемых и в обрабатывающих производствах представляется закономерным формирование институциональной среды для развития межрегиональной нефтегазохимической финансово-промышленной группы Республики Татарстан, Самарской области и Пермского края. Синергетический эффект от консолидации финансовых, добывающих и обрабатывающих ресурсов данных регионов может быть максимальным по данным представленной выборки (табл. 3.1.1, рис. 3.1.2).

Таблица 3.1.1

Данные для кластерного анализа оборота организаций нефтегазовых регионов ПФО по видам производственной деятельности в 2019 г.

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных ископаемых, %	4,92	24,01	36,05	19,70	53,59	17,83
Обрабатывающие производства, %	46,60	33,51	41,07	47,99	19,58	39,24

Составлено автором по данным Росстата.

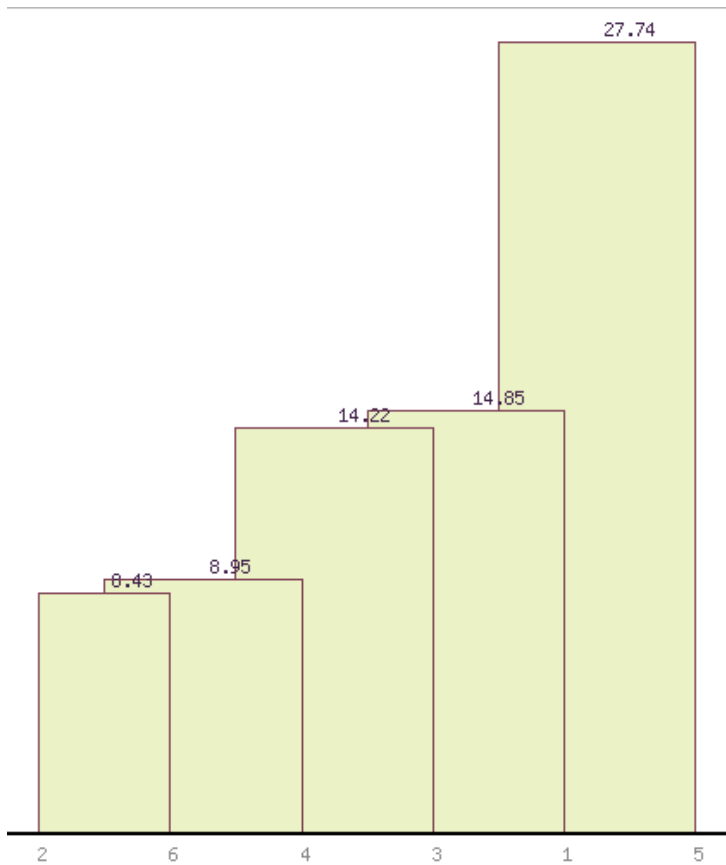


Рис. 3.1.2. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по обороту организаций в деятельности по добыче полезных ископаемых и в обрабатывающих производствах. Составлено автором по данным Росстата.

При формировании институциональной среды для развития межрегиональных нефтегазовых финансово-промышленных групп необходимо учитывать, прежде всего, распределение оборота организаций нефтегазовых регионов по формам собственности. В среднем государственная и муниципальная собственность в обороте организаций таких типологически однородных экономических систем, которыми являются нефтегазовые регионы ПФО, составляет около 2,5 %, не превышая 6,1 % в Самарской области. В то же время доля частной собственности в исследуемом показателе колеблется в интервале от 54 % в Республике Татарстан до 89 % в Пермском крае. Такое соотношение не может не учитываться в разработке «правил игры», устанавливаемым государственным сектором в экономике, для повышения конкурентоспособности региональных нефтегазохимических комплексов.

Согласно результатам кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по исследуемому показателю наиболее близкими являются Республика Башкортостан и Самарская область, а наиболее отличается от всех остальных Республика Татарстан. Таким образом, все три обозначенных выше региона для

включения их в межрегиональную финансово-промышленную группу по обороту организаций в зависимости от их форм собственности оказались в различных трех кластерах, что может создавать дополнительные перспективы в условиях их комбинаций (табл. 3.1.2, рис. 3.1.3).

Таблица 3.1.2

Данные для кластерного анализа оборота организаций нефтегазовых регионов ПФО по формам собственности в 2019 г.

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Государственная и муниципальная, %	1,95	1,29	3,07	1,20	2,82	6,04
Частная, %	65,75	54,00	75,55	89,07	83,23	67,59

Составлено автором по данным Росстата.

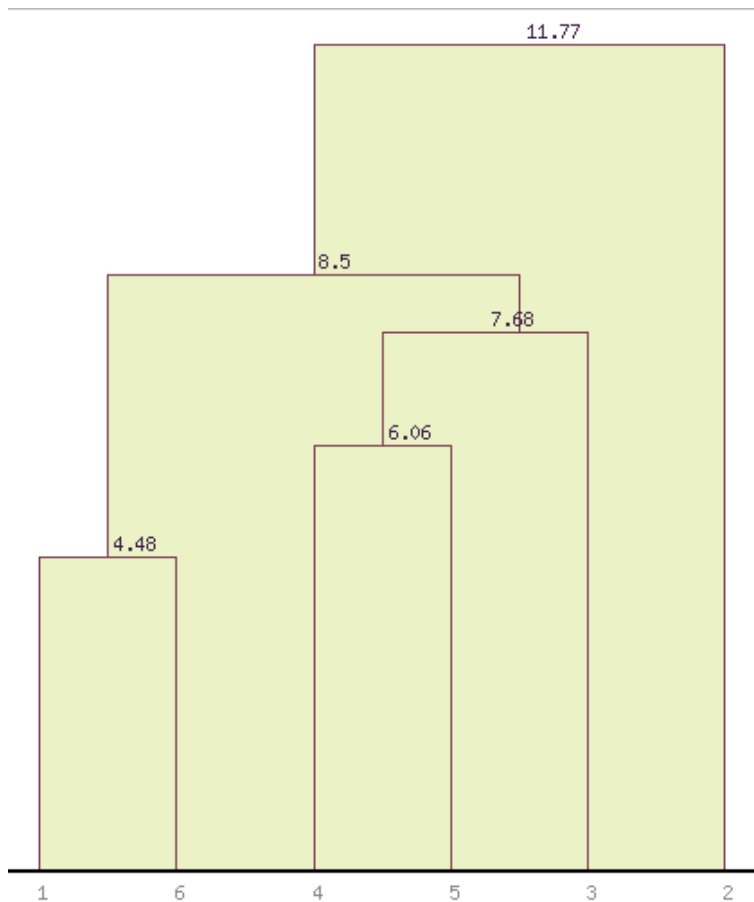


Рис. 3.1.3. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по обороту организаций в зависимости от форм собственности. Составлено автором по данным Росстата.

Отдельным условием разработки государственных индикативных условий развития финансово-промышленных групп необходимо учитывать значение иностранной собственности в обороте организаций и ее соотношение с российской. В условиях динамично меняющейся внешнеполитической и внешнеэкономической конъюнктуры, особенно в нефтегазовой отрасли под действием волатильности нефтяных и газовых котировок, развития концепции «зеленой» энергетики и циркулярной экономики, иностранная собственность в российских нефтегазовых регионах может привлечь как дополнительные инвестиции, так и разрушительно повлиять на результаты деятельности межрегиональных финансово-промышленных групп. Согласно кластерному анализу исследуемого показателя иностранный основной капитал и иностранные основные фонды Республике Татарстан может обеспечить дополнительный доступ к импортным высоким технологиям и методам хозяйствования, которые высоко востребованы в нефтегазохимическом комплексе Пермского края и Самарской области. Нефтегазовые регионы ПФО отличаются практически наименьшим оборотом организаций иностранной, а также совместной российской и иностранной форм собственности (табл. 3.1.3, рис. 3.1.4).

Таблица 3.1.3

Данные для кластерного анализа оборота организаций нефтегазовых регионов ПФО по российской и иностранной формам собственности в 2019 г.

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Смешанная российская, %	23,54	12,62	14,87	3,02	2,26	7,09
Иностранная, совместная российская и иностранная, %	1,78	27,66	3,11	1,90	2,32	1,85

Составлено автором по данным Росстата.

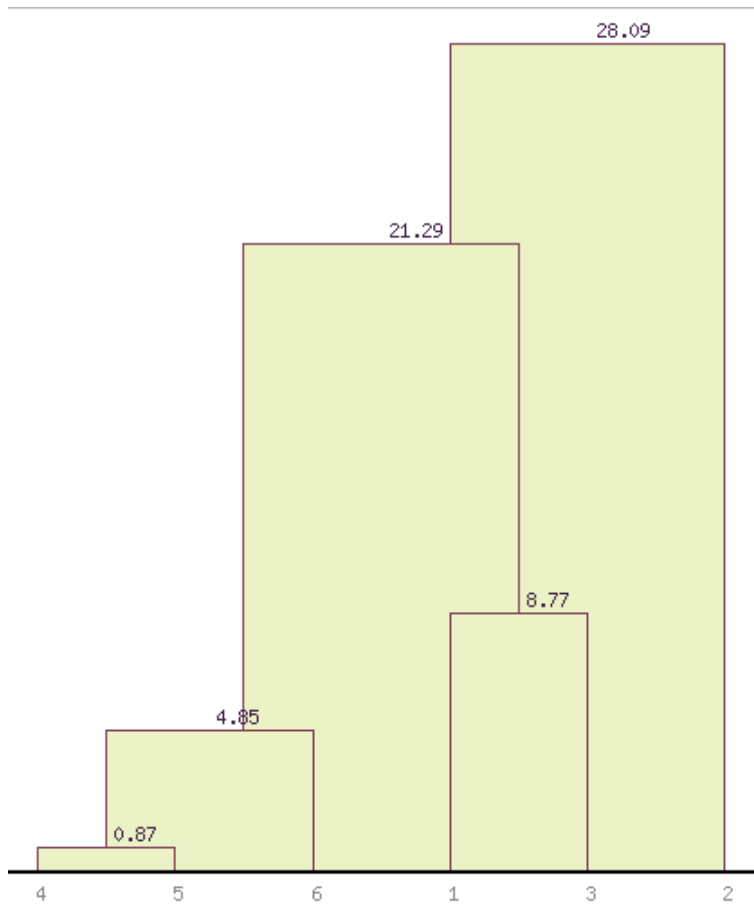


Рис. 3.1.4. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по обороту организаций в зависимости от российской или иностранной формам собственности. Составлено автором по данным Росстата.

Линия тренда сальдированного финансового результата (прибыль минус убыток) деятельности организаций нефтегазовых регионов ПФО с высокой степенью достоверности аппроксимации находится значительно выше аналогичной кривой среднего значения по всему рассматриваемому федеральному округу. При этом на уровне среднего по ПФО находится динамика сальдированного финансового результата только в Удмуртской Республике, а исследуемый показатель в Республике Татарстан, напротив, отличается значительным превышением над аналогичными показателями остальных регионов. Такие данные могут свидетельствовать о том, что высокорентабельная производственная деятельность по добыче и переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа является основным и очень важным фактором в российских условиях, который выводит финансовый результат организаций региона в прибыльную область. Объективность сальдированного финансового результата деятельности организаций региона заключается в том, что он может

лишь косвенно и отдаленно зависеть от численности занятого населения на данной территории за весь наблюдаемый период (рис. 3.1.5).

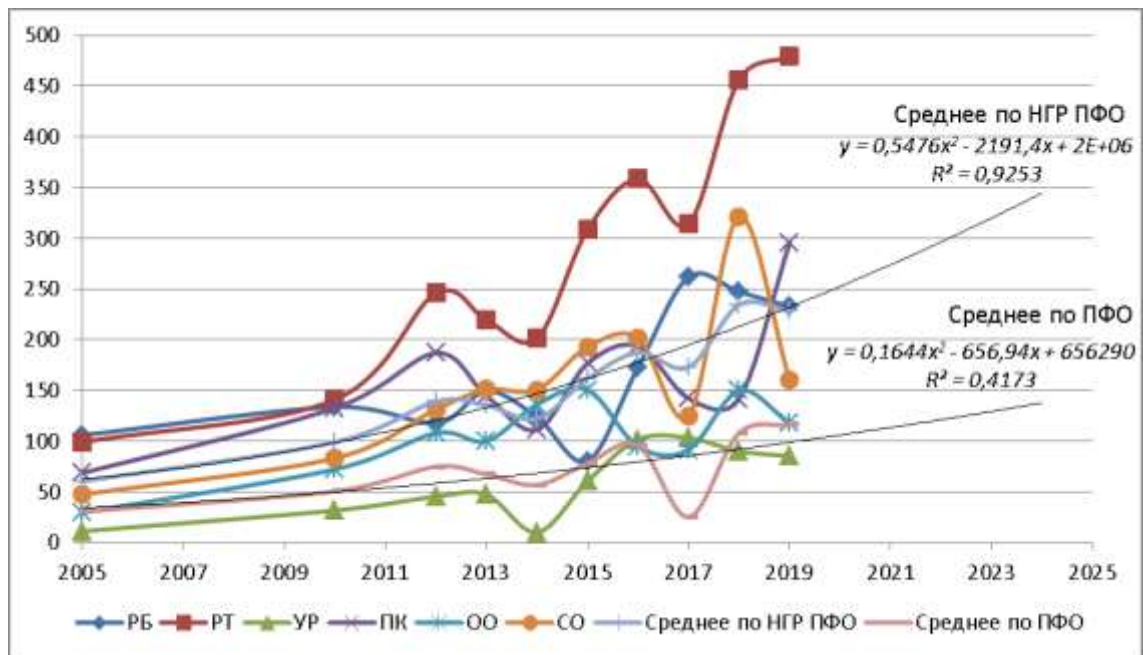


Рис. 3.1.5. Динамика сальдированного финансового результата (прибыль минус убыток) деятельности организаций нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Составлено автором по данным Росстата.

Результаты иерархической классификации сальдированного финансового результата (прибыль минус убытки) организаций нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности показали четко отделенных между собой два кластера из Республики Татарстан, Удмуртской Республики, Оренбургской области и Самарской области в одном из них и Республики Башкортостан и Пермского края в другом. При этом в первом кластере практически одинаковыми степенями подобия выделяются Республика Татарстан и Удмуртская Республика, а также Оренбургская область и Самарская область. Между двумя сформированными кластерами определена степень подобия в три раза превышающая этот показатель внутри каждого из них, что может объясняться значительно более высокой рентабельностью добывающей деятельности по сравнению с обрабатывающими производствами в первом кластере и противоположным эффектом во втором. Наибольшим этот разрыв

оказался в Оренбургской области и Самарской области. Если в первом случае это характерный результат для типичного добывающего региона, то в Самарской области, очевидно, сказывается влияние такой традиционно дотационной и занимающей высокую долю в экономике региона отрасли как авиакосмическая промышленность. С другой стороны, обнаруженные соотношения сальдированного финансового результата организаций нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам деятельности могут быть связаны не только с эффективностью и степенью диверсификации обрабатывающих производств. Не меньшее значение имеет и процентная доля низкорентабельной трудноизвлекаемой нефти в общей добыче, а так же соотношение операционных и капитальных издержек. Невысокий дебит нефтяных скважин в Республике Башкортостан и Пермском крае, характерный для восточной части ПФО требует увеличения расходов нефтяных компаний Роснефть и Лукойл, действующих на их территории, и связанных с ними производителей увеличения издержек также на геологоразведку, поддержание давления в пласте, дополнительные технологии по обработке извлекаемой нефти перед ее транспортировкой. Меньший объем таких издержек в западных нефтегазовых регионах ПФО также как и особенности рентабельности их обрабатывающих производств могут определять направления совершенствования институциональной среды производственного развития таких регионов, с учетом закономерностей кластерного анализа сальдированного финансового результата организаций по производственным видам экономической деятельности (табл. 3.1.4, рис. 3.1.6).

Таблица 3.1.4

Данные для кластерного анализа сальдированного финансового результата (прибыли минус убытка) нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности в 2019 г.

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных	0,69	53,22	73,71	37,36	88,95	71,48

ископаемых, %						
Обработывающие производства, %	65,09	12,86	18,31	60,58	-1,36	-19,18

Составлено автором по данным Росстата.

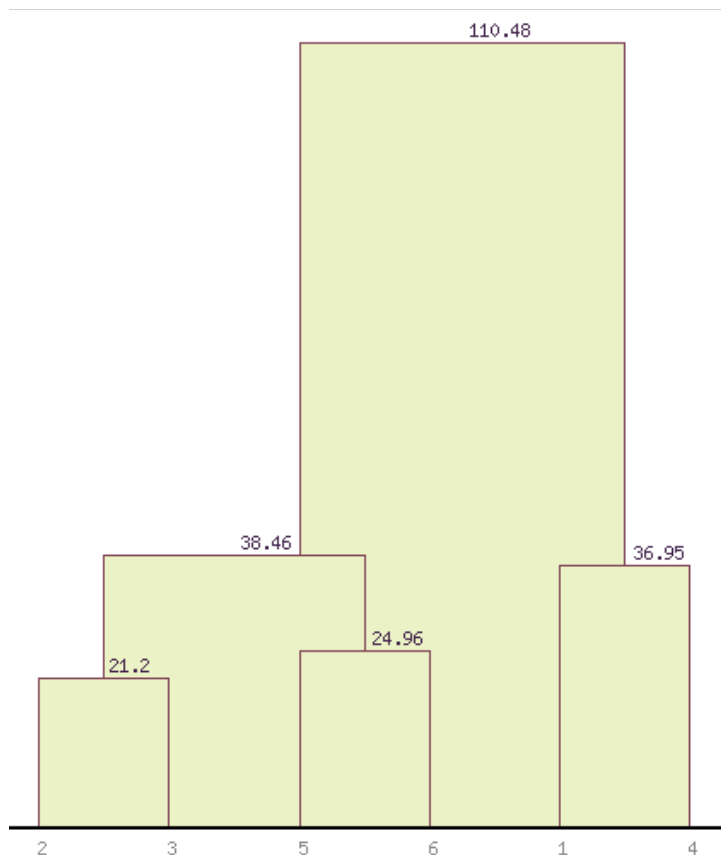


Рис. 3.1.6. Результаты иерархической классификации сальдированного финансового результата (прибыль минус убытки) организаций нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности.

Составлено автором по данным Росстата.

Результаты проведенного кластерного анализа общих убытков нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности добыча полезных ископаемых и обрабатывающие производства в процентах от убытков по всем видам экономической деятельности региона полностью подтвердили сделанные выше наблюдения о трех кластерах из РТ и УР, РБ и ПК, ОО и СО, соответственно (табл. 3.1.5, рис. 3.1.7).

Таблица 3.1.5

Данные для кластерного анализа общих убытков нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности в 2019 г.

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Добыча полезных	12,39	0,79	2,25	0,41	18,36	0,08

ископаемых, %						
Обрабатывающие производства, %	23,37	61,72	55,70	24,91	65,75	85,29

Составлено автором по данным Росстата.

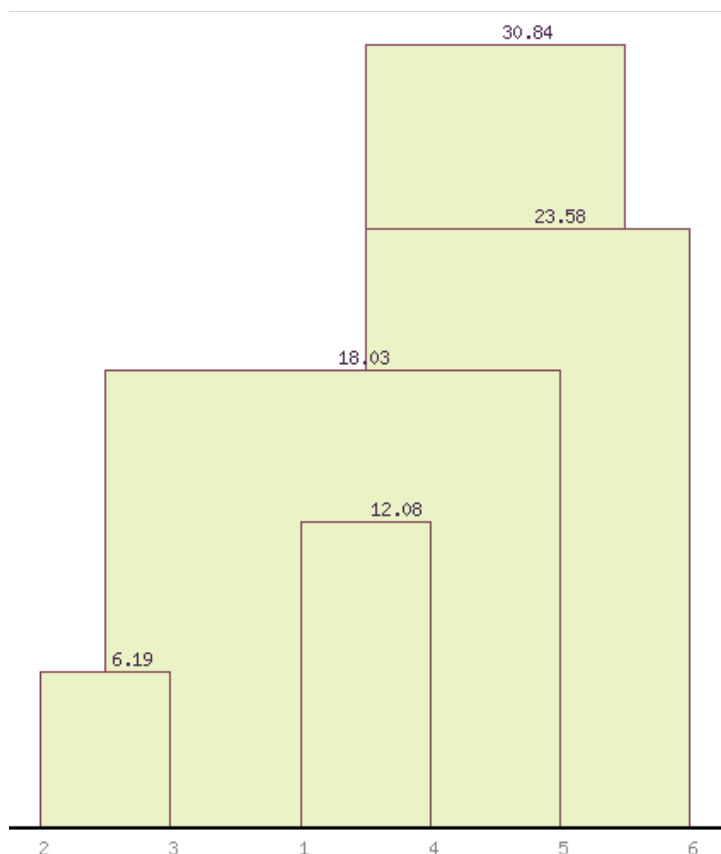


Рис. 3.1.7. Результаты иерархической классификации общих убытков организаций нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности.
Составлено автором по данным Росстата.

Динамика просроченной кредиторской задолженности организаций нефтегазовых регионов ПФО, определяемая в процентах от общей задолженности, в высокой степени коррелирует с динамикой их просроченной дебиторской задолженности, при этом оставаясь в целом ниже этих показателей в среднем по данному федеральному округу. Очевидно, наблюдаемая тенденция может объясняться тем, что значительная часть организаций нефтегазовых регионов более самодостаточна как в кредиторской, так и в дебиторской части, что определяется большими объемами импорта на высокорентабельных условиях, как непосредственно сырьевых ресурсов, так и продуктов их первичной и глубокой химической переработки. Это относится не только непосредственно к нефтегазовым компаниям, но и к связанным с ними производственными, финансовыми, сервисными, торговыми и другими кооперационными связями организациям. Также, в нефтегазовых регионах, как было показано выше, в

определенной степени более высокий уровень социально-экономического развития относительно регионов, в которых не представлена деятельность по добыче и переработке полезных ископаемых, что обуславливает более высокие потребительскую способность населения и объемы рынков сбыта продукции нефтегазохимического комплекса (рис. 3.1.8, 3.1.9).

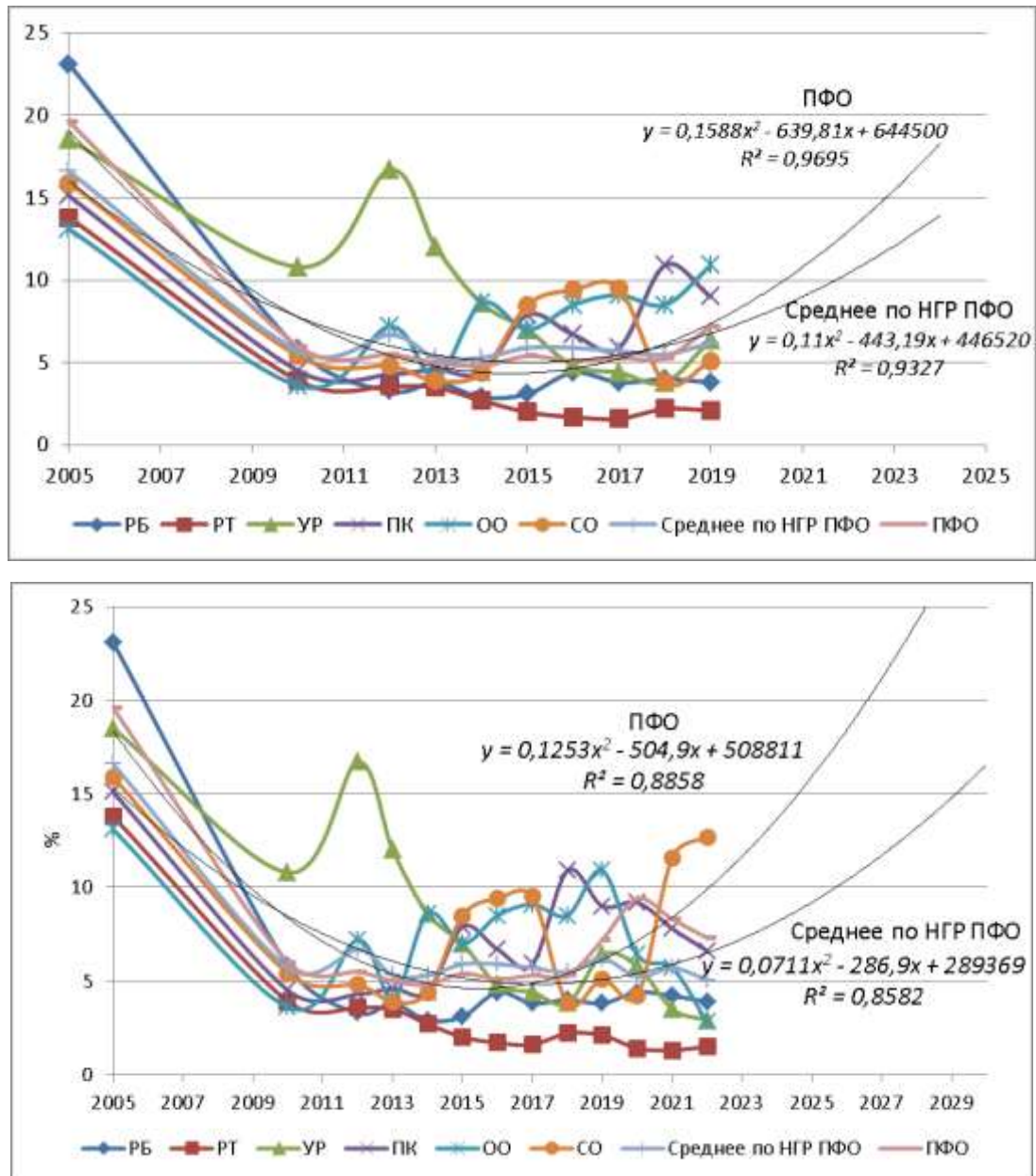


Рис. 3.1.8. Динамика просроченной кредиторской задолженности организаций нефтегазовых регионов ПФО по данным на 2020 год (вверху) и на 2023 год (внизу), % от общей задолженности. Составлено автором по данным Росстата.

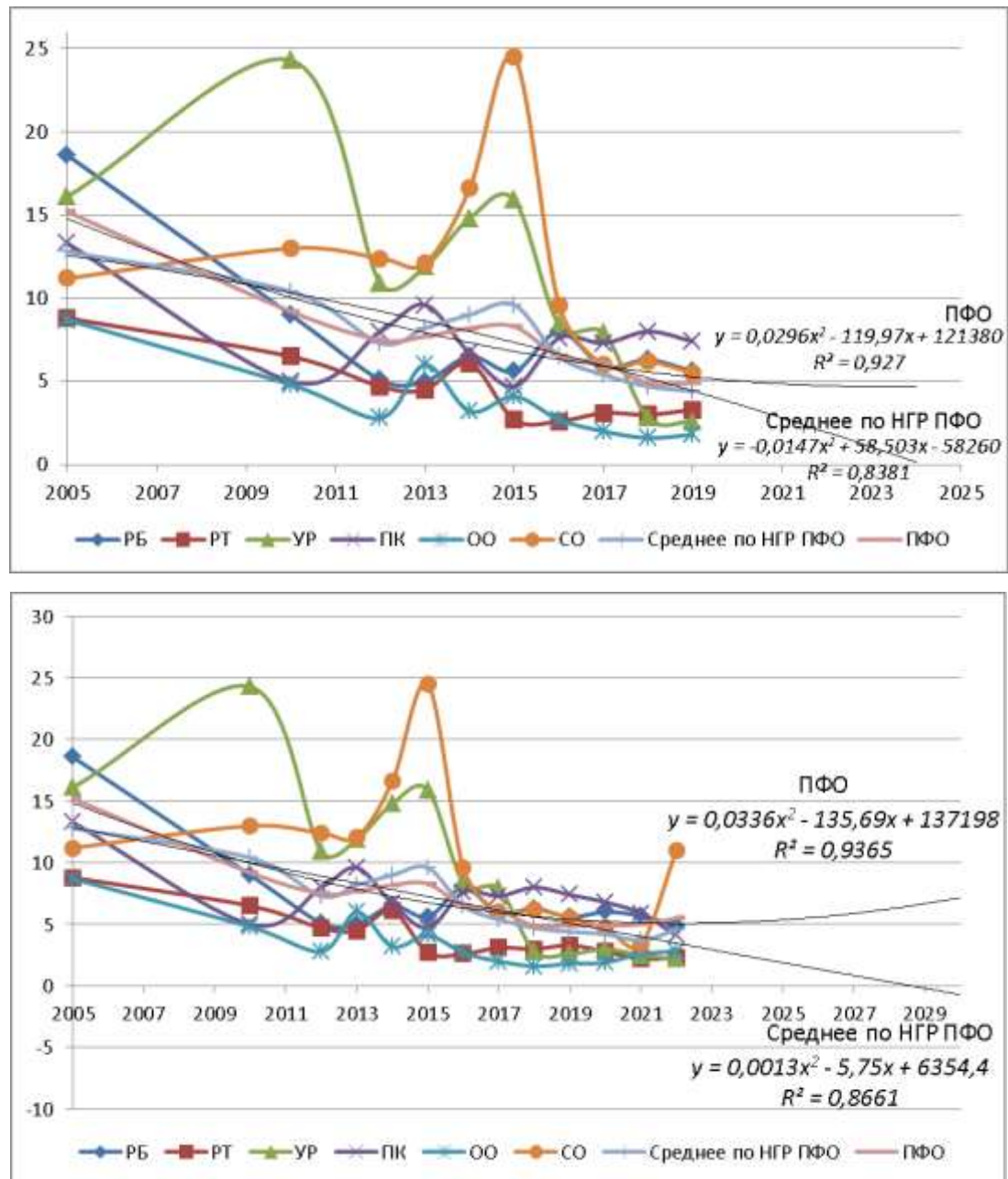


Рис. 3.1.9. Динамика просроченной дебиторской задолженности организаций нефтегазовых регионов ПФО по данным на 2020 год (вверху) и на 2023 год (внизу), % от общей задолженности. Составлено автором по данным Росстата.

Значительный объем оборота на товарно-сырьевых рынках в нефтегазовых регионах в свою очередь определяет уменьшение просроченных кредиторской и дебиторской задолженностей относительно остальных регионов за счет, в том числе и ускорения оборачиваемости активов не только нефтегазовых, но и связанных с ними организаций. Среди нефтегазовых регионов ПФО наибольшими размерами просроченной кредиторской задолженности отличается Удмуртская

Республика, а просроченной дебиторской задолженностью Удмуртская Республика и Самарская область, что выявлено не на всем наблюдаемом временном отрезке и может объясняться относительно случайными протекающими на их территориях экономическими процессами. Это подтверждается достаточно высокой величиной достоверности аппроксимации полиномиальной линии тренда во всех представленных вариантах.

Наибольшим подобием по объемам оборота малых предприятий в обрабатывающей промышленности относительно общего оборота малых предприятий по всем видам экономической деятельности в нефтегазовых регионах ПФО отличаются Удмуртская Республика и Оренбургская область. Это регионы с наибольшим преобладанием добывающей деятельности, в которой доля малых предприятий традиционно незначительная. Далее следуют, напротив, наиболее диверсифицированные в промышленном отношении регионы ПФО Республика Башкортостан и Самарская область (табл. 3.1.6, рис. 3.1.10).

Таблица 3.1.6

Данные для кластерного анализа оборота малых предприятий нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам деятельности в 2019 г.

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Всего, млрд. руб.	906,0	1345,3	398,3	740,0	363,7	997,7
В том числе обрабатывающие производства, %	12,62	14,10	18,33	10,86	8,30	10,98

Составлено автором по данным Росстата.

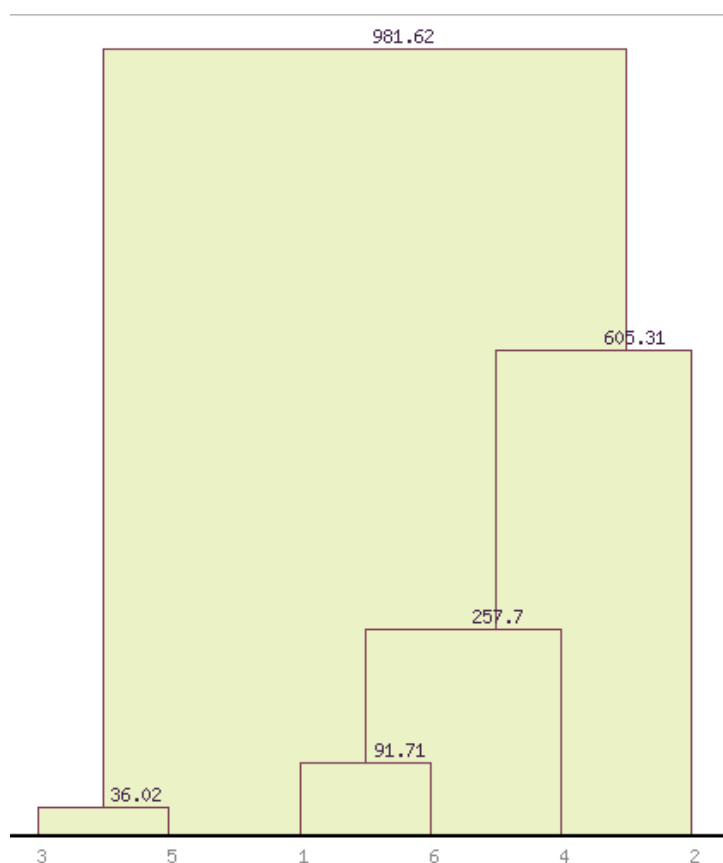


Рис. 3.1.10. Результаты иерархической классификации оборота малых предприятий в обрабатывающих производствах нефтегазовых регионов ПФО. Составлено автором по данным Росстата.

В результате анализа финансового результата организаций нефтегазовых регионов по производственным видам экономической деятельности удалось сформировать совокупности объективных показателей, по которым наблюдаются определенные дисбалансы между нефтегазовыми и остальными регионами в их экономическом развитии. Так, средние объемы оборота организаций нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам деятельности значительно превосходят остальные не только по добыче полезных ископаемых, но и в обрабатывающих производствах. При этом, если процентная доля оборота в деятельности по добыче полезных ископаемых в нефтегазовых регионах закономерно выше, чем в других, то в обрабатывающих производствах процентные доли оборота практически сопоставимы, составляя около 40%.

Это с одной стороны может свидетельствовать о недоиспользованных возможностях глубокой переработки собственного углеводородного сырья нефтегазовыми регионами, а с другой о целесообразности и практической осуществимости межрегиональной горизонтальной производственной интеграции. Одним из препятствий на этом пути могут являться особенности

распределения оборота организаций исследуемых регионов по формам собственности. Однако соотношения государственной и частной форм собственности в нефтегазовых регионах и остальных практически одинаковые. Небольшое превышение государственной доли собственности Самарской области относительно других регионов очевидно связано с большим весом в производственном секторе этого региона государственной корпорации Роскосмос. В Удмуртской Республике значительная составляющая часть производственных активов определяется государственной компанией ПАО «НК «Роснефть», а в Республике Татарстан высокая доля иностранной собственности в обороте организаций объясняется принадлежностью 22,85 % акций от уставного капитала ПАО «Татнефть» иностранному акционеру The Bank of New York Mellon. Разработка эффективных вариантов межрегиональной и межотраслевой горизонтальной интеграции может повысить сальдированный финансовый результат деятельности организаций нефтегазовых и граничных с ними регионов.

3.2. Оценка рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг по производственным видам деятельности региона нефтегазовой специализации¹

По оценкам Министерства финансов РФ «спрос на углеводороды растет одновременно с восстановлением экономики. Отмечается, что у нефтегазовых компаний страны есть не менее десяти лет для того, чтобы подготовиться к диверсификации направлений деятельности. В свою очередь, у бюджета нефтегазовых регионов существуют необходимые возможности, чтобы создать запасы и подготовиться к возможному снижению цен и доходов от экспорта углеводородов. Данный вопрос получил очередной виток актуальности в связи с новыми данными о намерениях расконсервирования отдельными странами нефтяных резервов»².

¹ Беилин И.Л. Экономическая оценка производственного развития нефтегазового региона по рентабельности активов организаций и рентабельности продукции // Экономика промышленности. 2022. Т. 15. № 4. С. 442-452.

² Министерство финансов Российской Федерации: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 15.12.2020).

Министерством финансов Российской Федерации отмечается, что «для российской экономики такие действия не представляют угрозы, поскольку основным регулятором спроса, предложения и цен на рынке нефти остаются договоренности стран ОПЕК+. В этом вопросе есть текущие и долгосрочные тренды. Если говорить о текущей ситуации, то мы здесь не видим каких-либо рисков, поскольку мировая экономика растет, есть спрос на энергоресурсы, в том числе на нефть. И некоторые страны распечатывают свои резервы. Тем не менее, страны — члены ОПЕК договорились об ограничении увеличения добычи — и это основной инструмент регулирования спроса и предложения и, соответственно, и цен на нефтяном рынке»¹.

По умеренному сценарию, предполагающему, что не все поставленные климатические цели «будут достигнуты к 2050 году, цены на нефть в середине века будут колебаться в районе \$60–90 за баррель. Если к 2050 году реализуется наиболее оптимистичный сценарий достижения углеродной нейтральности, когда снизится потребность в новых нефтегазовых месторождениях, цена на нефть упадет до \$24 за баррель. По ряду компетентных оценок, повышение рентабельности российских нефтегазовых активов и продукции на фоне высокого спроса на углеводороды позволит увеличить доходы российского бюджета на \$50 млрд в год»².

Вопросы рентабельности в нефтегазовой отрасли в настоящее время находят широкое отражение в экономических исследованиях с использованием методологических подходов цифровых технологий и факторного анализа, а их решение является важной составляющей инновационного развития и инвестиционной привлекательности нефтегазовых компаний^{3,4,5}. Анализ

¹ Министерство финансов Российской Федерации: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 15.12.2020).

² Fitch Ratings: <https://www.fitchratings.com/ru>

³ Азиева Р.Х. Поиск и освоение новых месторождений: методологический подход экономической оценки применения цифровых технологий в нефтегазовой отрасли // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2021. № 3 (37). С. 53-66.

⁴ Филимонова И.В., Комарова А.В. Факторный анализ экономической эффективности нефтегазовой отрасли России // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2019. № 4. С. 204-217.

⁵ Шимко О.В. Мультипликаторы на базе добычи и запасов как индикатор инвестиционной привлекательности отечественных вертикально интегрированных нефтяных компаний // Дайджест-финансы. 2021. Т. 26. № 2 (258). С. 170-194.

факторов, оказывающих влияние на рентабельность активов организаций, а также система оценки эффективности их использования в производственной деятельности предприятий топливно-энергетического комплекса могут быть подвержены сложностям, связанным с высокой капиталоемкостью отрасли^{1,2,3,4,5}. Показатель рентабельности активов в оценке деятельности как предприятий химической промышленности в целом, так и крупнейших в стране нефтегазовых компаний ПАО «НК «Роснефть» и ПАО «ЛУКОЙЛ» в частности требует детерминированного анализа динамики с учетом факторов неопределенности, в том числе с применением моделей Дюпона^{6,7,8,9,10,11}. Эконометрический анализ и моделирование факторов влияющих на рентабельность высокотехнологичных предприятий, прежде всего в химической промышленности, занимает важное место в обеспечении высокой конкурентоспособности российской продукции глубокой химической переработки углеводородного сырья и других товаров с высокой добавленной стоимостью^{12,13,14,1}. Оценка рентабельности активов

¹ Буй Тхи Т.Х., Донцова Л.В. Анализ факторов, влияющих на рентабельность активов организации // В сборнике: Учетно-контрольные и аналитические процессы в условиях цифровизации экономики. Москва, 2019. С. 69-78.

² Гусейнова П.А. Рентабельность производства в системе оценки эффективности использования активов // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 61-5. С. 88-92.

³ Щукина М.В. Рентабельность активов: подходы и концепции // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 4-1. С. 138-143.

⁴ Симонов М.А. Рентабельность энергетических активов как критерий эффективности предприятий энергетики // Актуальные вопросы экономических наук. 2010. № 11-3. С. 205-209.

⁵ Пустовалова М.Л. Влияние переоценки внеоборотных активов на рентабельность собственного капитала // Экономика и бизнес. Взгляд молодых. 2016. Т. 1. № 1. С. 76-79.

⁶ Спицын В.В., Трифонов А.Ю., Рыжкова М.В., Спицына Л.Ю. Рентабельность предприятий химической промышленности в турбулентной экономике: моделирование в разрезе форм собственности // Экономический анализ: теория и практика. 2018. Т. 17. № 9 (480). С. 1604-1621.

⁷ Мельникова А.С., Суходоева Т.С. Сравнительный анализ показателей рентабельности открытых акционерных обществ "Лукойл" и "НК "Роснефть" в кризисный период мировой экономики // Контентус. 2015. № 9 (38). С. 17-29.

⁸ Шелобаева И.С., Кондрашова А.Н. Значение показателя рентабельности чистых активов в оценке деятельности организации // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. 2016. № 1. С. 97-100.

⁹ Фомичева Т.А., Ключин А.В. Детерминированный анализ динамики рентабельности активов в аспекте определяющих ее факторов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2018. № 4 (28). С. 86-93.

¹⁰ Митюшина И.Л. Факторный анализ рентабельности на основе моделей Дюпона и практическое их применение // Балканское научное обозрение. 2019. Т. 3. № 4 (6). С. 96-98.

¹¹ Putri Sh.A., Azwardi, Sa'adah. Impact of intellectual capital, profitability and dividend on market capitalization // Finance: Theory and Practice. 2020. Т. 24. № 3. С. 174-182.

¹² Осадчая Т. Рентабельность рентного дохода: определение влияния факторов // Проблемы и перспективы экономики и управления. 2015. № 4 (4). С. 316-322.

¹³ Хуснугдинова К.М. Эконометрическая оценка факторов, влияющих на рентабельность компании // Вестник современных исследований. 2017. № 5-1 (8). С. 259-261.

¹⁴ Леонов А.Н. Оценка финансового состояния ПАО "Тольяттиазот" как ведущего предприятия химической промышленности // Экономические науки. 2020. № 193. С. 312-315.

организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг по производственным видам деятельности может являться основным критерием оптимизации производственной программы, направленной на развитие инновационной активности и инвестиционной привлекательности промышленности^{2,3,4}.

Экономическая эффективность управления производственным развитием нефтегазового региона в высокой степени связана с анализом и моделированием структуры и динамики объема отгруженных товаров собственного производства и индексов промышленного производства по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». Поскольку налог на добычу полезных ископаемых и экспортная пошлина нефтегазовыми компаниями, действующими на территории данного региона, практически в полном объеме направляются в федеральный бюджет, то их прибыль от реализации продукции, а также выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» является не рентной. Доходы нефтегазовых компаний в данном случае представляют собой вознаграждение за разведку и бурение, а также непосредственно за производственные работы по нефтедобыче, объем которых растет (прил. 3 табл. 3.2.1).

Среднее значение объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа значительно превосходит среднее значение этого показателя по всему округу. Кроме высокой населенности нефтегазовых регионов это обусловлено следующими основными тремя обстоятельствами:

¹ Спицын В.В. Рентабельность предприятий высокотехнологичных отраслей и влияющие на нее факторы: анализ и моделирование // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 6. С. 149-160.

² Алферьев Д.А. Оптимизация производственной программы выпуска инновационной продукции промышленного предприятия // Проблемы развития территории. 2017. № 6 (92). С. 83-93.

³ Некрасова Г.А. Моделирование влияния структуры капитала на рентабельность и инвестиционную активность российских промышленных компаний // Финансовая экономика. 2020. № 8. С. 204-209.

⁴ Шарафуллина Р.Р., Рамазанова Р.Ф. Рентабельность как основной показатель эффективности деятельности предприятия в рыночной экономике // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2020. № 4 (29). С. 25-29.

- высокоразвитым нефтегазохимическим комплексом нефтегазовых регионов, обеспеченным преимущественно собственным сырьем, что не только повышает рентабельность функционирующих на территории округа вертикально интегрированных нефтегазовых компаний за счет снижения издержек на промежуточных стадиях процесса добыча-переработка-сбыт, но и обеспечивает высокую точность долгосрочного планирования;

- межотраслевой горизонтальной производственной интеграцией, региональный нефтегазохимический комплекс которой является как основным производственным партнером, так и драйвером инвестиционной и инновационной привлекательности обрабатывающих производств региона (прил. 3 табл. 3.2.2).

Индексы промышленного производства в нефтегазовых регионах, характеризующие изменение валового внутреннего продукта в важнейших отраслях экономики «добыча полезных ископаемых»; «обрабатывающие производства» и «производство и распределение электроэнергии, газа и воды», практически не отличаются от их средних значений по рассматриваемому федеральному округу. С одной стороны это можно объяснить инфляционным влиянием и комплексом макроэкономических показателей, в равной степени влияющим на все регионы и отрасли экономики, а с другой стороны можно увидеть проблематику в том, что индексы промышленного производства в нефтегазовых регионах, являющихся драйверами производственного развития страны, не превосходят этот показатель в других субъектах. Анализ индексов промышленного производства в нефтегазовых регионах ПФО отдельно по видам экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства» показал аналогичные результаты (прил. 3 табл. 3.2.3 - 3.2.5), что в целом может быть следствием санкционного давления. Оно в высокой степени затрагивает наиболее капиталоемкие новые технологии и оборудование, используемые в добыче и переработке тяжелой нефти и ПНГ.

Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» нефтегазовых регионов ПФО в полной мере формирует структуру этого показателя по всему

округу. Это вполне закономерно учитывая, что других полезных ископаемых в данном округе кроме нефти и газа практически нет, за исключением присутствия небольшого количества металлических руд в основном на территории Республики Башкортостан (прил. 3 табл. 3.2.6).

Структура объема основных видов отгруженной продукции (работ, услуг) нефтегазовых регионов ПФО по экономической деятельности «Обрабатывающие производства» также как в добыче полезных ископаемых практически в полной степени определяет данную структуру по всему рассматриваемому округу. Это может объясняться как высокой плотностью населения и, соответственно, трудовых ресурсов в половине нефтегазовых регионов, так и укоренившимся территориальным принципом размещения обрабатывающей промышленности вблизи нахождения сырья для них (прил. 3 табл. 3.2.7).

В распределении отгруженных товаров, работ и услуг собственными силами нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» значительно преобладает частная форма собственности. Исключение составляет Республика Башкортостан, основная часть нефтедобычи которой в собственности государственной корпорации (прил. 3 табл. 3.2.8).

По объемам присутствия иностранного капитала, как по структуре отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, так и по численности занятого населения в добыче полезных ископаемых значительно выделяется Республика Татарстан, что обусловлено, очевидно, ее инновационным типом развития. В Республике Башкортостан наблюдается относительно низкая численность работников госкорпораций по сравнению с объемами их продукции (прил. 3 табл. 3.2.9).

В обрабатывающих производствах по признаку отгруженных товаров, работ и услуг в нефтегазовых регионах также превалирует частная собственность, но при этом следует отметить существенную долю собственности государственных корпораций в Республике Башкортостан, Республике Татарстан и Удмуртской Республике и иностранной собственности в Татарстане (прил. 3 табл. 3.2.10).

Соотношения среднегодовой численности работников организаций по формам собственности в обрабатывающих производствах нефтегазовых регионов ПФО в целом заметно отличается от структуры этого показателя по признаку отгруженных товаров, работ и услуг. По данному показателю снизилась доля государственных корпораций и иностранной собственности (прил. 3 табл. 3.2.11).

Рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров и продукции, а также работ и услуг можно считать одними из основных критериев эффективности производственной деятельности которыми следует, в том числе, руководствоваться при разработке методологических подходов к программному управлению регионом.

Добыча полезных ископаемых является наиболее высоко рентабельным видом экономической деятельности, как по активам организаций, так и по проданным товарам, продукции, работ и услуг. При этом следует учитывать ее высокую капиталоемкость, обусловленную сложностями разведки, бурения и извлечением тяжелой нефти, а также еще и то, что основная часть рентных доходов нефтегазовых компаний в форме налога на добычу полезных ископаемых и экспортной пошлины направляется в федеральный бюджет.

Учитывая тот факт, что в показатель рентабельности налоги не закладываются, производственная деятельность нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» значительно более рентабельна, чем в среднем по данному округу. Это в равной степени справедливо как для активов нефтегазовых компаний, так и для их продукции, работ и услуг, поскольку сырая нефть является самым торгуемым товаром в мире и вместе с природным газом и также частично попутным нефтяным газом наиболее доступным и востребованным сырьем для обрабатывающей промышленности региона.

Рентабельности активов организаций и товаров, продукции, работ и услуг нефтегазовых регионов по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» сопоставимы, а в ряде случаев, например Республика Татарстан,

даже ниже данных показателей в среднем по округу. Необходимо отметить, что это достаточно парадоксально, учитывая стабильно высокую востребованность нефтепродуктов, а также продуктов глубокой химической переработки нефти и газа, преимущественно синтетического каучука и пластических масс, как на внутреннем, так и на международных рынках (прил. 3 табл. 3.2.12).

По представленным данным наибольшие дисбалансы между видами экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» по показателям рентабельности активов организаций и рентабельности товаров, продукции, работ и услуг наблюдаются в Республике Татарстан. В то же время это наиболее развитый в промышленном отношении регион рассматриваемого федерального округа, а его нефтегазоперерабатывающие предприятия составляют основу инновационной производственной инфраструктуры региона, например:

- ОАО «Казанский завод синтетического каучука» крупнейший производитель синтетического каучука, тиоколов, мастик, герметиков, полисульфидов;
- АО «Нижекамсктехуглерод» является одним из наиболее крупных инновационных предприятий, производящим высококачественный конкурентоспособный технический углерод (техуглерод);
- АО «Химический завод им. Л.Я. Карпова» современный производитель неорганических веществ технической и фармакопейной номенклатуры;
- ПАО "Казаньоргсинтез" производитель этилена, полиэтилена высокого и низкого давления, окиси этилена, фенол-ацетона, а также полиэтиленовых труб;
- АО «КВАРТ» является крупнейшим российским предприятием в резинотехнической отрасли;
- ПАО «Нижекамскшина» один из крупнейших российских производителей автомобильных шин;
- ПАО «Нижекамскнефтехим» - одна из крупнейших нефтехимических компаний Европы, занимает лидирующие позиции по производству синтетических каучуков и пластиков в Российской Федерации;

- АО «ТАНЕКО» и АО «ТАИФ-НК» производители моторных топлив, а суммарный объем перерабатываемой ими нефти превышает 15 млн. тонн в год.

Существенную долю высокорентабельной деятельности обрабатывающих производств Республики Татарстан составляют и производители нефтегазового оборудования, примерами которых являются:

- ООО «ПФ ЧАЗ» (Производственная фирма Челнинский арматурный завод) ведущий российский производитель трубопроводной арматуры в нефтяной, газовой, химической и других отраслях промышленности;

- ООО «НЧТЗ» (Набережночелнинский трубный завод) производитель всей линейки оборудования для закачивания в нефтяные и газовые скважины;

- АО «КМПО» (Казанское моторостроительное производственное объединение) серийно производящее газотурбинные двигатели и оборудование по транспортировке и распределению природного газа.

- Бугульминский механический завод при ПАО «Татнефть» является одним из ведущих российских предприятий по выпуску нефтегазодобывающего, нефтегазоперерабатывающего, нефтехимического и энергетического оборудования;

- АО «Азнакаевский завод Нефтемаш» завод, специализирующийся на производстве манипуляторных установок с грузоподъемностью до 12000 кг.

Распределение рентабельности активов организаций нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» отличается высокой неоднородностью с явным выпадом из общей закономерности Республики Башкортостан (рис. 3.2.1).

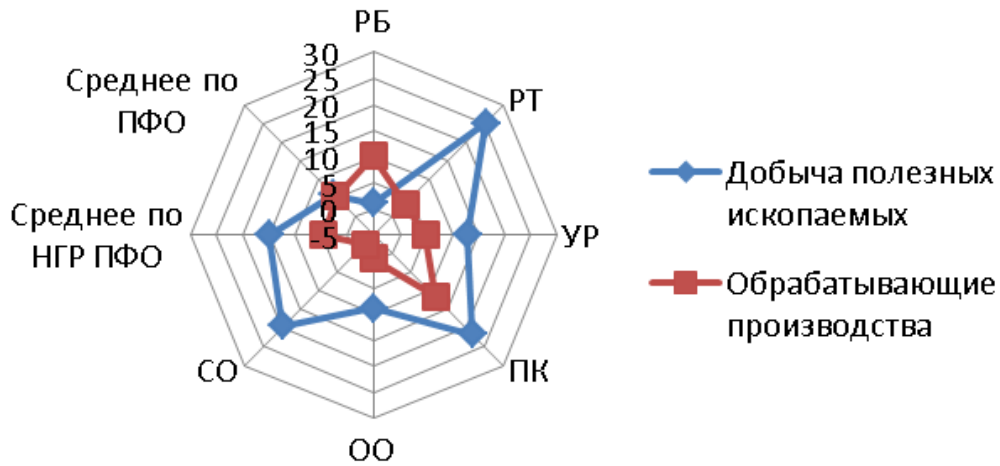


Рис. 3.2.1. Рентабельности активов организаций нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства», %. Составлено автором.

Распределение рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» демонстрирует аналогичную закономерность с еще большим «отрывом» первого показателя от второго с сохранением за Республики Башкортостан прежней позиции одинаковой рентабельности по обоим видам анализируемой производственной деятельности (рис. 3.2.2).

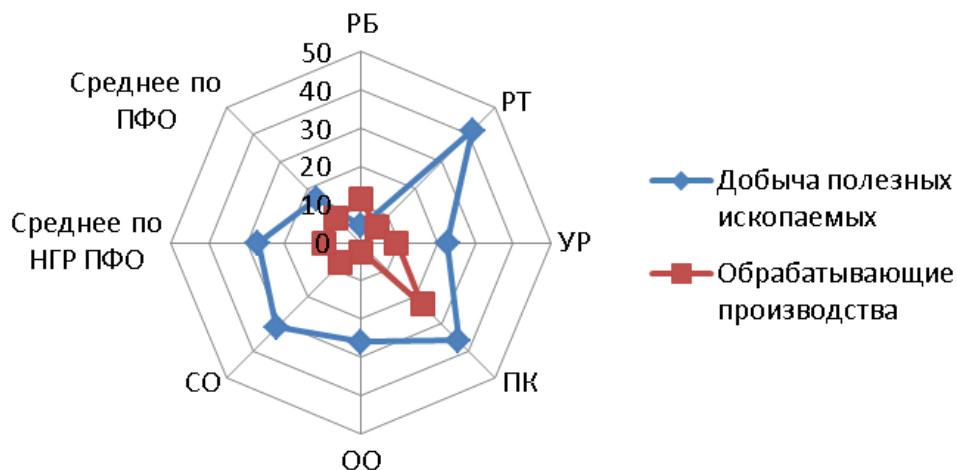


Рис. 3.2.2. Рентабельности товаров, продукции, работ и услуг нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства», %. Составлено автором.

Обнаруженная закономерность существенного дисбаланса между Республикой Башкортостан и другими нефтегазовыми регионами Приволжского федерального округа подтверждается третий раз по их взаимному отношению рентабельности активов организаций и проданных товаров, продукции, работ и услуг по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых». Особенно противоречивым представляется максимальная амплитуда различия по всем трем показателям между Республикой Башкортостан и Республикой Татарстан, которые по своей отраслевой структуре и основным социально-экономическим показателям на региональном уровне, напротив, являются наиболее похожими регионами. Более того, в обоих регионах значительное внимание отводится формированию точек экономического роста на основе развития горизонтальной промышленной межотраслевой интеграции. Это, прежде всего, организованные в 2012 году и успешно функционирующие инновационные территориальные производственные кластеры федерального значения Республики Башкортостан и Республики Татарстан, якорными предприятиями которых являются объекты первичной физической и глубокой химической переработки нефти и газа. Таким образом, обнаруженные максимальные дисбалансы в рентабельности активов организаций и проданных товаров, продукции, работ и услуг этих двух регионов по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» может объясняться следующим образом. В Республике Татарстан большая часть добычи нефти (более 50 %) осуществляется на крупнейших, давно окупивших капитальные издержки и со сформированной инфраструктурой, месторождениях Ромашкинском (45,6 % в структуре добычи региона), Ново-Елховском (7,8 % в структуре добычи региона) и Бавлинском (3,3 % в структуре добычи региона). В то же время доля крупных месторождений в структуре добычи нефти Республики Башкортостан значительно меньше (29,8 %) и включает Арланское (25,2 % в структуре добычи региона) и Югомашевское месторождения (4,6 % в структуре добычи региона), соответственно. Следовательно, большая часть добычи нефти в Республике Башкортостан приходится на мелкие и мельчайшие месторождения, а также месторождения

сателлиты. Другой причиной очень низких показателей рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг Республики Башкортостан по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» может являться возможное отнесение отчетности по высокорентабельным показателям за пределы региона, поскольку крупнейшей нефтегазовой компанией, ведущей производственную деятельность на территории этого региона, является ПАО «НК «Роснефть». В других нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа рентабельность проданных товаров, продукции, работ и услуг в добыче полезных ископаемых выше рентабельности активов организаций, как в абсолютных собственных значениях, так и сравнительно с Республикой Башкортостан (рис. 3.2.3).

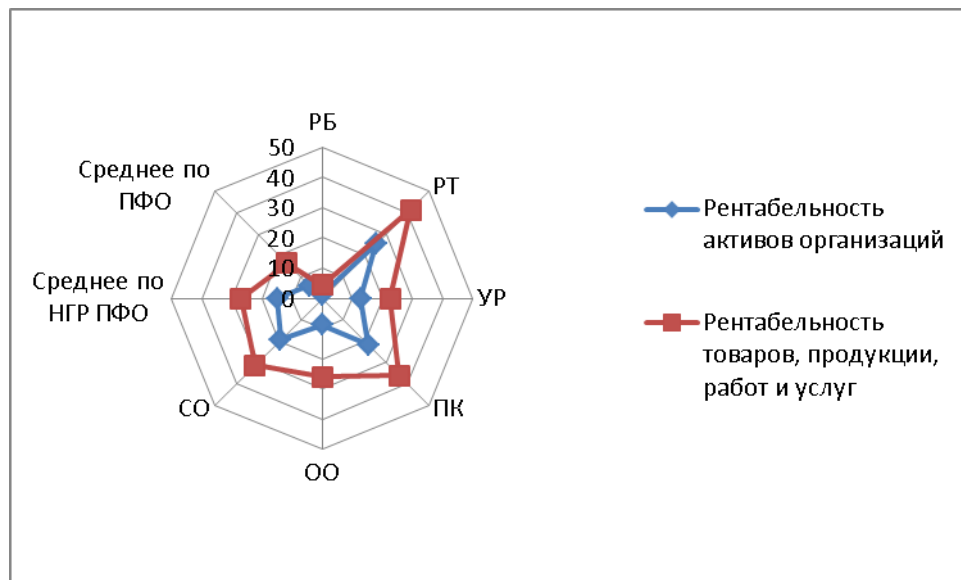


Рис. 3.2.3. Рентабельности активов организаций и проданных товаров, продукции, работ и услуг нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», %. Составлено автором.

Показанные выше дисбалансы рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа полностью нивелируются по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства». В Самарской области снижение рентабельности активов организаций может быть обусловлено

традиционно высокой капиталоемкостью ракетно-космического моторостроения, представленного крупнейшими предприятиями отрасли РКЦ «Прогресс», ПАО «Кузнецов» и другими объектами оборонно-промышленного комплекса. Более высокая рентабельность товаров, продукции, работ и услуг в Самарской области может быть обусловлена практически монополистическим положением концерна «АвтоВАЗ» на рынке отечественных легковых автомобилей, импортные конкуренты которого уступают в ценовом сегменте по сумме таможенных, транспортных и других издержек. Наиболее высокие показатели, как рентабельности активов организаций, так и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» обнаружены в Пермском крае (рис. 3.2.4).

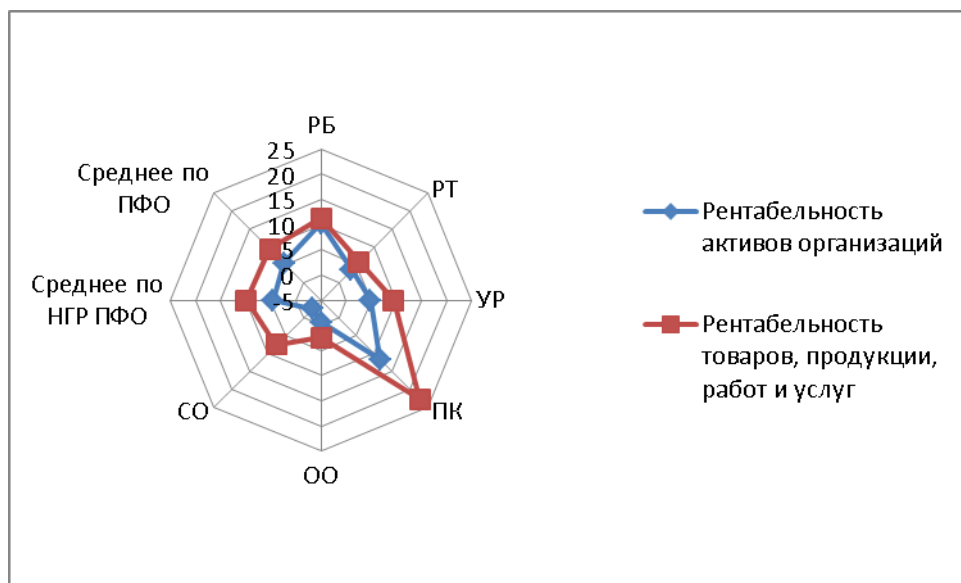


Рис. 3.2.4. Рентабельности активов организаций и проданных товаров, продукции, работ и услуг нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства», %. Составлено автором.

Пути решения обнаруженных дисбалансов могут лежать в межрегиональной производственной интеграции нефтегазовых регионов по рентабельности активов организаций и рентабельности товаров, продукции, работ и услуг по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и

«Обрабатывающие производства». В первом случае, по результатам кластерного анализа рентабельности активов организаций в производственной деятельности, было сформировано два кластера из Удмуртской Республики и Оренбургской области со степенью подобия 6,8 и Республика Татарстан с Самарской областью со степенью подобия 8,42, а также примыкающим к ним Пермским краем со степенью подобия 8,86. Такое распределение представляется наиболее адекватным отраслевой структуре производственной деятельности данных регионов, за исключением Республики Башкортостан, на экономическую систему которого, как было отмечено выше существенной влияние может оказывать крупнейшая в России нефтяная компания ПАО «НК «Роснефть», с 2016 года являющаяся основным акционером ПАО «Башнефть» (табл. 3.2.1, рис. 3.2.5).

Таблица 3.2.1.

Данные для кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по рентабельности активов организаций в производственной деятельности, %

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Добыча полезных ископаемых	1,2	25,3	12,9	21,7	8,9	19,5
Обрабатывающие производства	10,2	3,5	4,9	11,6	-0,6	-2,6

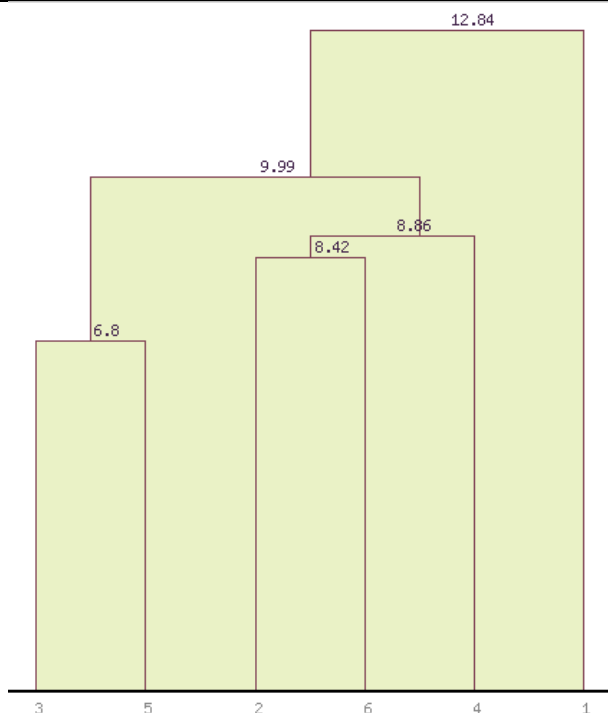


Рис. 3.2.5. Результаты кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по рентабельности активов организаций в производственной деятельности.

Составлено автором.

По рентабельности проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг в производственной деятельности нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа на основе кластерного анализа сформировано также два, в целом повторяющихся кластера, но с определенной спецификой. Так, к первому кластеру отнесены три региона Оренбургская область и Самарская область со степенью подобия 7,42, а также Удмуртская республика - 8,98, соответственно. Республика Татарстан и Пермский край образовали второй кластер со степенью подобия 17,87. Республика Башкортостан занимает еще более обособленную позицию, составляющую 37,52 условных единиц (табл. 3.2.2, рис. 3.2.6).

Таблица 3.2.2.

Данные для кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по рентабельности проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг в производственной деятельности, %

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Добыча полезных ископаемых	4,3	41,4	22,6	36,2	26,1	31,4
Обработывающие производства	11,3	5,7	9,4	22,8	2,4	7,6

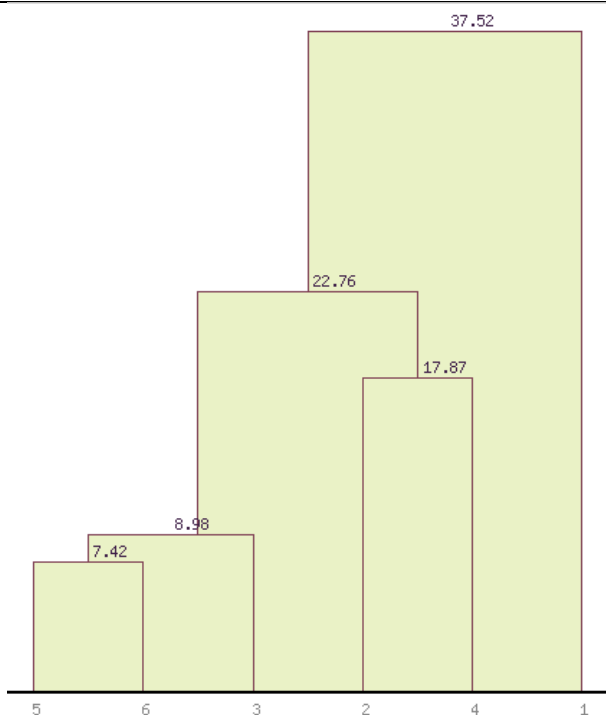


Рис. 3.2.6. Результаты кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по рентабельности проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг в производственной деятельности.

Составлено автором.

Кластерный анализ нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» показал наибольшие степени подобия Пермского края и Самарской области (5,28) и Удмуртской Республики и Оренбургской области (5,32). В данном случае Республика Татарстан не отнесена ни к одному из кластеров, вероятно, вследствие большого влияния на различные показатели рентабельности региона высокой самостоятельности нефтегазовых компаний ПАО «Татнефть» и ПАО «ТАИФ», большая часть контрактов которых заключается самостоятельно согласно рыночным механизмам с зарубежными поставщиками и потребителями. Республика Башкортостан и в этом случае отличается наибольшей степенью отличия от остальных регионов (табл. 3.2.3, рис. 3.2.7).

Таблица 3.2.3.

Данные для кластерного анализа рентабельности нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», %

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Рентабельность активов организаций	1,2	25,3	12,9	21,7	8,9	19,5
Рентабельность проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг	4,3	41,4	22,6	36,2	26,1	31,4

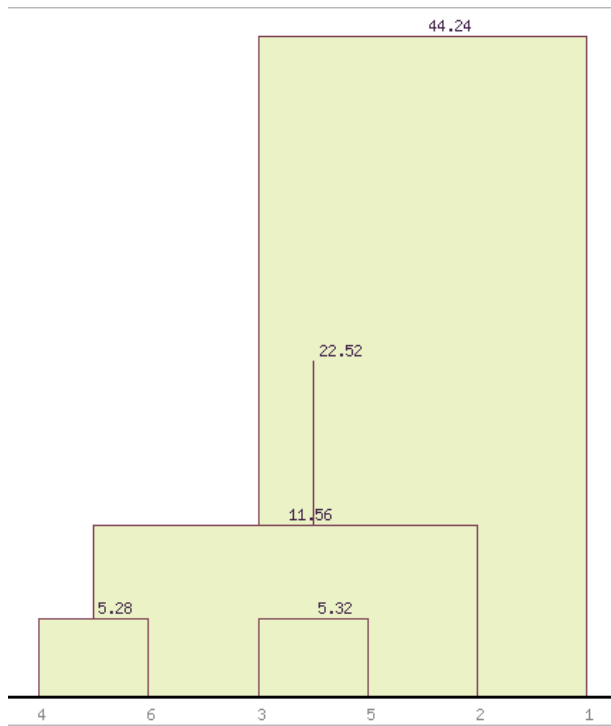


Рис. 3.2.7. Результаты кластерного анализа рентабельности нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых». Составлено автором.

На основе кластерного анализа рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» сформирован кластер из Республики Татарстан и Удмуртской Республики со степенью подобия 3,96 и кластер, включающий Оренбургскую область и Самарскую область со степенью подобия 5,57. В данном случае наиболее отдаленным по анализируемым показателям оказался Пермский край со степенью подобия 23,77 условных единиц (табл. 3.2.4, рис. 3.2.8).

Таблица 3.2.4.

Данные для кластерного анализа рентабельности нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства», %

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Рентабельность активов организаций	10,2	3,5	4,9	11,6	-0,6	-2,6
Рентабельность проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг	11,3	5,7	9,4	22,8	2,4	7,6

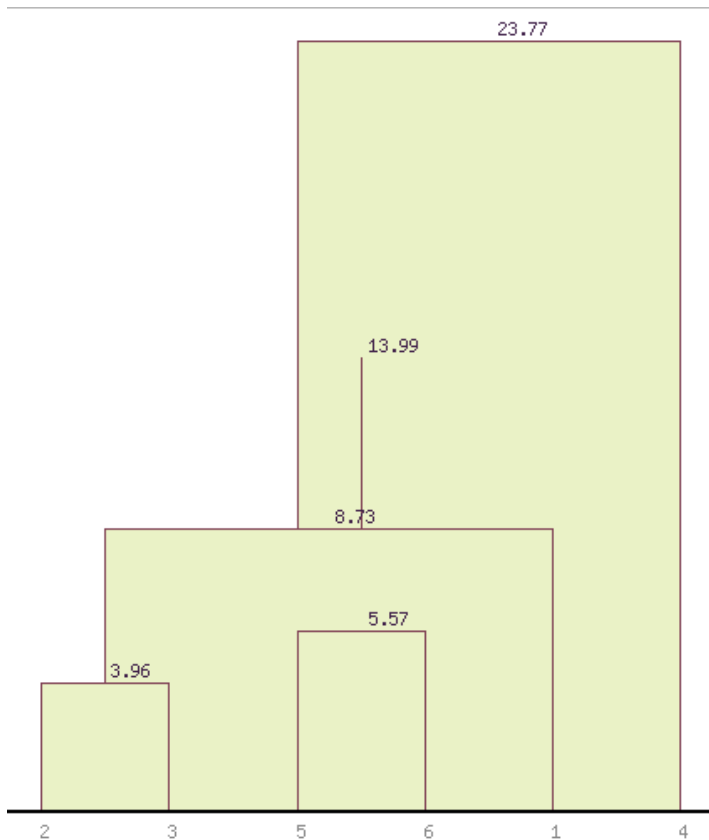


Рис. 3.2.8. Результаты кластерного анализа рентабельности нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства». Составлено автором.

Таким образом, предложен оригинальный авторский методологический подход к управлению производственным развитием нефтегазовых регионов на основе их межрегиональной интеграции по величине рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг по производственным видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». Установлено, что наиболее целесообразным, исходя из анализируемых данных, является интеграция Удмуртской Республики и Оренбургской области, что может объясняться их сырьевой спецификой. Вторым перспективным вариантом интеграции являются производственные мощности Республики Татарстан и Пермского края.

3.3. Объем и структура внутренних затрат на научные разработки и инновационную деятельность региона нефтегазовой специализации¹

«Зеленая» трансформация способна привести «к значительному снижению стоимости ресурсов ископаемого топлива, а наиболее угрожающий сценарий для

¹ Беилин И.Л. Структура и динамика затрат на научные исследования и разработки нефтегазовых регионов как экономический индикатор "эффекта Гронингена" // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2023. № 1 (217). С. 7-17.

российского углеводородного сектора такой, при котором страны мира не только вводят единообразную плату за углерод, но и устанавливают ее на высоком уровне. Это необходимо для удержания роста глобальной температуры в пределах 1,5 градуса по Цельсию по сравнению с доиндустриальной эпохой. В таком случае, стоимость добываемых в России нефти, газа и угля, рассчитанная как чистая приведенная стоимость (NPV) проектов, которые реализуются на протяжении срока эксплуатации отдельных месторождений с 2018 до 2050 года, может упасть на \$400 млрд. к 2050 году»¹. В сценарии высокой цены на углеводороды «во всем мире наиболее значительным образом снижение стоимости российского газа предвидится на \$ 267 млрд, стоимость нефти и конденсата уменьшится в меньшей степени, на \$63 млрд. Это обусловлено по-прежнему важной ролью нефтепродуктов для транспортного сектора независимо от прогнозируемого сценария»².

Объем и структура внутренних затрат на научные разработки оказывает прямое влияние на эффективность инновационной производственной деятельности нефтегазовых регионов. При этом важнейшим инструментом совершенствования нефтегазовых технологий является «сознательное инвестирование значительных средств в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки собственных новых продуктов (товаров, услуг), а не закупку импортных готовых аналогов. Реализация этапа может быть сопряжена с большими рисками невозврата затраченных денежных средств, но даже в этом случае будут развиваться отечественные предприятия...»³. Научные исследования в области экономики нефтегазовых регионов способны предложить новые варианты межрегиональной и межотраслевой интеграции на базе высоких технологий в направлении создания новых более экологически чистых видов моторного топлива, типов двигателей, рационального использования попутного

¹ The World Bank: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата обращения 20.12.2020).

² The World Bank: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата обращения 20.12.2020).

³ Мартынов В.Г., Голунов Н.Н., Макарова Е.Д. Форсайт инноваций. Изменения технологий и инструментов управления инновациями в нефтегазовом комплексе // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2020. № 6 (102). С. 16-26.

нефтяного газа, что в долгосрочной перспективе позволит углеводородам по-прежнему экономически доминировать над другими источниками энергии.

Инновационная производственная деятельность региона является основным компонентом его устойчивого экономического роста и для достижения наиболее высоких результатов требует значительных внутренних затрат на научные разработки и совершенствование системы управления на промышленных предприятиях с учетом неравновесных состояний российской экономической системы^{1,2,3,4,5,6}. Инновационная активность в производственном секторе неразрывно связана с необходимостью привлечения дополнительного инвестирования, как в собственные основные фонды предприятия, так и в инновационно-креативный потенциал региона, являющегося важнейшим фактором поддержки бюджетобразующих отраслей промышленности, прежде всего нефтегазодобывающих и перерабатывающих^{7,8,9}.

Научно-технологический потенциал регионального нефтегазохимического комплекса в настоящее время в наибольшей степени определяется инновационной политикой крупнейших вертикально интегрированных нефтегазовых компаний, представленных в этом регионе, однако для наиболее прогрессивного технологического обновления промышленного производства необходимо государственное стимулирование новаторской активности малых инновационных

¹ Крайнов А.Е. Инновационная активность как фактор формирования системы управления предприятием // Современная экономика: опыт, проблемы и перспективы развития. 2014. № 3. С. 77-81.

² Зобов П.В. Инновационная активность предприятия: понятие и инструменты оценки // Вестник торгово-технологического института. 2012. № 3 (6). С. 46-51.

³ Кулыгина Е.Н. Инновационная активность предприятий России // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015. № 7-8. С. 96-99.

⁴ Барашов Н.Г. Инновационная активность в условиях неравновесного состояния российской экономики // Инновационные подходы и современная наука. 2011. № 4. С. 71-75.

⁵ Плотников В.А. Инновационная активность российских промышленных предприятий как фактор экономической безопасности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2012. № 13 (132). С. 5-10.

⁶ Клебеба Л.П. Инновационная активность промышленных предприятий в современной России // Энергия: экономика, техника, экология. 2013. № 11. С. 42-49.

⁷ Созинова Н.В. Инновационная активность предприятий Пермского края как предпосылка развития инновационно-креативного потенциала // Формирование гуманитарной среды в вузе: инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход. 2013. Т. 3. С. 421-424.

⁸ Кандрашина Е.А., Коновалова Ю.В. Инвестиционная и инновационная активность промышленных предприятий: проблемы и перспективы // Актуальные вопросы экономических наук. 2010. № 16-2. С. 157-164.

⁹ Герасимова П.Е. Инновационная активность как фактор устойчивого развития нефтеперерабатывающего комплекса России // Экономика и менеджмент систем управления. 2014. № 1-3 (11). С. 324-329.

предприятий данного региона^{1,2,3,4,5,6,7}. В Приволжском федеральном округе основной объем нефтегазодобывающей и нефтегазоперерабатывающей производственной деятельности выполняется наиболее высокорентабельными крупнейшими российскими вертикально интегрированными нефтегазовыми компаниями, преимущественно многорегионального территориального охвата:

- ПАО «НК «Роснефть» в Самарской области (ОАО «Самаранефтегаз» - добыча; Куйбышевский нефтеперерабатывающий завод, Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод, Самаранефтегаз, Сызранский нефтеперерабатывающий завод – переработка), Оренбургской области (ОАО «Оренбургнефть» - добыча), Республике Башкортостан (нефтедобывающие предприятия дочерней компании ПАО «Башнефть», а также ее нефтеперерабатывающие предприятия «Башнефть-УНПЗ», «Башнефть-Новойл» и «Башнефть-Уфанефтехим»), Удмуртской Республике (нефтедобывающие предприятия дочерней компании ПАО «Удмуртнефть»);

- ПАО «ЛУКОЙЛ» в Пермском крае (ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь» - добыча, ООО «Пермнефтеоргсинтез» - переработка);

- ОАО «Газпром нефть» также в Оренбургской области (ЗАО «Газпром нефть Оренбург»);

- ПАО «Татнефть» в Республике Татарстан.

Бюджет таких вертикально интегрированными нефтегазовых компаний существенно превышает доходную часть консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов. Так, в 2019 чистая прибыль компании Роснефть составила 805 млрд руб., а выручка около 8,68 трлн руб., рыночная капитализация

¹ Черкасова Т.И., Бойко И.М., Безнос С.В. Инновационная активность промышленных предприятий как фактор повышения их конкурентоспособности // Экономика: реалии времени. 2013. Т. 4. № 4 (9). С. 149-154.

² Кулакин Г.К. Научно-технологический потенциал отраслей: инновационная активность организаций // Проблемы прогнозирования. 2004. № 1. С. 133-145.

³ Лузгина О.А., Сафаралиева Д.Г., Похвалов А.С. Инновационная активность промышленных структур: оценка возможностей и ограничений // Экономика и управление. 2009. № 1 (39). С. 48-51.

⁴ Верховец О.А., Пузина Н.В. Инновационная активность предприятий (на примере Омской области) // ЭКО. 2007. № 3 (393). С. 112-122.

⁵ Киселев С.В., Стрекалова Г.Р., Нугаева Г.Р. Инновационная активность предприятий малого бизнеса Республики Татарстан // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 14. С. 277-282.

⁶ Матвеев В.В. Инновационная активность компаний и технологическое обновление российского промышленного производства // Вопросы экономики и права. 2011. № 34. С. 167-173.

⁷ Черкасов В.В. Инновационная активность предприятий важнейший фактор технологического обновления промышленного производства // Вопросы экономики и права. 2012. № 50. С. 108-114.

Татнефти в том же году равнялась более 1,76 трлн. руб. В том же году годовой объем доходной части бюджета, например самого крупного по бюджету и валовому региональному продукту региону Приволжского федерального округа, составляет около 270 млрд. руб. Соответственно, эффективность государственной поддержки региональной инновационной производственной деятельности в нефтегазохимическом комплексе может быть максимальной при ее основной направленности на средние и мелкие независимые компании и предприятия, которые за счет высокой технологической и экономической гибкости и способности работать при высоких рисках как сателлиты крупных компаний способны поддерживать устойчивое развитие региона. Такая поддержка возможна на основе льготного налогообложения и субсидирования, развития инновационной и сопутствующей ей инфраструктуры, а также совершенствования инклюзивной институциональной среды для диверсификации нефтегазовых доходов организаций и привлечения дополнительных инвестиционных, прежде всего иностранных, и высококвалифицированных трудовых ресурсов в регион^{1,2,3,4,5}.

Научно-технический потенциал в условиях инновационного характера модели региональной экономической системы является также важнейшим инструментом модернизации промышленности в депрессивных регионах, которыми в Приволжском федеральном округе являются практически все за исключением нефтегазовых, а их инновационная деятельность сталкивается со значительными проблемами в области ее коммерциализации^{6,7,1,2,3,4}.

¹ Мазур Н.З. Инновационная активность разработчиков в Самарской области // Патенты и лицензии. 2006. № 6. С. 44-49.

² Серикова Н.В. Инновационная активность предприятий на современном этапе развития российской инновационной экономики // Материалы научной сессии ученых Альметьевского государственного нефтяного института. 2012. № 1. С. 279-282.

³ Zinina O.V., Olentsova Ju.A. Innovative education activities, features of implementation of the innovative process // Baltic Humanitarian Journal. 2020. Т. 9. № 3 (32). С. 85-87.

⁴ Tashenova L.V., Babkin A.V. Innovative activity of the enterprises in kazakhstan: economic and statistical analysis // Bulletin of Karaganda University. Economy Series. 2020. Т. 100. № 4. С. 142-154.

⁵ Демильханова Б.А. Инновационная деятельность в регионе: сравнительная оценка // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 9-2. С. 319-320.

⁶ Румянцев А.А. Научно-инновационная деятельность в регионе как фактор его устойчивого экономического развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 2. С. 84-99.

⁷ Немченко А.В. Инновационная деятельность как основа формирования расширенного воспроизводства в регионе // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. № S21. С. 11-15.

Преимущества кластерного подхода в управлении формированием региональных инновационных систем обуславливают возможности географического измерения российской инновационной деятельности, определяя перспективы и основные направления выравнивания межрегиональных дисбалансов по производственной деятельности, занятости населения и финансовой устойчивости^{5,6,7,8,9,10,11}. Объективная оценка тенденций и прогнозирование возможностей и условий проведения инновационной деятельности в ресурсно-ориентированном регионе затрудняется проблемами государственной поддержки инновационного развития предприятий технологического и инвестиционного характера обусловленных как в целом кризисными явлениями в экономике, так и высокой волатильностью нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках^{12,13,14}.

Уровень инновационного развития российских регионов в кризисный и посткризисный периоды существенным образом зависит от их отраслевой

¹ Абдулманапов С.Г. Инновационная деятельность в модернизации промышленных производств в депрессивном регионе // Региональные проблемы преобразования экономики. 2012. № 1 (31). С. 142-151.

² Семикин Д.В. Некоторые аспекты повышения конкурентоспособности региона посредством реализации инновационной модели развития // Бизнес. Образование. Право. 2012. № 4 (21). С. 147-152.

³ Морозов С.И., Смирнов Е.Б. Развитие методологии планирования инновационной деятельности в регионе: терминологический аспект // Вестник гражданских инженеров. 2012. № 3 (32). С. 310-315.

⁴ Волошенко К.Ю., Колосовский А.М., Тихонова А.А. Оценка научно-технического потенциала в условиях инновационной модели развития региональной экономики // Балтийский регион. 2012. № 1 (11). С. 120-130.

⁵ Ерлыгина Е.Г. Кластерный подход в формировании региональной инновационной системы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. Т. 7. № 39 (132). С. 52-54.

⁶ Пилясов А.Н., Курицына-Корсовская Е.Н. Географическое измерение инновационной деятельности в России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2009. № 2. С. 8-16.

⁷ Грасмик К.И. Региональное управление как фактор инноваций в регионах России: статистический анализ // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2011. № 1. С. 95-107.

⁸ Семикин Д.В. Инновационная модель развития как путь повышения конкурентоспособности региона // Научный вестник Волгоградской академии государственной службы. Серия: Экономика. 2013. № 1 (9). С. 31-37.

⁹ Нарижный И.Ф., Меркулова Е.Ю. Перспективы развития и направления совершенствования инновационной деятельности в регионах // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 7 (123). С. 55-62.

¹⁰ Кульгина Е.Н. Основные направления модернизации системы управления инновационной деятельностью предприятий региона // Символ науки: международный научный журнал. 2016. № 6-1 (18). С. 214-218.

¹¹ Тагирова Э.И. Критерии отнесения регионов к депрессивным территориям // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 10-3. – С. 309-313.

¹² Бабскова О.В., Дегтерева В.А. Оценка условий осуществления инновационной деятельности в регионе (на примере субъектов Северо-западного федерального округа) // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 1. С. 8.

¹³ Трейман М.Г. Влияние инновационных подходов на управление производственной мощностью на примере ресурсоснабжающих предприятий Санкт-Петербурга // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2019. № 2. С. 61-67.

¹⁴ Аврамчикова Н.Т., Волков Д.О., Рожнов И.П. Проблемы государственной поддержки инновационного развития предприятий машиностроительного комплекса в ресурсно-ориентированном регионе // Фундаментальные исследования. 2019. № 12-1. С. 9-13.

специализации, а высокая рентабельность производственной деятельности нефтегазохимического комплекса Приволжского федерального округа является мотивирующим фактором к инновационной активности не только непосредственно нефтегазовых регионов, таких как Республика Башкортостан, но и таких, как Нижегородская область, в которых присутствуют только нефтеперерабатывающие мощности^{1,2,3}. Связанные прямо или косвенно с региональным нефтегазохимическим комплексом независимые малые и средние инновационные предприятия являются бизнес-катализаторами развития инновационного потенциала региона и выступают драйверами инвестиционной привлекательности в высокотехнологичные производства и инновационную инфраструктуру Приволжского федерального округа, что к настоящему времени рядом исследователей показано на примерах Нижегородской и Ульяновской областях^{4,5}.

Конкурентоспособное, экономически эффективное производственное развитие в современном мире с доминированием новых технологических укладов невозможно без приоритетного внимания к осуществлению научных разработок и инновационной деятельности. В российских условиях, отличающимися санкционным давлением и стремлением к импортозамещению, научная и инновационная активность являются первостепенными и незаменимыми компонентами для устойчивого экономического роста.

Для экономических систем и процессов нефтегазовых регионов, как и в экономике всей нефтегазовой отрасли страны, являющейся важнейшей составляющей доходной части федерального бюджета, дополнительное значение инновационной активности придает мировая тенденция к концепции

¹ Халимова С.Р. Оценка российских регионов по уровню инновационного развития // Регион: Экономика и Социология. 2015. № 2 (86). С. 150-174.

² Слепак К.Б. Инновационное развитие национальной и региональной экономики российской федерации в посткризисный период // Экономика и управление. 2012. № 1 (75). С. 135-140.

³ Гусева И.Б., Далёкин П.И. Проблемные вопросы развития инновационной деятельности Нижегородского региона // Развитие и безопасность. 2021. № 1 (9). С. 75-82.

⁴ Макаров С., Угнич Е. Бизнес-катализаторы как драйверы развития региональных инновационных систем // Форсайт. 2015. Т. 9. № 1. С. 56-67.

⁵ Едрнова В.Н., Садовский Н.М. Инновационное развитие Нижегородской области: особенности и факторы роста // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 38 (365). С. 49-67.

декарбонизации и энергетическому переходу. Это может являться одной из причин роста научных и инновационных организаций (прил. 3 табл. 3.3.1).

Другой причиной возрастания количества организаций на территории нефтегазовых регионов ПФО, выполняющих научные разработки и исследования является дополнительное их финансовое стимулирование нефтегазовыми компаниями за счет своей высокорентабельной деятельности. Это как дополнительные профессиональные программы обучения в учреждениях высшего и среднего профессионального образования, преимущественно с техническим и технологическим уклоном, так и научно-исследовательские лаборатории на предприятиях, входящих в состав нефтегазовых компаний и организаций взаимодействующих с ними отраслей народного хозяйства. Кроме, того различные нефтегазохимические и другие научно-исследовательские институты и технологические парки и бизнес инкубаторы, и, наконец, государственные программы по инновационному и инвестиционному государственному развитию. При этом, количество организаций в нефтегазовых регионах ПФО, выполняющих научные разработки и исследования в расчете на 1 млн. чел. населения только в Республике Татарстан и Пермском крае выше чем в среднем в ПФО (прил. 3 табл. 3.3.2).

Несмотря на преимущественное лидерство нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по численности населения в своем округе, прежде всего за счет Республики Башкортостан, Республики Татарстан, Самарской области и Пермского края, внутренние затраты нефтегазовых регионов ПФО на научные разработки и исследования не превышают их размера в среднем по рассматриваемому округу. К внутренним затратам на научные разработки и исследования относится финансирование текущих и капитальных расходов независимо от источника в течение отчетного года собственными силами научных и инновационных организаций. Итак, количество организаций на территории нефтегазовых регионов ПФО, выполняющих научные разработки и исследования значительно больше, чем в среднем по рассматриваемому округу, а внутренние затраты нефтегазовых регионов ПФО на научные разработки и исследования

сопоставимы с этим показателем по округу. Исходя из этого, можно предположить, что в нефтегазовых регионах более развиты малые и средние инновационные организации, на долю которых приходится в основном добыча на месторождениях сателлитах и производство полимеров (прил. 3 табл. 3.3.3).

Динамика внутренних затрат нефтегазовых регионов ПФО на научные исследования и разработки на душу населения значительно уступает этому показателю в среднем по рассматриваемому федеральному округу. Это может объясняться большей населенностью таких субъектов как Республика Башкортостан, Республика Татарстан и Пермский край, поскольку учитывается не только трудоспособное население, но и другие категории, которых, учитывая, прежде всего, более высокую рождаемость и другие факторы в названных субъектах больше, чем в остальных. Существенно превышает по динамике внутренних затрат на научные исследования и разработки на душу населения остальные нефтегазовые регионы ПФО Самарская область. Это, с высокой степенью вероятности, следует из присутствия на ее территории одной из наиболее наукоемкой и высокотехнологичной авиакосмической отрасли. Общая динамика исследуемого показателя показывает тенденцию к устойчивому росту, что обусловлено как растущей инфляцией, так и все более возрастающей востребованностью в новых научных разработках и инновациях под влиянием мирового научно-технического прогресса (прил. 3 табл. 3.3.4).

По структуре внутренних затрат на научные разработки и исследования по областям науки нефтегазовые регионы незначительно уступают среднему значению этого показателя по всему Приволжскому федеральному округу по естественным наукам, но практически вдвое превосходят по общественным и остальным наукам, к которым автор отнес медицинские, сельскохозяйственные и гуманитарные науки. Уровень затрат нефтегазовых регионов на технические науки, которые в наибольшей степени проявляются в нефтегазовой деятельности практически сопоставим с их средним значением по всему рассматриваемому федеральному округу. Отсюда следует вывод, что несмотря на широкое распространение в нефтегазовых регионах профильных образовательных и

научно-исследовательских организаций уровень внутренних затрат организаций на технические разработки, которые могут быть в том числе значительной частью экспорта «высоких» нефтегазовых технологий, требуется увеличить (прил. 3 табл. 3.3.5).

Динамика внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по затратам на оплату труда во всех нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа показывает устойчивый рост на протяжении всего наблюдаемого периода, однако этот показатель в среднем несколько ниже аналогичной величины по всему округу за все годы исследуемого периода без исключения. Оплата труда является основным материальным стимулом для привлечения высококвалифицированных работников в регион, а также весомым удерживающим аргументом оттока научных работников и инновационных предпринимателей за пределы региона. Наряду с финансированием оплаты труда работников образовательных и научно-исследовательских учреждений из федерального и регионального бюджетов в нефтегазовых регионах может существовать возможность привлечения дополнительного финансирования этой сферы нефтегазовыми компаниями. Для этого органами региональной государственной власти в управленческой деятельности необходимо развитие институциональных механизмов диверсификации нефтегазовых доходов на повышение востребованности труда в научной сфере (прил. 3 табл. 3.3.6).

По показателю динамики внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по затратам на оплату труда на душу населения только Пермский край и Самарская область находятся на уровне среднего значения и в некоторых случаях превышают этот показатель для всего Приволжского федерального округа. Проблема относительно низких внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по затратам на оплату труда на душу населения наблюдается для противоположных по численности населения и отраслевой специализации регионов. Это и густонаселенные нефтегазовые регионы с развитой производственной деятельностью и крупными городскими агломерациями (Республика Башкортостан и Республика Татарстан), и регионы со

значительно меньшей плотностью населения и специализирующиеся в большей степени на добыче полезных ископаемых, чем на обрабатывающих производствах (Оренбургская область и Удмуртская Республика). Такой эффект может объясняться тем, что ряд организаций, используя экономические преимущества высокорентабельной деятельности отдают приоритет импортным разработкам, замещая ими издержки на оплату труда собственным ученым (прил. 3 табл. 3.3.7).

Динамика внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по затратам на приобретение оборудования в среднем по нефтегазовым регионам Приволжского федерального округа практически полностью соответствует данному показателю по всему округу. Учитывая это, наиболее высокий уровень валового регионального продукта нефтегазовых регионов достигается преимущественно экстенсивным путем без привлечения результатов исследовательской деятельности в научно-технической сфере, для эффективного осуществления которой, прежде всего, необходима регулярная своевременная замена морально и физически устаревающих научных установок и оборудования. При этом, для Волго-Уральской нефтегазоносной провинции особую актуальность имеют инновационные разработки по поиску и разведке месторождений, добыче и повышению нефтегазоносности.

Кроме наиболее характерных проблем управления инновационным производственным развитием регионов Волжско-Уральской нефтегазоносной провинции для них актуальны и общие задачи научных исследований и разработок в области нефтегазопереработки и создания нового поколения нефтегазовой инфраструктуры. Высокие затраты на приобретение организациями оборудования для научных исследований и разработок «обусловлены необходимостью развития методов рентабельной переработки нефтяных остатков и снижение качества нефти стимулирует развитие инноваций. Приоритетным направлением является оснащение производства технологиями и оборудованием, ориентированными на переработку дешёвого сырья: тяжелой нефти, компонентов жирного и попутного нефтяного газа. Создаётся новое катализаторное производство, демонстрирующее лучшие показатели выхода светлых

нефтепродуктов. Разрабатывается уникальная технология твердокислотного алкилирования с применением безопасного катализатора на основе цеолита. Внедрение инноваций в нефтепереработке позволило получать из отходов фторид кальция, который используется в металлургии в качестве полноценной замены импортного плавикового шпата»¹.

Таким образом, учитывая названные четыре незаменимые и капиталоемкие составляющие, которые необходимо непрерывно совершенствовать для эффективного управления инновационным производственным развитием нефтегазовых регионов, включающим разведку и бурение, добычу, переработку, а также нефтегазовую инфраструктуру затраты организаций на приобретение научного оборудования можно считать слишком низкими (прил. 3 табл. 3.3.8).

Среднее значение внутренних затрат нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа на научные исследования и разработки организаций на душу населения значительно ниже аналогичного показателя по всем регионам наблюдаемого округа. При этом, за рассмотренные 15 лет и в будущем периоде различие между ними продолжает увеличиваться. Так, с высокой степенью достоверности аппроксимации полиномиальной линии тренда наблюдается увеличение роста средней величины внутренних затрат на научные исследования и разработки организаций на душу населения по всем регионам округа и уменьшение роста по нефтегазовым регионам. Это можно объяснить чрезмерной сырьевой специализацией Оренбургской области и Удмуртской республики, а также относительно невысокими показателями затрат на науку в пересчете на душу населения и других нефтегазовых регионов. Обнаруженная закономерность может являться признаком проявления симптоматики концепции «ресурсного проклятья» на региональном уровне, когда высокорентабельная деятельность нефтегазовых компаний и, соответственно, высокие налоговые отчисления в региональный бюджет с прибыли компаний и дохода физических лиц создают иллюзию экономического роста региона, что снижает объемы финансирования научно-технологического и инновационного развития (рис. 3.3.1).

¹ Корягина Е. В., Рыжов И. А. Перспективы инновационного развития предприятий топливно-энергетического комплекса в современных условиях // Инновации в управлении региональным и отраслевым развитием. Материалы всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 2019. Стр. 135 – 139.

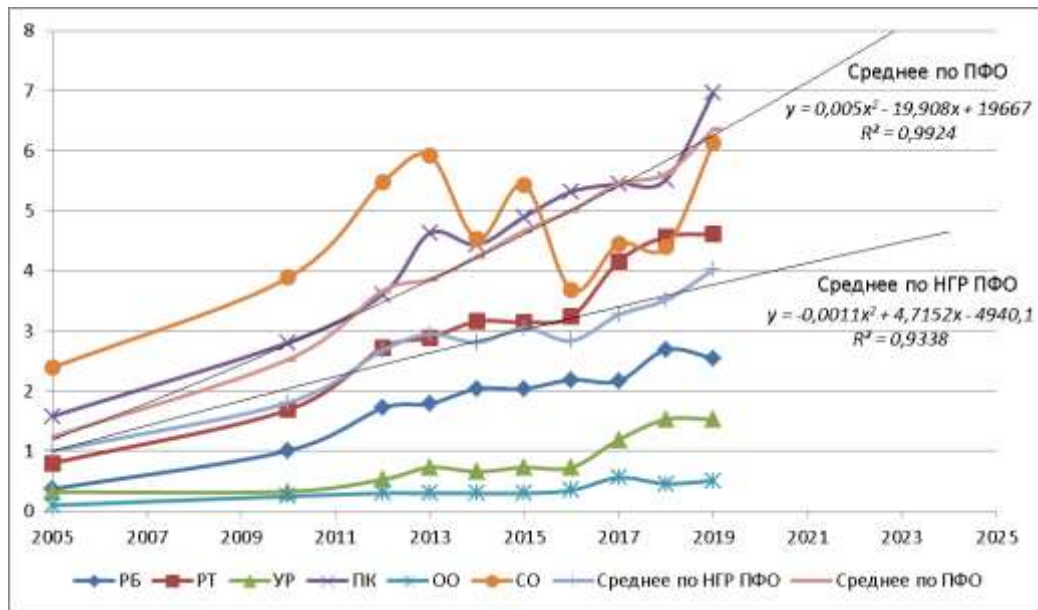


Рис. 3.3.1. Динамика внутренних текущих затрат в нефтегазовых регионах на научные исследования и разработки на душу населения, тыс. руб./чел.

Составлено автором по данным Росстата.

Обнаруженная выше закономерность подтверждается с высокой степенью достоверности аппроксимации полиномиальных линий тренда динамикой внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по затратам на оплату труда на душу населения. Поскольку оплата труда является наиболее значительной статьей расходов на научные исследования, существенно превосходя расходы на закупку оборудования и материалов, особенно в математических, общественных и гуманитарных науках, она и оказывает основное влияние на динамику общих затрат на научные разработки и исследования. Сделанное наблюдение подтверждает сделанное выше предположение о проявлении признаков «ресурсного проклятья» на региональном уровне, когда высокорентабельная производственная деятельность нефтегазовых компаний при неразвитых инклюзивных экономических институтах региона препятствует диверсификации доходов, которые могут быть направлены на стимулирование научно-исследовательской и инновационно-технологической деятельности, как в нефтяном машиностроении, так и в смежных отраслях. Обнаруженная закономерность подтверждается тем, что чем более регион зависим от сырьевой компоненты, тем менее в нем расходуется средств как в

целом на научные исследования, так и на оплату труда в этой сфере (Оренбургская область и Удмуртская Республика). При этом, в нефтегазовых регионах с высоким производственным развитием, таких как Республика Татарстан, Самарская область, Республика Башкортостан и Пермский край, внутренние текущие затраты на научные разработки и исследования в категории на оплату труда из расчета на душу населения в абсолютном выражении (а не процентах от выручки) не превышают среднее значение этого показателя по всем регионам Приволжского федерального округа (рис. 3.3.2).

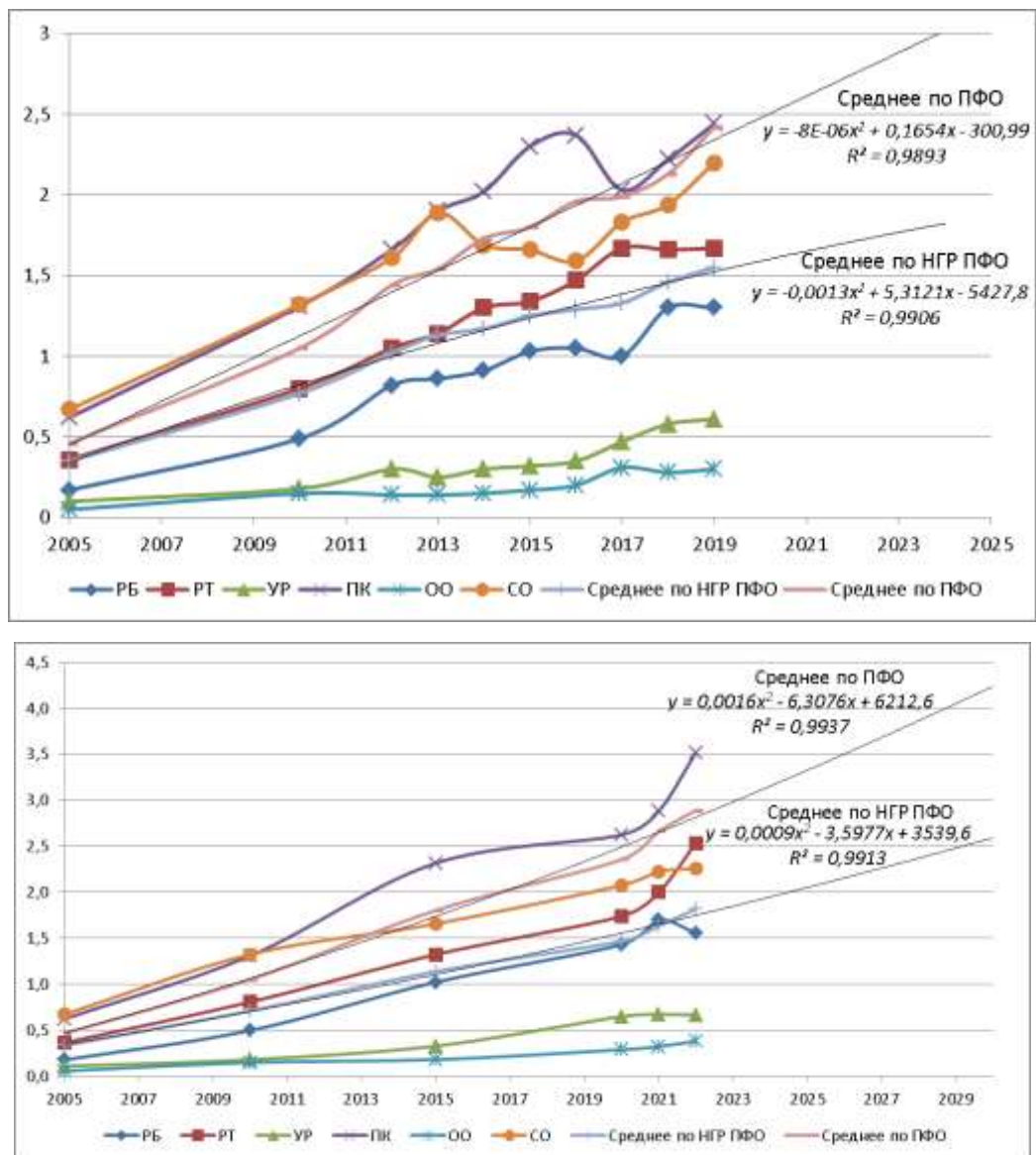


Рис. 3.3.2. Динамика внутренних текущих затрат в нефтегазовых регионах на научные исследования и разработки на оплату труда на душу населения, тыс. руб./чел. Составлено автором по данным Росстата (верхний рис. по данным на 2020 г, нижний рис. по данным на 2023 г.).

Динамика внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по суммарным затратам на оборудование и прочим материальным затратам на душу населения подтверждает обнаруженную выше закономерность о значительном доминировании среднего значения этого показателя по всем регионам Приволжского федерального округа над нефтегазовыми регионами. Низкая достоверность аппроксимации полиномиальной линии тренда среднего по нефтегазовым регионам объясняется нехарактерной траекторией изменения исследуемого показателя в Самарской области, значительную долю в научно-технической и инновационной сфере которой занимают исследования аэрокосмической области, отличающейся высокими финансовыми поступлениями из федерального бюджета. Динамика внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по суммарным затратам на оборудование и прочим материальным затратам на душу населения в других нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа, также как затраты в целом на научные исследования и затраты на оплату труда, ниже чем в среднем по наблюдаемому федеральному округу. Это справедливо даже для высоко технологически развитых Республики Татарстан и Республики Башкортостан (рис. 3.3.3).

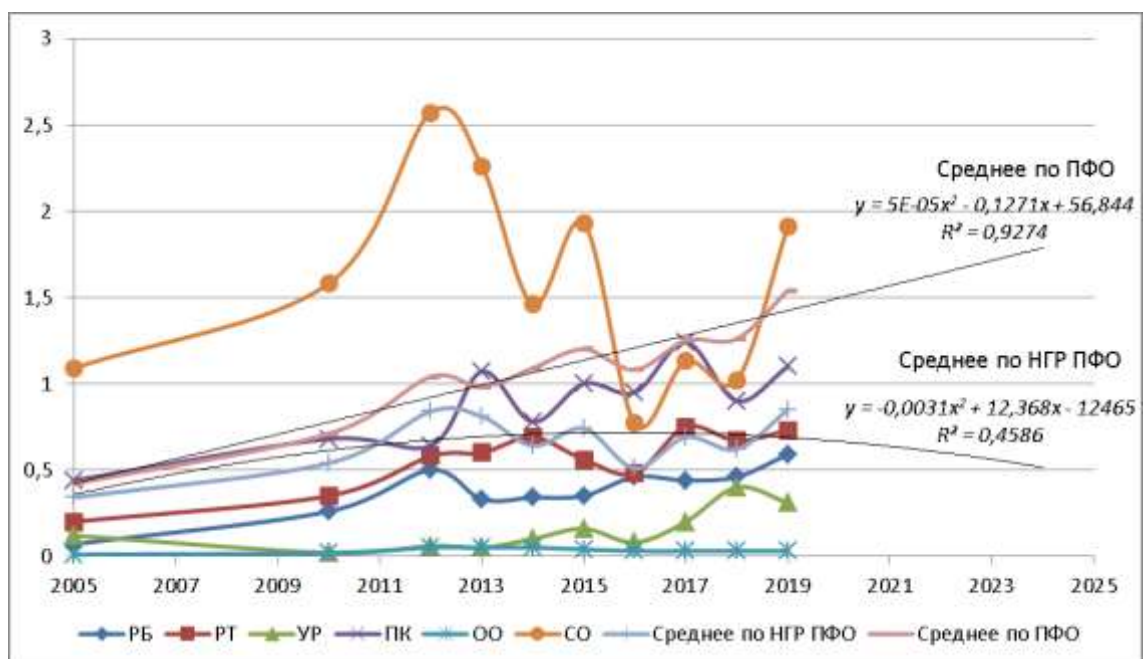


Рис. 3.3.3. Динамика внутренних текущих затрат в нефтегазовых регионах на научные исследования и разработки на оборудование и прочие материальные расходы на душу населения, тыс. руб./чел. Составлено автором по данным Росстата.

Результаты аналитического исследования объема и структуры внутренних текущих затрат на научные разработки нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа показали, что высокорентабельная производственная деятельность нефтегазовых компаний по добыче и переработке нефти и газа не стимулирует дополнительное финансирование этого вида экономической деятельности. Более того, как по всем основным видам внутренних текущих затрат, к которым относятся оплата заработной платы и оборудования и материалов, так и по их сумме даже наиболее промышленно развитые Республика Татарстан и Республика Башкортостан не превышают среднее значение исследуемого показателя по наблюдаемому федеральному округу. В явно выраженных сырьевых регионах Оренбургской области и Удмуртской Республике внутренние текущие затраты на научные разработки и исследования являются наиболее низкими, что в совокупности с обнаруженными выше закономерностями может являться признаком «ресурсного проклятья» на региональном уровне. Резюмируя, можно отметить, что внутренние затраты нефтегазовых регионов ПФО на научные исследования и разработки на душу населения значительно ниже их среднего значения по наблюдаемому федеральному округу. Причем, если по оплате труда этот показатель соответствует общей динамике, то анализ внутренних затрат на оборудование и материалы в нефтегазовых регионах показал не только существенное отставание от среднего по округу, но даже снижение.

Выводы по главе 3

В ряде регионов нефтегазовой специализации Приволжского федерального округа оборот организаций по добыче полезных ископаемых выше (Оренбургская область) или практически не уступает (Республика Татарстан, Удмуртская Республика) этому показателю по обрабатывающим производствам. При практически равном обороте организаций нефтегазовых регионов со средним значением этого показателя всех регионов округа по виду экономической деятельности обрабатывающие производства, а также прочим видам

экономической деятельности, сальдированный финансовый результат организаций нефтегазовых регионов значительно выше. Это подтверждает положительное влияние высокорентабельной деятельности по добыче полезных ископаемых на производственное развитие региона вопреки утверждениям о проблемах высоких издержек и капиталоемкости нефтедобычи, обусловленными большой процентной долей трудноизвлекаемой нефти на месторождениях Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. При этом согласно результатам кластерного анализа структура сальдированного финансового результата и общих убытков организаций нефтегазовых регионов ПФО образует повторяющиеся кластеры Республика Татарстан – Удмуртская Республика и Республика Башкортостан – Пермский край. Оренбургская область отличается высокой сырьевой специализацией, а Самарская область – высокой долей убыточных организаций, как по виду экономической деятельности добыча полезных ископаемых, так и по обрабатывающим производствам. И дебиторская, и кредиторская задолженности организаций нефтегазовых регионов ПФО значительно ниже среднего значения этого показателя по округу. При этом, динамика просроченной дебиторской задолженности в нефтегазовых регионах демонстрирует снижение с одновременным ростом кредиторской задолженности, что свидетельствует о необходимости коррекции управления производственным развитием нефтегазовыми регионами в сторону снижения растущей разности между этими показателями.

Кластерный анализ регионов нефтегазовой специализации по сальдированному финансовому результату и общим убыткам организаций, показал подтверждение целесообразности вариантов межрегиональной производственной интеграции Республика Татарстан – Удмуртская Республика и Республика Башкортостан – Пермский край, что одновременно обосновано и их географическим соседством. По соотношению динамики просроченных дебиторской и кредиторской задолженностей можно сделать вывод о значительно большей финансовой самостоятельности нефтегазовых регионов и

целесообразности их производственной интеграции не только по отраслевому признаку, но и по финансовому результату.

На основе иерархической классификации нефтегазовых регионов по рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг обнаружена целесообразность организации межрегионального производственного кластера, включающего Оренбургскую область, Самарскую область и Удмуртскую Республику. В результате, такая межрегиональная интеграция при совместной эксплуатации производственных мощностей организаций может являться решением проблемы низкой рентабельности активов (и даже отрицательной в случае Оренбургской области и Самарской области) за счет синергетических эффектов снижения капиталоемкости и повышения сальдированного финансового результата производственных организаций.

Современный нефтегазовый бизнес один из самых высокотехнологичных, а мировые вертикально интегрированные нефтегазовые компании активно инвестируют в исследования и новые технологии. Основными путями стимулирования научной деятельности регионов нефтегазовой специализации являются как ее прямое финансирование из регионального бюджета, так и создание органами власти индикативных условий нефтегазовым компаниям для финансирования науки в форме грантовой поддержки на конкурсной основе или усиление научно-исследовательского сектора на собственных предприятиях. Эта необходимость подтверждается значительно большим количеством используемых инновационных производственных технологий и удельным весом организаций, которые осуществляют технологические инновации в нефтегазовых регионах. При этом все три инновационных территориальных кластера Российской Федерации в области нефтегзопереработки и нефтехимии находятся в Приволжском федеральном округе, что дополнительно поддерживает инновационный тип производственного развития нефтегазовых регионов, как «точек» национального экономического роста.

Исходя из проведенного исследования установлено, что применяемые в государственном управлении методы оценки внутренних региональных затрат на

научные исследования и разработки в относительных величинах, зависящих от структуры валовой добавленной стоимости и других экономических показателей региона, могут не отражать объективную ситуацию по данным затратам в абсолютном выражении на душу населения. Признаком «Эффекта Гронингена» на российском региональном уровне, может быть факт того, что в абсолютном выражении внутренние затраты нефтегазовых регионов на научные исследования и разработки на душу населения значительно ниже их среднего значения по наблюдаемому федеральному округу. Причем, если по оплате труда этот показатель соответствует общей динамике, то анализ внутренних затрат на оборудование и материалы в нефтегазовых регионах показал не только существенное отставание от среднего по округу, но даже устойчивое снижение. В условиях федеративного типа государственного устройства исследование финансовых результатов нефтегазового региона по производственным видам деятельности обеспечивает системную диагностику региональных проблемных ситуаций и определяет перспективные направления их индустриального развития и сетевого экономического взаимодействия с учетом отраслевой специализации и уровня диверсификации промышленности, что обеспечивает устойчивую структуру региональных элементов национальной экономической системы.

ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА НЕФТЕГАЗОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

4.1. Развитие инновационной активности и структура бюджетных расходов на инновационную деятельность нефтегазового региона¹

Инновационная активность производственного сектора является важнейшим компонентом повышения инвестиционной привлекательности, развития промышленной политики, обеспечения экономической устойчивости региона, а также неотъемлемым фактором повышения конкурентоспособности товаров с высокой добавленной стоимостью^{2,3,4,5}. В федеративных условиях в кризисный и посткризисный региональный период, а также в условиях депрессивного региона, инновационная активность промышленных предприятий может быть основным фактором привлечения прямых иностранных инвестиций, которые при ограниченности финансовых возможностей стимулирования производственного развития из регионального бюджета являются надежным источником материальной поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и дополнительным стимулом их коммерциализации^{6,7,8,9,10}.

¹ Беилин И.Л. Использование инновационного потенциала и кластерной организации в стратегии развития нефтегазовых регионов // Экономика промышленности. 2023. Т. 16. № 2. С. 213-225.

² Амосова Н.С. Инновационная активность предприятий как фактор повышения привлекательности региона (на примере Республики Татарстан) // Научные труды Центра перспективных экономических исследований. 2010. № 3. С. 11-15.

³ Нестеров А.В., Шмелев В.В. Инновационная активность деятельности предприятий как основа промышленной политики региона // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. 2006. Т. 6. № 1. С. 112-115.

⁴ Михалев О.В. Инновационная активность и экономическая устойчивость в развитии региональных хозяйственных систем // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 27. С. 19-25.

⁵ Горина А.П., Россеева Т.В. Инновационная активность промышленного предприятия как фактор повышения конкурентоспособности региональной экономики // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. 2011. № 2. С. 49-52.

⁶ Лапшова О.А. Инновационная активность трудовых ресурсов как фактор развития экономики региона // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. 2012. № 3. С. 60-61.

⁷ Кольцова Н.В. Инновационная активность регионов в посткризисный период // Креативная экономика. 2011. № 3 (51). С. 64-69.

⁸ Рамазанова Э.А. Проблемы и перспективы развития промышленности депрессивного региона // Фундаментальные исследования. 2015. № 12-6. С. 1263-1267.

⁹ Пугина Л.И. Оценка инновационной активности промышленных предприятий в регионе // Научный аспект. 2014. № 4. С. 62-71.

¹⁰ Решетова Я.М., Шилков Д.Е., Шорохова И.С. Факторы привлечения прямых иностранных инвестиций в российские регионы: результаты эконометрического моделирования // Журнал экономической теории. 2015. № 1. С. 173-176.

Под влиянием экономических основ федеративных отношений институционализация инновационной активности и совершенствование инклюзивной институциональной среды инновационной производственной деятельности в нефтегазовом регионе возможны, прежде всего, на основе диверсификации доходов от высокорентабельной деятельности по добыче и переработке полезных ископаемых, что возможно в условиях специальной инновационной политики органов исполнительной власти региона и особенных качеств региональных институтов^{1,2,3,4,5}. Инновационная инфраструктура промышленного сектора при федеративном типе государственного устройства оказывает высокое влияние на поляризационные процессы в территориальном устройстве региона, направленные на развитие точек экономического роста, инновационная составляющая которых в наибольшей степени обеспечивается деятельностью малых инновационных предприятий^{6,7,8,9}. В результате возможностей высокой гибкости производственной программы малых инновационных предприятий и способности их работы при высоких рисках они представляют основную экономически обоснованную альтернативу неоиндустриализации экономики старопромышленного нефтегазового региона, обеспечивая наиболее эффективную модернизацию сложившихся добывающих и перерабатывающих производств и решение их экологических проблем^{10,1,2}.

¹ Прокин В.В. Институциональная среда и институционализация инновационной деятельности в регионе // Формирование гуманитарной среды в вузе: инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход. 2016. Т. 1. С. 269-277.

² Прокин В.В. Институциональная среда инновационной активности в регионе // Современное общество: вопросы теории, методологии, методы социальных исследований. 2016. Т. 1. С. 208-220.

³ Газалиева Н.И. Оценка инновационного потенциала в регионе // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4 (117). С. 574-577.

⁴ Абрамян Г.А. Особенности инновационной политики органов исполнительной власти в интересах повышения конкурентоспособности регионов // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 1. С. 131-140.

⁵ Логинова Т.П. Влияние качества региональных институтов на инновационную активность регионов // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2019. № 3 (76). С. 64-76.

⁶ Тюкавкин Н.М., Курносова Е.А. Инновационная экосистема развития инновационной инфраструктуры промышленного сектора // Финансовая экономика. 2019. № 11. С. 401-404.

⁷ Тихий В.И., Корева О.В. Влияние инновационного фактора на процессы поляризации территориальной структуры региона // Региональная экономика: теория и практика. 2020. Т. 18. № 8 (479). С. 1496-1509.

⁸ Kashuk L.I., Arynova Z.A., Bespaly S.V., Zakirova D.I. Tools for a systematic approach to implementing cluster initiatives in real sector industries // Вестник университета Туран. 2020. № 3 (87). С. 49-54.

⁹ Басарева В.Г. Малые инновационные предприятия регионов: стратегические ориентиры и тактика их достижения // Регион: Экономика и Социология. 2019. № 2 (102). С. 224-245.

¹⁰ Макарова И.В., Коровин Г.Б. Тенденции неоиндустриализации экономики старопромышленного региона // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 31 (358). С. 2-13.

При федеративной форме государственных отношений проблема стимулирования инновационной активности в производственной деятельности нефтегазовых регионов заключается в том, что согласно ключевым принципам системы российского федеративного государственного устройства все регионы имеют равные условия поддержки из федерального бюджета по всем видам экономической деятельности, а нефтегазовые регионы являются также в высокой степени самодостаточными. При этом, именно нефтегазовая отрасль является одним из важнейших источников формирования федерального бюджета в форме налога на добычу полезных ископаемых и экспортной пошлины, а также важнейшим источником формирования региональных бюджетов в размере 17 % (из общих 20 %) налога на прибыль организаций и 85 % от 13 % (11 % в абсолютном выражении) налога на доход физических лиц. В развитии производственной инновационной активности в высокой степени заинтересованы сами вертикально интегрированные нефтегазовые компании и независимые предприятия, генерирующие прибыль не только от переработки нефти и газа, но и от дорогостоящих работ по бурению и добыче полезных ископаемых. «Учитывая геологические особенности месторождений и физико-химические свойства извлекаемых углеводородных ресурсов Волжско-Уральской нефтегазоносной провинции в регионах Приволжского федерального округа к основным направлениям научных исследований и разработок, а также перспективным областям их дальнейшего инновационного продвижения можно отнести оборудование, технологии, организационные и экономические нововведения предусматривающие:

- освоение в значительной степени выработанных и обводненных месторождений и месторождений сателлитов;
- освоение доманиковых отложений, как альтернативных источников углеводородного сырья;

¹ Аглымов Р.Р. Инновационная активность организаций промышленного производства Республики Башкортостан // Научное обозрение. 2015. № 24. С. 255-265.

² Мельников А.Е. Развитие промышленного сектора экономики региона в 2016 году // Социальное пространство. 2017. № 5 (12). С. 8-17.

- развитие эксплуатации и повышение коэффициента извлечения нефти на мелких и мельчайших месторождениях;
- повышение интенсивности процесса рационального использования попутного нефтяного газа;
- совершенствование методов физической и глубокой химической переработки высокосернистого углеводородного сырья со значительным содержанием «тяжелых» нефтяных фракций»¹.

Анализ структуры капитальных затрат в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа на научные разработки и исследования показал практически полное совпадение их среднего значения со средним по всему округу. При этом, в отдельных регионах обнаруживаются дисбалансы между затратами на здания и оборудования и затратами на интеллектуальную собственность и результаты интеллектуальной деятельности (прил. 4 табл. 4.1.1).

В структуре капитальных затрат в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа на научные разработки и исследования следует отметить существенное отличие Республики Татарстан, в котором капитальные затраты на объекты интеллектуальной собственности и результаты интеллектуальной деятельности составляют минимальное значение 0,9 %.

В Удмуртской Республике, напротив, данная статья затрат составляет абсолютный максимум среди нефтегазовых регионов наблюдаемого федерального округа, достигая значения 32,7 % от общих затрат на научные исследования этого региона. Такое соотношение может объясняться высокой ресурсной ориентацией Удмуртской Республики и, напротив, значительной производственной специализацией Республики Татарстан, которая в том числе и в структуре затрат на научные исследования и разработки предполагает наиболее высокое финансирование материально-технической базы.

Текущие затраты нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа на научные фундаментальные исследования практически на всем

¹ Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Нефтегазовая промышленность Приволжского федерального округа // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2018. № 3. С. 25-33.

наблюдаемом периоде оказались также наиболее высокими в типичных сырьевых регионах Оренбургской области и Удмуртской Республике. При этом, в них следует отметить низкое относительно других регионов данного федерального округа содержание высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, являющихся основными научными организациями, занимающимися фундаментальными исследованиями. Наименьшая доля текущих затрат научных организаций нефтегазовых регионов на фундаментальные исследования и разработки наблюдается в Пермском крае и Самарской области.

За все годы наблюдаемого пятнадцатилетнего периода среднее значение текущих затраты нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа на научные фундаментальные исследования, в процентном отношении к общим затратам на науку, с учетом текущих затрат на прикладные исследования и разработки, значительно превышают их среднее значение по всем регионам округа. Соответственно, в данном случае, нефтегазовая отрасль может оказывать положительное воздействие на инновационные процессы региона (прил. 4 табл. 4.1.2).

Текущие затраты нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа на научные прикладные исследования, в процентном отношении к общим затратам организаций регионов на научные исследования, за весь наблюдаемый период имеют наименьшие значения в Самарской области, Удмуртской республике и Республике Татарстан. Наиболее высокие текущие затраты организаций на научные прикладные исследования следует отметить в Оренбургской области, которые демонстрируют динамику к снижению на конец наблюдаемого периода уравниваются по этому показателю с Республикой Башкортостан. Последние названные два региона позволяют среднему значению исследуемого показателя в нефтегазовых регионах удерживаться на уровне его среднего значению по всем регионам Приволжского федерального округа, показывая отсутствие общей закономерности стимулирования прикладных

научных исследований на основе высокорентабельной производственной деятельности по добыче и переработке нефти и газа (прил. 4 табл. 4.1.3).

Текущие затраты организаций нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа на научные разработки также не превышают среднее значение исследуемого показателя по всем регионам округа за весь наблюдаемый пятнадцатилетний период. Наиболее снижающее влияние оказывают типично сырьевые регионы Оренбургская область и Удмуртская Республика, а также высоко промышленно развитый регион Республика Башкортостан, невысокие относительно других нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа текущие затраты на научные разработки которого можно предположительно объяснить доминирующей в этом регионе федеральной вертикально интегрированной нефтяной компанией (прил. 4 табл. 4.1.4).

Среднее количество разработанных инновационных производственных технологий в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа незначительно выше, чем в среднем по всему наблюдаемому федеральному округу, что может объясняться, наиболее вероятно, наиболее высокой плотностью населения в Республике Башкортостан, Республике Татарстан и Самарской области, но не только этим. Так, в крупнейшем регионе Приволжского федерального округа Республике Башкортостан количество разработанных инновационных производственных технологий существенно уступает остальным крупным нефтегазовым регионам округа, находясь по рассматриваемому показателю на уровне Удмуртской Республики и Оренбургской области практически на всем наблюдаемом отрезке времени (прил. 4 табл. 4.1.5).

Среднее количество используемых инновационных производственных технологий в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа выше их среднего количества по всем регионам округа и с течением времени это различие возрастает. В данном случае напротив, Республика Башкортостан является лидером среди нефтегазовых регионов по исследуемому показателю с незначительным отрывом от Республики Татарстан, Самарской области и Пермского края (за исключением последних двух лет наблюдаемого периода).

Оренбургская область использует критически малое количество инновационных производственных технологий, даже с учетом относительно низкой численности населения этого региона (прил. 4 табл. 4.1.6).

Средняя инновационная активность организаций нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, аналогично среднему значению данного показателя по всем регионам округа, показывает снижение почти в два раза к 2017 году, а затем новое возрастание. При этом следует отметить, что если до минимальных значений инновационной активности организаций нефтегазовых регионов 2016-2017 годов она была выше средних по округу, то в 2018-2019 годах оказалась ниже ее средних значений по округу. Это можно объяснить тем, что на 2016-2017 года приходится пиковое снижение котировок нефти на мировых товарно-сырьевых рынках, которое оказывает негативное влияние не только на инновационную активность организаций нефтегазовых регионов, но и на регионы с другой отраслевой специализацией, но, тем не менее, в меньшей степени. На внутреннем российском энергетическом рынке стоимость нефти и нефтепродуктов за счет демпферных механизмов не понизилась в результате снижения их мировых котировок, а, следовательно, практически не сократилась и прибыль нефтегазовых компаний, а соответственно и поступления налогов на прибыль в региональные бюджеты. Негативные воздействия снижения мировых нефтяных цен в российской экономике существенно снизили поступления экспортной пошли в федеральный бюджет, но учитывая ее компенсацию из фонда стабилизационного характера, это не должно было оказывать существенного значения на исполнение государственных обязательств по развитию, в том числе инновационной активности. Следовательно, снижение до 2016-2017 годов инновационной активности организаций нефтегазовых и взаимосвязанных с ними регионов, что наблюдается в Приволжском федеральном округе, можно объяснить влиянием не столько нефтяного кризиса в прямом смысле, а сокращением расходов на инновации в ожидании его развития (прил. 4 табл. 4.1.7. «До 2016 года рассчитано по критериям третьей редакции Руководства Осло, с

2017 года рассчитано по критериям четвертой редакции Руководства Осло и обновленной методологии Росстата»¹.)

«К инновационно-активным организациям относятся:

– организации, имевшие в отчетном году фактические затраты на один или несколько видов инновационной деятельности;

– организации, выполнявшие в отчетном году научные исследования и разработки, включая прикладные и поисковые научные исследования, экспериментальные разработки для достижения практических целей и решения конкретных задач при создании новых технологий, товаров, выполнении работ, оказании услуг;

– организации, отгрузившие в отчетном году инновационную продукцию (товары, работы, услуги) собственного производства»².

Удельные веса организаций, которые осуществляют технологические инновации в общем числе организаций нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа таким же образом, как и общая инновационная активность, рассмотренная выше, показывают незначительное превышение над средним значением этого показателя по всем регионам округа до 2016 года. Это таким же образом может объясняться критическим снижением мировых нефтяных цен, которое в большей степени повлияло на нефтегазовые регионы, а последующий рост удельных весов организаций, которые осуществляют технологические инновации в общем числе организаций нефтегазовых регионов, стал происходить медленнее среднего его значения по всем регионам наблюдаемого федерального округа. Следует отметить, что динамика удельных весов организаций, которые осуществляют технологические инновации в общем числе организаций региона, не показала снижения в кризисном 2016 году только в наиболее технологически развитой Республике Татарстан, показав абсолютный максимум среди всех регионов Приволжского федерального округа в 2018 году (прил. 4 табл. 4.1.8).

¹ Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2021).

² Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2021).

Среднее значение издержек на инновационную деятельность организаций нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг значительно меньше аналогичного показателя в среднем по всем регионам наблюдаемого федерального округа. Следует отметить высокую позицию по исследуемому показателю Республики Татарстан, в котором сосредоточено не только большое количество образовательных и научно-исследовательских организаций, но и крупнейший в стране инновационный производственный нефтегазохимический кластер федерального значения. Также высокий показатель издержек на инновационную деятельность организаций следует отметить в Самарской области, что может объясняться присутствием в этом регионе значительных объемов наиболее высокотехнологичной и непрерывно требующей инноваций аэрокосмической отрасли. Наименьшими значениями издержек на инновационную деятельность организаций в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа отличается Удмуртская Республика, а промышленно высокоразвитая Республика Башкортостан находится по анализируемому показателю на уровне типично сырьевого региона Оренбургской области (прил. 4 табл. 4.1.9).

Формирование пространственных инновационных структур и конкурентные преимущества инновационных подсистем нефтегазовых регионов ведут к повышению эффективности использования природных и экономических ресурсов в результате разработки и эволюции региональных инвестиционных проектов на базе диверсификации высокорентабельных нефтегазовых доходов. Средняя динамика объема инновационных товаров, работ и услуг нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, представленная в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг ниже аналогичной величины в среднем по всем регионам округа за все года наблюдаемого периода. При этом, если до 2018 года исследуемый показатель практически во всех регионах развивался по нарастающей, то в 2019 году несколько снизился. Ожидается высокие значения объема инновационных товаров, работ и услуг

оказались в регионах с высокоразвитым производственным сектором Республика Татарстан, Пермский край и Самарская область. Заслуживает критики низкая величина исследуемого показателя в промышленно развитой Республике Башкортостан, находящаяся на уровне сырьевых регионов Удмуртской Республики и Оренбургской области (прил. 4 табл. 4.1.10).

Динамика количества разработанных инновационных производственных технологий в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа отличается высокой амплитудой колебаний за весь наблюдаемый период, особенно заметно проявляющейся в Республике Татарстан и Пермском крае, что отразилось на относительно низкой величине достоверности аппроксимации средней величины исследуемого показателя по нефтегазовым регионам округа. При этом, достоверность аппроксимации средней величины количества разработанных инновационных производственных технологий по всем регионам наблюдаемого федерального округа еще ниже, чем по нефтегазовым регионам, а линия тренда демонстрирует тенденцию к снижению. Увеличивающийся интервал между ними обусловлен ростом числа инновационных технологий в Республике Татарстан, Пермском крае и Самарской области (рис. 4.1.1).

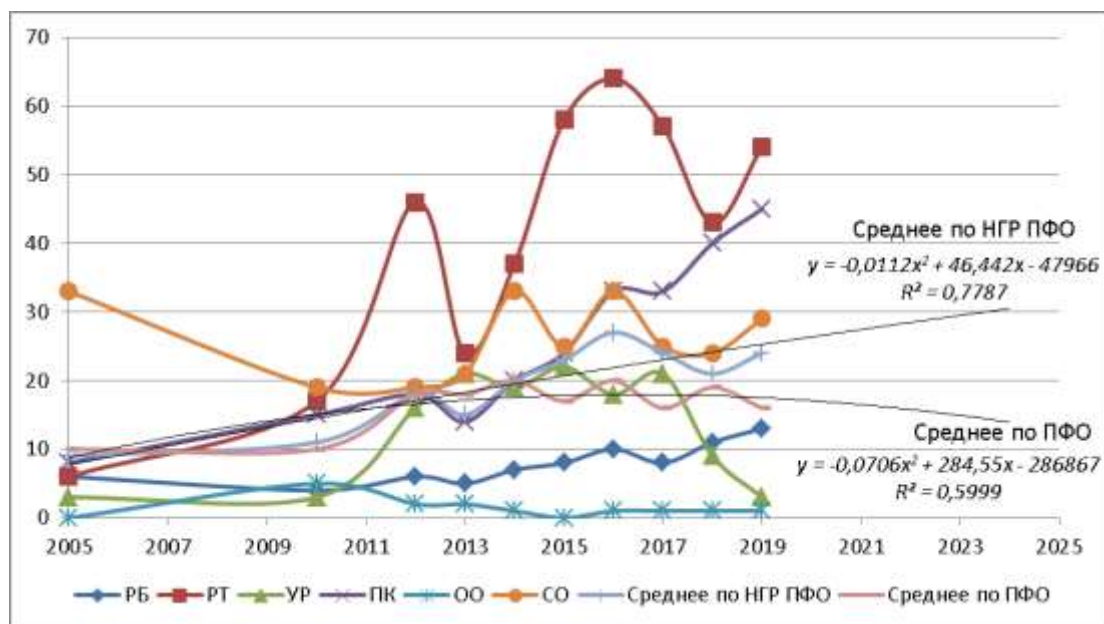


Рис. 4.1.1. Динамика и прогноз количества разработанных инновационных производственных технологий в нефтегазовых регионах ПФО, шт.

Составлено автором.

Динамика количества используемых инновационных производственных технологий по нефтегазовым регионам Приволжского федерального округа на протяжении всего наблюдаемого периода характеризуется однородностью и монотонным возрастающим характером. Исключение составили последние два года Пермского края, отличающиеся взрывным характером роста, но, не смотря на это, величина достоверности аппроксимации среднего значения исследуемого показателя по нефтегазовым регионам достигла очень высокого результата. Полиномиальная линия тренда среднего значения количества используемых инновационных производственных технологий в целом по регионам округа также показала монотонную возрастающую динамику, с высокой величиной достоверности аппроксимации, но незначительно уступает по обоим показателям аналогичной величине по нефтегазовым регионам. Возрастающий интервал исследуемого среднего показателя между нефтегазовыми регионами и всеми регионами Приволжского федерального округа может свидетельствовать об эффективном использовании нефтегазовых доходов на инновационное технологическое развитие при условии высокой диверсификации обрабатывающих производств, исключая Оренбургскую область (рис. 4.1.2).

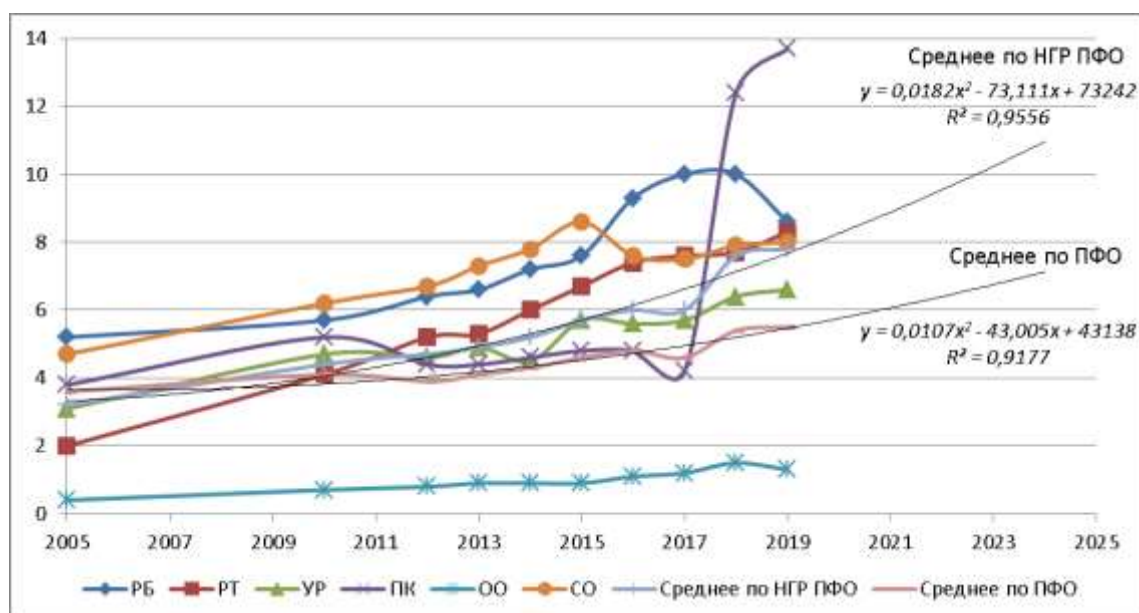


Рис. 4.1.2. Динамика и прогноз количества используемых инновационных производственных технологий в нефтегазовых регионах ПФО, тыс. шт.

Составлено автором.

Динамика инновационной активности организаций нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по критериям Руководства Осло демонстрирует возрастающий характер с невысокой величиной достоверности аппроксимации за счет прямо противоположного характера траектории развития данного показателя в Республике Татарстан. Это может объясняться организацией и интенсивным развитием в данном регионе крупнейшего в стране нефтегазохимического производственного инновационного кластера в 2010 – 2012 годах. Экономическая эффективность его деятельности по многочисленным качественным и количественным оценкам к 2019 году была признана высокой, чем не может объясняться общий спад инновационной активности организаций Республики Татарстан в данном и следующем году. Динамика удельных весов организаций, которые осуществляют технологические инновации в общем числе организаций нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, рассчитанная также по критериям Руководства Осло, полностью соответствуют наблюдению выше. При этом, следует отметить, что в обоих случаях среднее значение исследуемого показателя по всему округу выше, чем по его нефтегазовым регионам (рис. 4.1.3. 4.1.4).

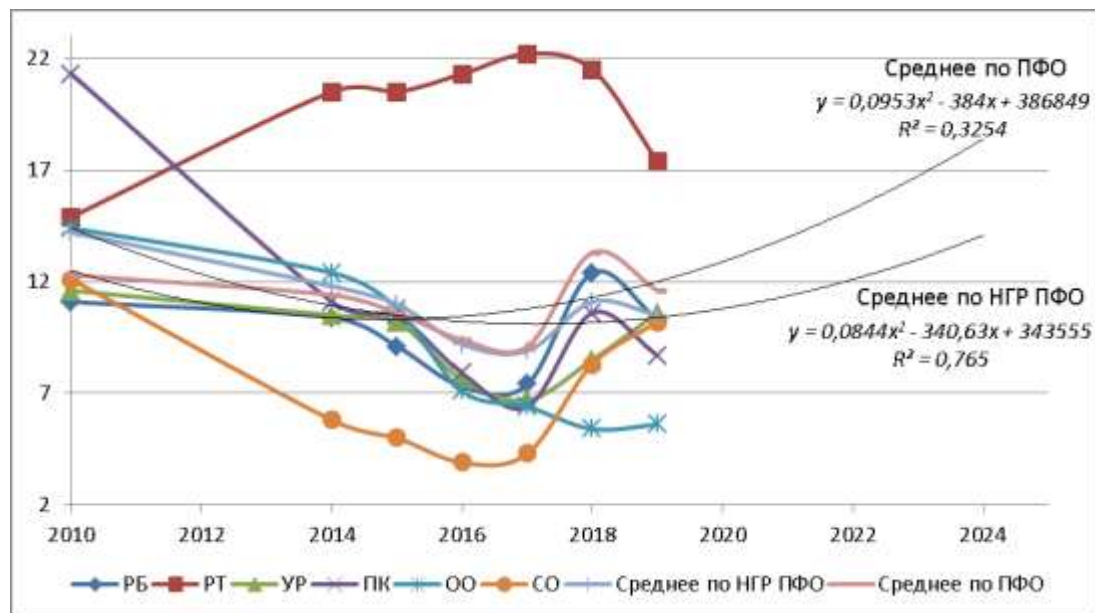


Рис. 4.1.3. Динамика и прогноз инновационной активности организаций нефтегазовых регионов ПФО по критериям Руководства Осло.

Составлено автором.

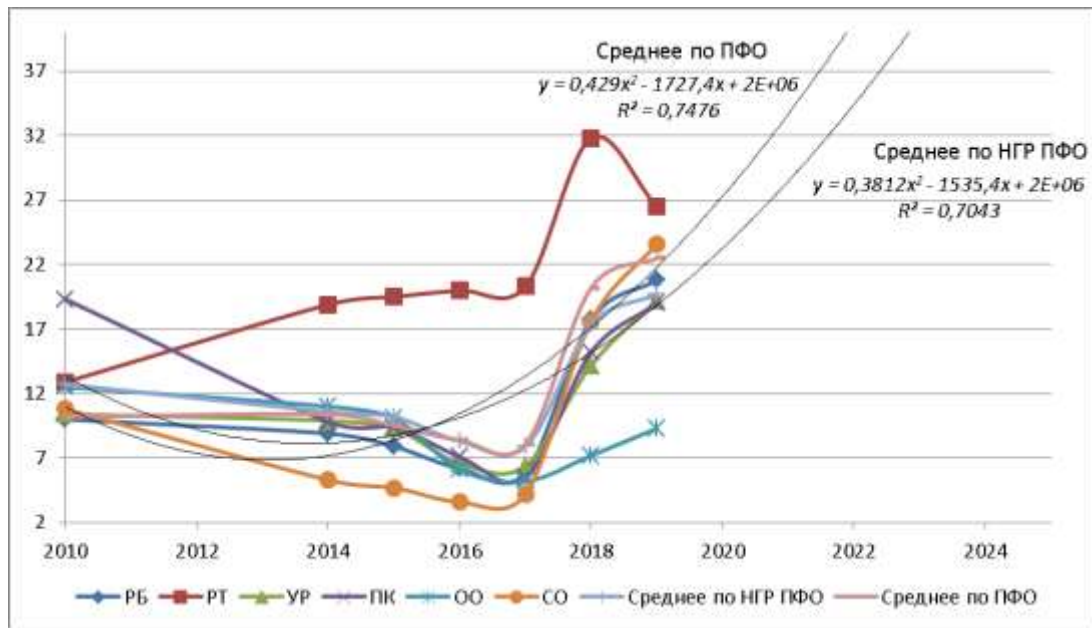


Рис. 4.1.4. Динамика и прогноз удельных весов организаций, которые осуществляют технологические инновации в общем числе организаций нефтегазовых регионов ПФО, рассчитано по критериям Руководства Осло¹. Составлено автором.

На основе полученных данных можно сделать общее заключение о достаточно высоком и пропорциональном основным социально-экономическим показателям нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа стимулировании научно-технической и инновационной деятельности федеральными и региональными программами. При этом, в ряде случаев при исследовании развития региональной инновационной деятельности наблюдалось проявление признаков ресурсного проклятья, наиболее часто присутствующие в Оренбургской области, реже в Удмуртской республике и еще реже в Республике Башкортостан. Они получили выражение в том, что чем более в регионе доля экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» относительно «Обрабатывающих производств», тем в меньшей степени получают финансирование научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также высокотехнологичные инновационные разработки.

¹ Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Совместная публикация ОЭСР и Евростата. Перевод на русский язык: Государственное учреждение «Центр исследований и статистики науки (ЦИСН), 2010, 107 с. ISBN 5-7602-0173-5.

Одним из наиболее перспективных вариантов государственного стимулирования инновационной активности в производственной деятельности нефтегазовых регионов может быть горизонтальная межрегиональная интеграция в зависимости от абсолютной величины издержек на инновационную деятельность организаций и их процентного содержания в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг региона. Абсолютная величина издержек на инновационную деятельность региональных организаций гипотетически должна коррелировать со среднегодовой численностью занятого населения, но по реальным данным в крупнейшем по населению регионе Приволжского федерального округа Республике Башкортостан наблюдаемый показатель значительно ниже, чем в Республике Татарстан и Самарской области. Согласно результатам проведенного кластерного анализа наиболее близкими нефтегазовыми регионами по анализируемым показателям оказались Республика Башкортостан и Пермский край со степенью подобия 0,95, а также Удмуртская республика и Оренбургская область с существенно большей степенью подобия 8,82. В свою очередь, расстояние между двумя обозначенными кластерами составляет 14,1 относительных единиц, что позволяет сделать предположение о целесообразности структуризации ряда издержек на инновации соответствующих нефтегазовых регионов в единый кластер (табл. 4.1.1, рис. 4.1.5).

Таблица 4.1.1

Данные для кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по издержкам на инновационную деятельность организаций в 2019 г.

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Млрд. руб.	29,0	107,1	5,2	28,1	14,0	51,9
% от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	1,2	3,3	0,7	1,5	1,3	2,9

Составлено автором по данным Росстата.

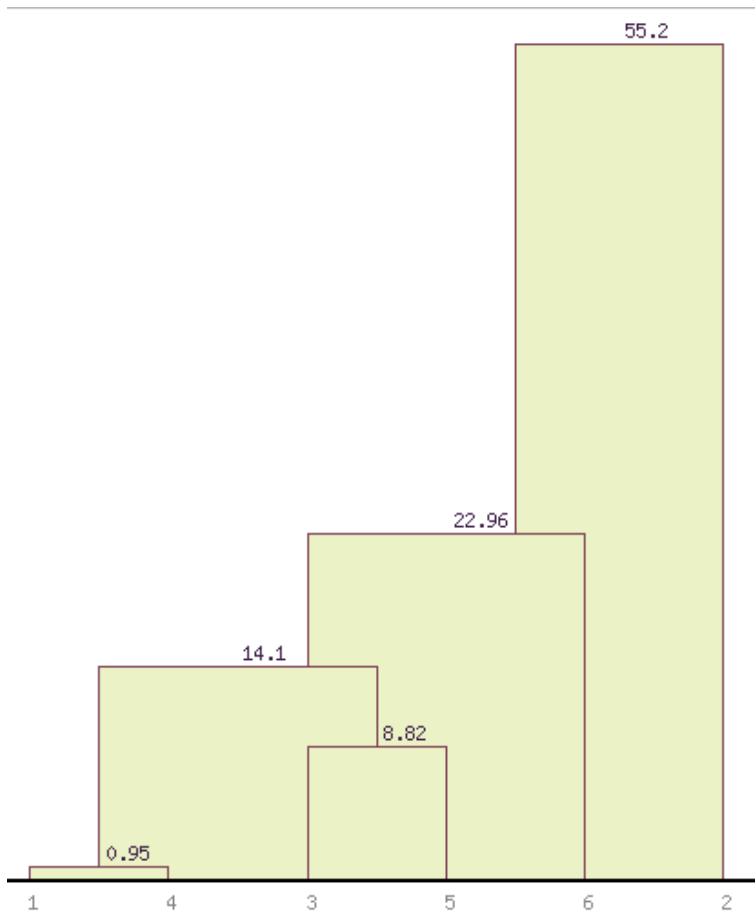


Рис. 4.1.5. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по издержкам на инновационную деятельность организаций в 2019 г. Составлено автором.

Согласно данным исследования региональной инновационной активности в России основная часть бюджетных затрат на инновационную деятельность в абсолютном большинстве случаев приходится на федеральный бюджет, что может не в достаточной степени учитывать отраслевую специализацию региона и перспективы использования результатов инновационных разработок на данной территории, как точки экономического роста. В большинстве нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, за исключением Пермского края и Самарской области относительно малые объемы бюджетных затрат на инновационную деятельность в значительной степени компенсируются другими источниками финансирования, включающими собственные средства предпринимательского сектора (средства компаний) и иностранные инвестиции. При такой структуре затрат на региональную инновационную деятельность может значительно снижаться эффективность управления инновационным производственным развитием субъекта за счет ограниченности возможного

диапазона индикативных региональных управленческих инструментов влияния на промышленные компании (табл. 4.1.2).

Таблица 4.1.2

Структура бюджетных затрат на инновационную деятельность нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г., % от суммарных затрат на инновационную деятельность

Регион	Федеральный бюджет	Региональный и местный бюджет	Всего
РБ	4,6	1,2	5,7
РТ	3,8	1,0	4,8
УР	9,6	2,4	12,0
ПК	45,2	0,3	45,5
ОО	0,1	0,2	0,3
СО	34,2	1,2	35,4
Среднее по НГР ПФО	16,3	1,1	17,3
ПФО	25,4	0,7	26,2

Составлено автором по данным статистического сборника НИУ ВШЭ¹

В условиях федеративного типа государственного устройства проблемы разграничения федеральных и региональных сфер компетенций и бюджетно-налоговых отношений в области инвестирования инновационной региональной деятельности могут решаться в результате развития инклюзивного производственного развития на основе высокорентабельных нефтегазовых доходов, создающего дополнительные возможности по формированию инвестиционных фондов обоих уровней власти и механизмов федеральной политики поддержки региональной инновационной активности. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по структуре бюджетных затрат на инновационную деятельность показали наибольшее сходство между Республикой Башкортостан и Республикой Татарстан, составившее 0,82 относительных единиц.

¹ Индикаторы инновационной деятельности: 2021 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 280 с.

Образовавшийся кластер дополняется Оренбургской областью (4,51 относительных единиц) и Удмуртской Республикой (9,75 относительных единиц), что может иметь высокое практическое значение для развития инновационной обрабатывающей промышленности для этих, преимущественно ресурсных регионов. Пермский край и Самарская область составили отдельный кластер со степенью подобия 11,04 условных единиц, высокая доля финансирования инновационной деятельности которых из федерального бюджета может объясняться значительным присутствием в данных субъектах государственных компаний военно-промышленного комплекса и авиакосмической отрасли, соответственно (табл. 4.1.3, рис. 4.1.6).

Таблица 4.1.3

Данные для кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по бюджетным затратам на инновационную деятельность в 2019 г., %

Регион	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
	1	2	3	4	5	6
Федеральный бюджет	4,6	3,8	9,6	45,2	0,1	34,2
Региональный и местный бюджет	1,2	1,0	2,4	0,3	0,2	1,2

Составлено автором по данным статистического сборника НИУ ВШЭ¹

¹ Индикаторы инновационной деятельности: 2021 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 280 с.

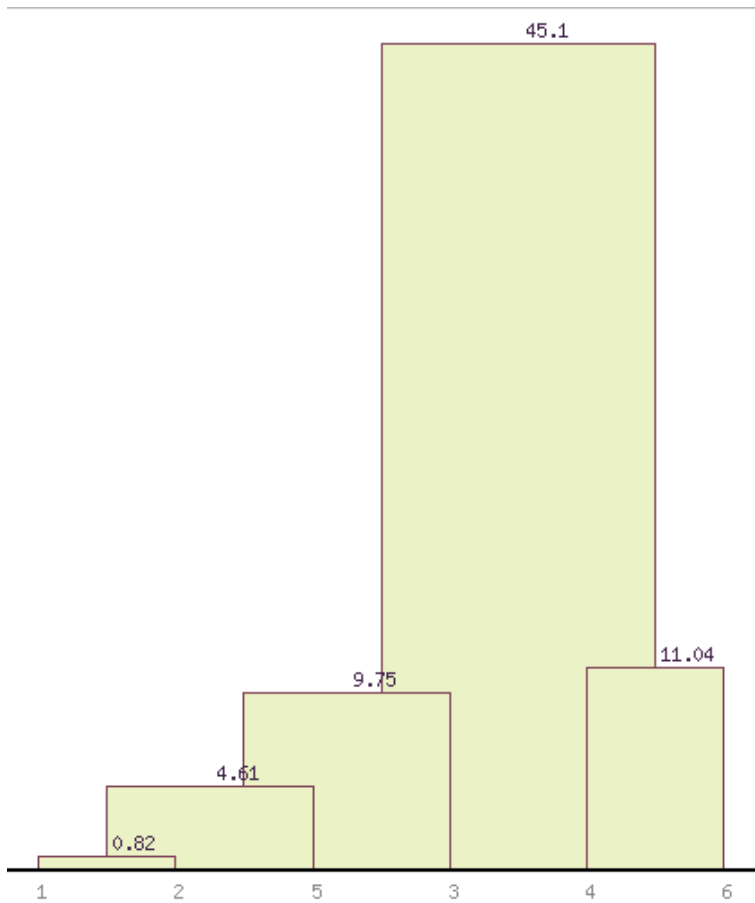


Рис. 4.1.6. Результаты иерархической классификации нефтегазовых регионов ПФО по бюджетным затратам на инновационную деятельность в 2019 г. Составлено автором.

Принимая во внимание определенные механизмы федеральной политики регионального развития, стимулирование инновационной деятельности в региональном нефтегазохимическом комплексе и взаимодействующими с ним отраслями экономики может являться эффективным инструментом управления производственным развитием нефтегазового региона. Именно налоги на прибыль нефтегазовых компаний, а также налоги на доходы физических лиц и налоги на имущество нефтегазовых организаций являются бюджетообразующими в рассматриваемых шести регионах Приволжского федерального округа. Нерентные доходы от производственной деятельности по бурению и добыче полезных ископаемых, переработки нефти и природного газа, рационального использования попутного нефтяного газа могут быть увеличены только в результате увеличения научно-технической и инновационной активности. При этом, по данным о структуре бюджетных затрат на инновационную деятельность нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, суммарная доля региональных и местных бюджетов не превышает 2,4 % в Удмуртской

Республике, а в среднем она составляет 1,1 %. Это можно считать достаточно низким показателем, принимая во внимание тот факт, что доходная часть консолидированного регионального бюджета формируется, преимущественно, на основе наиболее наукоемких и высокотехнологичных, требующих максимального стимулирования инновационной активности видов производственной деятельности. В условиях сложившейся российской налоговой системы федеративного государственного устройства в расходных обязательствах консолидированных бюджетов субъектов могут быть не определены дополнительные возможности финансирования инновационной деятельности производственного сектора, например, в формах льготного субсидирования или кредитования. Однако, стимулирование инновационной активности нефтегазовых компаний органы региональной государственной власти способны осуществлять в результате создания индикативных условий в рамках финансирования образовательной сферы, развития инновационной инфраструктуры, разработки дополнительных условий для защиты конкуренции и регулирования тарифов естественных монополий. Также стимулирование инновационной деятельности региона возможно в результате дополнительной юридической и консалтинговой поддержки его малых инновационных предприятий на основе использования бюджетно-налоговых механизмов федеративного государства.

4.2. Производственное развитие региона нефтегазовой специализации в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок^{1, 2}

В федеративных условиях инновационное производственное развитие нефтегазового региона предполагает, прежде всего, существование государственных механизмов экономической компенсации нефтегазовым компаниям, налог на прибыль которых обеспечивает значительную часть региональных бюджетов, рисков высокой волатильности нефтяных и газовых цен

¹ Беилин И.Л. Управление производственным развитием нефтегазового региона в условиях высокой волатильности нефтяных котировок // Экономика промышленности. 2021. Т. 14. № 1. С. 63-75.

² Беилин И.Л. Новые экономические подходы к развитию горизонтальной межрегиональной промышленной политики под влиянием нефтегазовой отрасли // Российский экономический журнал. 2023. № 4. С. 59-77.

на мировых товарно-сырьевых биржах. Наиболее резких колебаний эта величина достигает в периоды экспирации фьючерсных контрактов. Причем, если поступления в федеральный бюджет, включающие налог на добычу полезных ископаемых, экспортную пошлину и акцизы на нефтепродукты в значительной степени компенсируются специальными и регулярно корректируемыми демпферными механизмами, то поступления в региональные бюджеты налога на прибыль и имущество организаций практически полностью лишены эквивалентного федеральному уровню регулированию.

Инновационное производственное развитие регионов при федеративных отношениях является главным условием ускорения темпов экономического роста государства, основными «точками роста» которого являются, прежде всего, территории добычи и переработки нефтяных и газовых ресурсов^{1,2,3}. К основным причинам диспропорций российского экономического развития относят недостаточную эффективность использования нефтегазовой ренты, которую следовало бы в большей мере направлять по инклюзивному пути распределения, на развитие наукоемких высокотехнологичных производств продукции с высокой добавленной стоимостью, с совершенствованием путей защиты конкуренции и регулирования тарифов естественных монополий^{4,5}.

Основанная на согласовании научно-технологических и территориальных приоритетах развития, эффективная региональная экономическая стратегия может приводить к значительным синергетическим эффектам в масштабе федеративного государственного устройства^{6,7,1}. Одной из основных задач такого устройства

¹ Лаврикова Ю.Г., Акбердина В.В., Суворова А.В. Совершенствование системы мониторинга инновационного развития промышленности // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 7 (177). С. 698-707.

² Аганбегян А.Г. О преодолении стагнации, рецессии и достижении пятипроцентного роста // Экономическое возрождение России. 2019. № 2 (60). С. 17-23.

³ Аганбегян А.Г. о драйверах социально-экономического роста // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. Т. 218. № 4. С. 180-209.

⁴ Аганбегян А.Г. О неотложных мерах по возобновлению социально-экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2019. № 1 (172). С. 3-15.

⁵ Глазьев С.Ю. Приоритеты опережающего развития российской экономики в условиях смены технологических укладов // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 2 (60). – С. 12-16.

⁶ Лаврикова Ю.Г., Акбердина В.В., Суворова А.В. Согласование приоритетов нацнотехнологического и пространственного развития индустриальных регионов // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 4. С. 1022-1035.

⁷ Аганбегян А.Г. Анализ и прогнозирование социально-экономического развития регионов (методические заметки) // Среднерусский вестник общественных наук. 2019. Т. 14. № 4. С. 15-28.

является исправление дисбалансов уровня экономического развития, которое может быть достигнуто в результате создания благоприятных условий для формирования межрегиональных межотраслевых производственных комплексов и финансово-промышленных групп, с привлечением нефтегазовых регионов-доноров, как базовых территорий для такой кооперации^{2,3,4}.

На примере унитарных государств было показано, что экономические особенности ресурсной модели развития в ряде развивающихся стран мира показала, что продолжение экспорта сырья ведет к рентной экономике с разветвленными экстрактивными институтами⁵. При федеративном типе государственного устройства представляется более достижимым вместо экстрактивных экономических институтов развитие инклюзивной институциональной среды, что приводит к необходимости разработки методологических подходов к моделированию перспективных экономических эффектов от внешнеторгового товарооборота нефтегазовых регионов для индикативного управления их производственным развитием в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок.

В настоящее время, на мировых товарно-сырьевых рынках цены на нефть преимущественно определяются не балансом спроса и предложения, а результатами вычислительной работы специальных компьютерных алгоритмов, которые в наибольшей степени зависимы от торговых операций с нефтяными производными финансовыми инструментами, такими как фьючерсы, форварды, опционы и другими, объем рынка которых в десятки раз превышает рынок базового актива (в данном случае нефти), а более 90 % таких контрактов заключается только с целью последующей их продажи. Результатом этого могут

¹ Аганбегян А.Г. О целевой направленности региональной стратегии социально-экономического развития // Экономические стратегии. – 2020. – Т. 22. № 1 (167). – С. 6-17.

² Гранберг А.Г., Михеева Н.Н., Суслов В.И., Новикова Т.С., Ибрагимов Н.М. Результаты экспериментальных расчетов по оценке эффективности инвестиционных проектов с использованием межотраслевых межрегиональных моделей // Регион: Экономика и Социология. – 2010. – № 4. – С. 45-72.

³ Гринберг Р.С., Пылин А.Г. Евразийский экономический союз: основные тренды развития на фоне глобальной неопределенности // Экономика региона. – 2020. – Т. 16. № 2. – С. 340-351.

⁴ Гринберг Р., Алексашенко С., Дробышевский С., Миронов В. Нефтяным курсом // Прямые инвестиции. 2009. № 7 (87). С. 8-13.

⁵ Гуриев С.М., Плеханов А., Сонин К.И. Экономический механизм сырьевой модели развития // Вопросы экономики. – 2010. – № 3. – С. 4-23.

быть инфляционные «пузыри» и формирование отрицательных нефтяных котировок, что прямым образом оказывает негативное влияние на доходную часть бюджетных систем нефтегазовых регионов.

К наиболее влиятельным научным исследованиям экономики российских нефтегазовых регионов в условиях высокой волатильности нефтегазовых ресурсов на современном этапе можно отнести работы ученых Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН. Так, на основе кластерного подхода ими был представлен «анализ компаний нефтяной промышленности по параметрам налоговой нагрузки. Основными факторами, повлиявшими на увеличение налоговых отчислений, являются рост курса доллара, увеличение базовой ставки налога на добычу полезных ископаемых, увеличение объемов добычи и экспорта нефти, повлиявшими на уменьшение - падение цены на нефть. Дана количественная оценка влияния этих факторов на изменение налоговых платежей компаний. Нефтяные компании разделены на три кластера по показателям налоговой нагрузки и даны рекомендации»¹. В другой работе этой же научной группы авторов показан анализ устойчивых тенденций развития региональных и организационных структур нефтеперерабатывающей отрасли России. «Проанализирована динамика основных показателей в области переработки нефти: объем первичной переработки, загрузка мощностей, глубина переработки, а также структура выпуска нефтепродуктов. Показано, что в региональной структуре происходят рост обеспеченности регионов собственными перерабатывающими мощностями и приближение центров переработки к центрам потребления»². Исследованы варианты совершенствования инструментария прогнозирования нефтяной ренты. В рамках авторского подхода к анализу факторов, влияющих на процессы, связанные с нефтяной рентой предлагается усовершенствованный алгоритм ее

¹ Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Комарова А.В. Кластерный анализ компаний нефтяной промышленности по параметрам налоговой нагрузки // Экономика в промышленности. 2018. Т. 11. № 4. С. 377-386.

² Проворная И.В., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю. Устойчивые тенденции развития нефтепереработки в России: региональная и организационная структура отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2019. № 1 (169). С. 20-30.

расчета. Далее обосновывается система параметров, включаемых в оценку, и проводится расчет величин нефтегазовой ренты. Временной интервал рассматривается до 2035 г. в условиях реализации оптимистического, пессимистического и базового сценариев¹. Согласно структурному анализу доходов от добычи, переработки, транспорта и использования углеводородного сырья» «рассчитаны интегральные значения выручки нефтегазового комплекса России в целом за период исследования. Рассчитан коэффициент эффективности добычи углеводородов по показателю выручки, позволяющий ранжировать компании относительно среднего по отрасли значению².

Принципы регионального взаимодействия активов нефтяной промышленности и ее организационной структуры при федеративном типе государственного устройства были показаны в работах академика В.А. Крюкова. Внимание авторов акцентировано на количественных и качественных характеристиках ресурсной базы, в основном, на объемах извлекаемых запасов и их выработанности в нефтегазовых регионах России. «Анализ организационной структуры отрасли основывается на оценках уровней концентрации компаний в добыче нефти. Выполненный анализ позволяет сделать вывод, что в большинстве российских субъектов Федерации организационная структура нефтяной промышленности не соответствует состоянию активов. Например, в ряде регионов наблюдается высокая концентрация компаний при высокой истощенности запасов»³.

Одним из наиболее перспективных и информативных методов исследования особенностей производственного развития нефтегазового региона, применяющихся в современной экономической науке, являются кластерный анализ. Прежде всего, значительный научный вклад в развитие экономико-математических методов внесли нобелевские лауреаты: Л.В. Канторович и

¹ Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В. Совершенствование инструментария прогнозирования нефтяной ренты // Экологический вестник России. 2019. № 1. С. 1-9.

² Эдер Л.В., Немов В.Ю., Мишенин М.В. Структурный анализ доходов от добычи, переработки, транспорта и использования углеводородного сырья // Экологический вестник России. 2019. № 10. С. 28-37.

³ Крюков В. А., Токарев А. Н. Взаимосвязь активов и организационной структуры в нефтяной промышленности. Региональные аспекты // Экономика региона. – 2018. – Т. 14, вып. 4. – С. 1076-1087.

Т. Купманс за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов; Г. Саймон за новаторские исследования процесса принятия решений в рамках экономических организаций; Л. Клейн за разработку экономических моделей анализа колебаний экономических циклов и экономической политики и их практическое применение. Из нобелевских лауреатов в данной области можно назвать М. Спенса и Д. Стиглица, разработавших модель анализа рынков с асимметричной информацией; Л. Гурвича, Э. Мэскина, Р. Майерсона, создавших основы теории оптимальных механизмов в экономике.

В работе Е. И. Пискуна и В. В. Хохлова использован факторно-кластерный анализ в исследовании экономического развития регионов Российской Федерации. В частности, «с целью кластеризации регионов Российской Федерации предлагается использовать эксплораторный факторный анализ. Данный метод позволяет провести процедуру идентификации классификационных структур в случаях, с большим числом объектов классификации и каждый из них описывается десятками переменных. Проводится проверка гипотезы о том, что каждый регион в определенный момент времени или за период времени описывается некоторым набором взаимосвязанных переменных»¹.

Нефтяные и газовые котировки находятся под постоянным влиянием как фундаментальных факторов, определяемых мировым и региональным балансом спроса и предложения в топливно-энергетическом комплексе, так и тенденций спекулятивного характера на рынке «бумажной» нефти, алгоритмов новостного анализа, внутригосударственных регуляторов цен на углеводородное сырье и нефтепродукты, а также новыми договоренностями стран ОПЕК^{2,3,4,5}. Реакция

¹ Пискун Е. И., Хохлов В. В. Экономическое развитие регионов Российской Федерации. Факторно-кластерный анализ // Экономика региона. — 2019. — Т. 15, вып. 2. — С. 363-376.

² Парфенов А.А. Историческая и ожидаемая волатильность российского рубля. Связь курса рубля и нефтяных котировок // Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. 2016. Т. 3. № 1. С. 21-38.

³ Жданова О.А., Перепелица Д.Г. Нефтяные и газовые котировки: рыночные тенденции и фундаментальные определяющие факторы // Приоритетные направления развития науки и образования. 2016. № 3 (10). С. 149-155.

⁴ Суховеев В.Э. Влияние новостей на нефтяные котировки и алгоритм новостного анализа // Устойчивое развитие науки и образования. 2019. № 4. С. 208-209.

⁵ Саетова Л.Р., Фатхутдинова О.А. Регуляторы цены на нефть и нефтепродукты в России // Вестник науки. 2019. Т. 4. № 9 (18). С. 90-92.

экономических систем нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа на волатильность нефтяных котировок нефти марки Brent определяется зависимыми от них котировками основного российского экспортного сорта нефти Urals, торгуемого на мировых товарно-сырьевых рынках, как правило, с дисконтом от стоимости нефти марки Brent, содержащего смесь легкой нефти, добываемой в Западной Сибири и тяжелой высокосернистой нефти, добываемой в Приволжском федеральном округе^{1,2,3}. Соответственно, экономическая нестабильность на мировом нефтегазовом рынке может негативно влиять на прибыль и стоимость акций бюджетобразующих нефтегазовых компаний ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Татнефть»^{4,5}.

Учитывая оптимальные варианты реализации механизмов федеральной политики по региональному управлению, одним из приоритетных направлений развития российского топливно-энергетического комплекса в кризисный период, которое обусловлено как внутренними, так и внешнеэкономическим меняющимися условиями, могут являться кооперативные соглашения между вертикально интегрированными нефтегазовыми компаниями, охватывающими своей производственной деятельностью по добыче и переработке углеводородного сырья несколько российских регионов в различных федеральных округах, а также различными инвестиционными фондами и финансовыми организациями^{6,7,8,1}.

¹ Мазурчук Т.М., Арнетт С.Г. Совершенствование механизмов контроля формирования цены на нефть Brent и Urals как условие укрепления экономической безопасности России // Научное обозрение: теория и практика. 2020. Т. 10. № 10 (78). С. 2442-2449.

² Науразова Э. Почему нефть подешевела в три раза? 7 причин стремительного падения нефтяных цен в 2014 году // Электронный мультидисциплинарный научный журнал с порталом международных научно-практических конференций Интернетнаука. 2016. № 12. С. 38-47.

³ Иванов А.С., Матвеев И.Е. Мировая энергетика на пороге 2016 года - в эпицентре политических осложнений и экономических неурядиц // Бурение и нефть. 2016. № 1. С. 3-12.

⁴ Климовец О.В. Волатильность цен на мировом рынке нефти и нефтепродуктов // Вестник ИМСИТ. 2018. № 1 (73). С. 3-7.

⁵ Аганин А.Д. Волатильность российского фондового индекса: нефть и санкции // Вопросы экономики. 2020. № 2. С. 86-100.

⁶ Платонова Т.Е. Приоритетные направления развития топливно-энергетического комплекса России на современном этапе // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10-2. С. 105-108.

⁷ Настыч М.А. Анализ кооперативных соглашений на мировом рынке нефти // Российский журнал менеджмента. 2018. Т. 16. № 3. С. 371-392.

⁸ Аганин А.Д., Пересецкий А.А. Волатильность курса рубля: нефть и санкции // Прикладная эконометрика. 2018. № 4 (52). С. 5-21.

Ожидания инвесторов реализации вариантов биржевого ценообразования на нефть и на зависимый от нее природный газ и новые прогрессивные тенденции экономического характера на мировых энергетических рынках оказывают высокое влияние на интенсивность совершения сделок по слиянию и поглощению производственных компаний нефтегазовой отрасли с учетом решения вопросов их налоговой нагрузки, неопределенностей демпфирующего механизма и налогового маневра, возможностей хеджирования^{2,3,4}.

Хеджирование рисков нефтяных и газовых контрактов имеет высокое значение в экспортных и импортных операциях региона с углеводородами и продуктами их переработки, а моделирование ценовых шоков способно ослабить турбулентность развития российского регионального топливно-энергетического комплекса в условиях финансовой нестабильности в результате санкционного экономического давления, оказывающего негативное влияние, прежде всего, на внедрение инновационных технологий, как драйвера роста региональной экономики^{5,6,7,8,9}. Влияние высокой волатильности нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках на региональную производственную деятельность, с учетом принципов экономических основ федеративных отношений, обусловлено экономикой внешнеторгового оборота продукции топливно-энергетического комплекса и продукции химической промышленности и синтетического каучука.

¹ Евсеева О.В. Влияние внутренних и внешнеэкономических условий на стратегию развития крупной нефтяной компании (на примере компании Лукойл) // Вестник ЦЭМИ. 2019. № 3. С. 13.

² Потанин Б.С., Трифонов Ю.С. Влияние ожиданий инвесторов на цену нефти // Прикладная эконометрика. 2021. № 3 (63). С. 76-90.

³ Гаранина О.Л. Актуальные вопросы биржевого ценообразования на нефть // Российский внешнеэкономический вестник. 2016. № 4. С. 98-113.

⁴ Мельх А.Я. Анализ сделок по слиянию и поглощению нефтегазовой отрасли с использованием эконометрических моделей // Аллея науки. 2018. Т. 1. № 3 (19). С. 170-175.

⁵ Ермолаев А.О. Анализ экспортно-импортных операций с нефтью и нефтепродуктами, рекомендации по совершенствованию российского топливно-энергетического комплекса // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-2 (58). С. 1032-1037.

⁶ Орлов О.В. Хеджирование нефтяных рисков // Инновации и инвестиции. 2021. № 9. С. 48-51.

⁷ Пименова Н.А., Бердыев Ю.М. Влияние отдельных экономико-технологических факторов на прирост чистого дохода от внедрения инновационных технологий в нефтедобыче в условиях финансово-экономического кризиса // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2009. № 8. С. 26-33.

⁸ Малкина М.Ю., Овчаров А.О. Оценка финансовой нестабильности экономических систем: разнообразие методов и моделей // Экономический анализ: теория и практика. 2019. Т. 18. № 7 (490). С. 1273-1294.

⁹ Латыпова М.В., Полторацкая Н.Л. Возможности моделирования ценовых шоков на мировом рынке нефти в современных условиях // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 3 (221). С. 32-42.

В условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок в системе международного топливно-энергетического баланса и технологического и нефтяного эмбарго ключевыми составляющими подходами методологии управления экономическими процессами в нефтегазовых регионах является научное обоснование экономических отличительных параметров понятийной категории «нефтегазовый регион» и условий инклюзивного производственного развития нефтегазового региона. Также высокоэффективными вариантами решения обозначенной проблемы могут быть представленные выше методологические подходы к межрегиональной кластерной организации нефтегазовых регионов по внешнеторговому товарообороту, воспроизводству основных фондов и сальдированному финансовому результату и общим убыткам организаций по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». При федеративном типе экономических отношений применение разработанных методологических подходов в государственном программном управлении инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона и его квалифицированном индикативном контроле обеспечивает рациональное селективное использование абсолютных и относительных преимуществ региональной промышленности и комплексное решение проблем институциональной, энергетической, индустриальной, инновационной, рыночной региональной инфраструктуры на долгосрочную перспективу.

В начале наблюдаемого в данном исследовании периода, в 2005 году, когда за предшествующее ему более чем пятилетнее время не наблюдалось высокой волатильности нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках, отчисления нефтегазовых регионов налогов, сборов и других обязательных платежей в федеральный бюджет в среднем на 10% - 30% превышали аналогичные отчисления в консолидированный бюджет субъекта. При этом в преимущественно ресурсных нефтегазовых регионах Удмуртской Республике и Оренбургской области данные отчисления в федеральный бюджет в

два раза и более превышают объем их поступлений в консолидированный бюджет этого субъекта.

В 2010 году, после прохождения нефтяного максимума в 2008 году и его минимума в 2009 году, структура отчислений нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа в федеральный и консолидированные бюджеты данных субъектов в ряде случаев изменилась на прямо противоположную. Так существенным образом региональная часть отчислений превысила федеральную в Республике Башкортостан, Пермском крае и Самарской области. В Республике Татарстан отчисления в федеральный бюджет и бюджет субъекта в 2010 году практически оказались одинаковыми, а в Удмуртской республике и Оренбургской области сохранилась структура, существовавшая в 2005 году.

В 2015 году, после пятилетия относительно невысокой волатильности нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках, во всех нефтегазовых регионах кроме Республики Башкортостан, структура региональных поступлений в федеральный и консолидированные региональные бюджеты Российской Федерации вернулась к типу 2005 года (прил. 4 табл. 4.2.1).

Структура региональных поступлений в федеральный и консолидированные региональные бюджеты нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа за два (2018, 2019 года) предшествующих наиболее кризисному (2020) году из наблюдаемого отрезка (с 2005 года) и в самом 2020 году практически одинаковая. Данная структура отличается значительным преобладанием поступлений региональных налогов, сборов и других обязательных платежей в федеральный бюджет относительно соответствующих региональных, особенно увеличивающимся в преимущественно ресурсных регионах Удмуртской Республике и Оренбургской области. Наиболее соразмерными поступлениями в рассматриваемые бюджеты наблюдаются в Республике Башкортостан, что может свидетельствовать о его высокой промышленной диверсификации (прил. 4 табл. 4.2.2).

Средний размер поступлений региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей нефтегазовых регионов Приволжского федерального

округа в федеральный бюджет во все годы наблюдаемого периода практически двукратно больше их среднего значения по всем субъектам округа. Влияния высокой волатильности нефтяных и газовых котировок в 2010 и 2015 году на исследуемый показатель не отмечается, а в 2020 году его некоторое снижение может объясняться не только экономической ситуацией на нефтегазовом рынке, а общим экономическим спадом большинства отраслей промышленности, вызванным распространением новой коронавирусной инфекции.

Отсутствие явно выраженной корреляции между исследуемыми показателями может объясняться тем, что контракты на поставку сырьевых ресурсов на мировых товарно-сырьевых рынках заключаются на длительное время вперед (от нескольких месяцев до года) и нефтяные кризисы в большей степени отражаются на трейдерах «бумажной» нефтью, чем на реальных ее производителях. Поступления региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей нефтегазовых регионов ПФО в консолидированные бюджеты субъектов в целом повторяют описанную выше ситуацию с федеральным бюджетом (прил. 4 табл. 4.2.3, 4.2.4).

Выбор периода наблюдения за производственным экономическим развитием нефтегазовых регионов с 2005 года по настоящее время объясняется тем, что это время отличалось значительным ростом нефтяных и привязанных к ним газовых котировок, а также наиболее высокой их волатильностью на протяжении постсоветского времени. Это пик стоимости фьючерсного контракта нефти сорта Brent на MOEX в июле 2008 года (130 долларов США за баррель) и последующее резкое падение цены до 42 долларов США за баррель в феврале 2009 года, удержание высоких нефтяных цен (свыше 100 долларов США за баррель) с марта 2011 года по август 2014 и последующее их падение до 35 долларов США за баррель в январе 2016 года, восстановление нефтяных цен выше 80 долларов США за баррель в сентябре 2018 года и рекордное их снижение за весь наблюдаемый период в апреле 2020 года до 26 долларов США за баррель. На начало 2022 года нефтяные и газовые котировки демонстрируют новый существенный рост, так цена на фьючерсный контракт нефти марки Brent на

МОЕХ в ноябре 2021 превысила 80 USD долларов США за баррель этого сырьевого ресурса. Соответственно значение производственной деятельности нефтегазовых регионов, как в наполнении федерального бюджета, так и в формировании консолидированных бюджетов субъектов значительно возросла, при этом объем поступлений региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей отреагировал только на последний нефтяной кризис.

Динамика объема обязательных региональных поступлений от нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа в федеральный бюджет с высокой достоверностью аппроксимации на всем наблюдаемом периоде демонстрирует нарастающий характер, существенно превышая его значение в среднем по всем регионам данного округа (рис. 4.2.1).

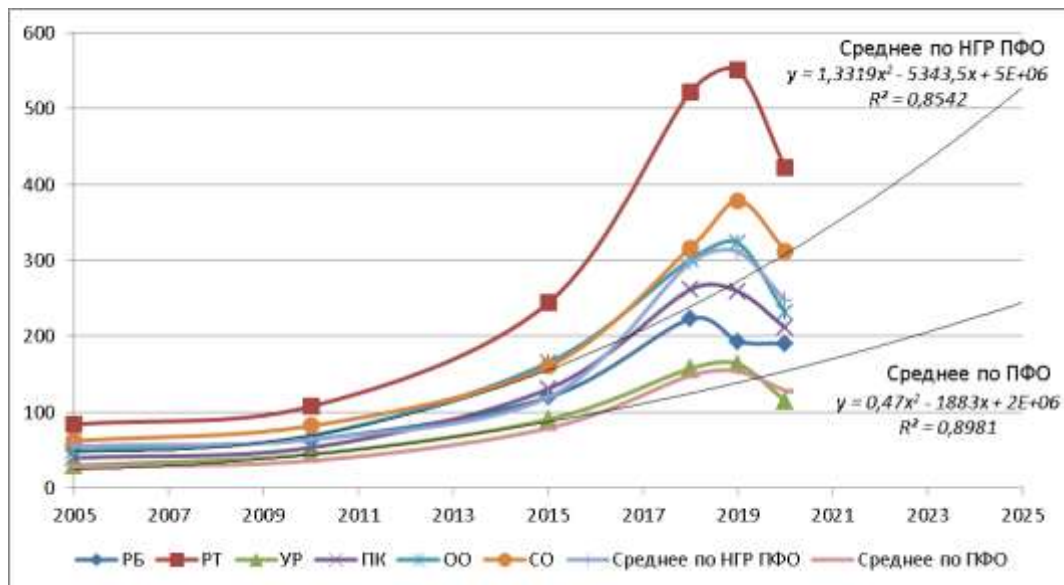


Рис. 4.2.1. Динамика поступлений региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей нефтегазовых регионов ПФО в федеральный бюджет, млрд. руб. Составлено автором.

Динамика поступлений региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа в консолидированные бюджеты субъектов с учетом кризиса 2020 года с высокой достоверности аппроксимации демонстрирует замедление и роста и намечающуюся тенденцию к снижению. Достижение организациями регионов, в

которых бюджетобразующей является традиционно высокорентабельная деятельность по добыче и переработке полезных ископаемых, близких значений налоговых поступлений со средним значением по регионам всего округа может свидетельствовать о негативном влиянии высокой волатильности нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках именно на эту часть поступлений. К этой части, преимущественно, относятся налоги на прибыль организаций, на доходы физических лиц и имущество организаций, которые и являются индикаторами производственной деятельности региона (рис. 4.2.2).

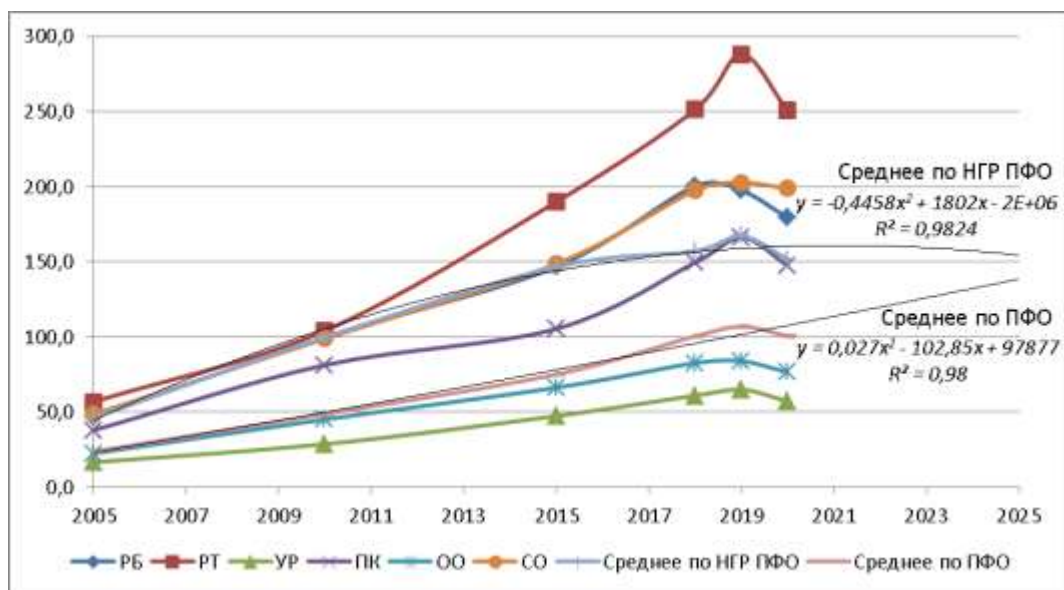


Рис. 4.2.2. Динамика поступлений региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей нефтегазовых регионов ПФО в консолидированный бюджет субъекта, млрд. руб. Составлено автором.

Инновационное производственное развитие нефтегазовых регионов значительно зависит от рисков на рынках нефтегазовых деривативов. Учитывая федеративные государственные отношения налог на прибыль производственной деятельности по добыче и переработке углеводородного сырья, как вертикально интегрированных нефтяных компаний, так и независимых организаций в нефтегазовых регионах формирует значительную часть соответствующих региональных бюджетов. Инновационное производственное развитие нефтегазовых регионов, прежде всего, значительно зависит от мер государственной поддержки этого, бюджетобразующего сектора экономики.

Примерами совместной федеральной и региональной поддержки нефтегазохимического комплекса региона являются три инновационных производственных кластера в области нефтегазопереработки и нефтехимии в Республике Татарстан, Республики Башкортостан и Нижегородской области.

Таким образом, инновационное производственное развитие нефтегазовых регионов, как напрямую через ВИНК, так и косвенно через федеральный и региональный бюджеты зависимо от рисков и неопределенностей на рынках нефтегазовых деривативов, которые по своему объему значительно превосходят рынки базовых товарно-сырьевых активов. Прогнозирование величины таких рисков и их соотношения может значительно повысить эффективность распределения нефтегазовой ренты компаний и бюджета в инклюзивное производственное развитие нефтегазовых регионов. Такой подход приобрел особую значимость в условиях наличия большого количества факторов, влияющих на волатильность нефтяных котировок в условиях перепроизводства нефти, вызванного неопределенностями соглашения ОПЕК+ в начале марта 2020 года и усилившегося снижением потребления нефтепродуктов на фоне новой коронавирусной инфекции. Понимание того, как происходит управление открытой фьючерсной позицией до наступления даты ее экспирации, положительно влияет на эффективность торговли, как в ситуации контанго, так и в ситуации бэквордации. Риск является основным сдерживающим фактором производных финансовых инструментов базовых активов и на товарно-сырьевом, и на фондовом рынке.

Для нефтегазовых компаний, налог на прибыль которых играет важнейшую роль в формировании бюджетов нефтегазовых регионов, а налог на добавленную стоимость и экспортная пошлина направляется в федеральный бюджет, необходимы государственные формы поддержки хеджирования рисков на основе прямых бюджетных демпферных механизмов или косвенных мер, таких как стимулирование развития финансово-промышленных групп. Они способны располагать достаточным инвестиционным потенциалом для хеджирования рисков деривативов в условиях высокой волатильности нефтяных котировок. Проведенный кластерный анализ внешнеэкономической деятельности

нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, основу которой составляет, прежде всего, продукция топливно-энергетического комплекса, а также товары химической промышленности, пластические массы и синтетический каучук, показал варианты компенсации рисков экономической эффективности регионального внешнеторгового оборота в результате горизонтальной межрегиональной промышленной политики, способствующей, в том числе, решению проблем федеративных государственных отношений.

Рынок нефти постоянно остается во власти высокой неопределенности, поскольку не только спекулятивные планы крупнейших финансовых игроков на мировой товарно-сырьевой бирже оказывают на него непредсказуемое влияние, но и, например, характер протекания пандемии новой коронавирусной инфекции существенно ограничивал точность прогнозирования восстановления спроса на нефтепродукты. В таких условиях производственное развитие нефтегазового региона и значительным образом зависящая от этого вся региональная экономическая система нуждаются в новых, адекватных высокой волатильности нефтяных котировок, принципах управления. Величина инвестиций в основной капитал может являться одной из самых адекватных характеристик уровня производственного развития региона и важнейшим индикатором его потенциала. В управлении нефтегазовым регионом проблемы неопределенности неразрывно связаны с волатильностью нефтяных котировок на мировых товарно-сырьевых рынках и основным инструментом решения таких проблем могут быть стимулирование создания структур для привлечения и диверсификации инвестиций в производственном секторе, таких как межрегиональные финансово-промышленные группы.

По результатам анализа основных экономических характеристик, структуры объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», данных о товарной структуре экспорта и импорта продукции топливно-энергетического комплекса, химической промышленности и каучука нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа можно предложить один из подходов решения проблемы. Этот подход основан на кластерном анализе нефтегазовых регионов по данным

характеристикам с дальнейшей симплексной оптимизацией риска изменения будущей стоимости нефтяных деривативов, риска потерь при покрытии маржинального счета для поддержания права собственности и риска, связанного с волатильностью цен на базовый актив.

Далее, на основе индекса ранжирования функций принадлежности нечетких чисел *L-R*-типа можно предложить новый методологический подход к определению оптимистического, базового и инерционного сценариев рентабельности активов и рентабельности товаров, продукции, работ и услуг организаций нефтегазовых регионов, позволяющий далее использовать данный вид нечеткого моделирования рентабельности их собственного капитала по всем составляющим трех- и пятифакторной моделей Дюпона.

Это позволяет корректировать государственные управленческие программы производственного регионального развития в направлении инклюзивного экономического роста территорий добычи и переработки углеводородных ресурсов, закладывая принципы эффективного решения различных проблем разграничения сфер компетенций между федеральным центром и региональной управленческой системой и бюджетно-налоговых отношений при федеративном типе государственного устройства. Представленные выше варианты межрегиональной интеграции нефтегазовых регионов могут являться решением проблемы низкой, и даже отрицательной в некоторых случаях, рентабельности активов за счет синергетических эффектов снижения капиталоемкости и повышения сальдированного финансового результата производственных организаций с учетом их отраслевой специализации.

Представленный подход является одним из экономических решений проблемы формализации неопределенностей рентабельности организаций бюджетообразующего регионального нефтегазового комплекса, которые обусловлены высокой волатильностью нефтяных и, находящихся практически в прямой зависимости от них, газовых котировок, а также валютными интервенциями и инфляцией. Функции принадлежности нечетких чисел *L-R*-типа и их нечеткого интервала, соответственно, в экономике выражается следующим «образом:

$$\mu_A(x) = \begin{cases} L\left(\frac{m-x}{\alpha}\right), & x \leq m, \alpha > 0 \\ R\left(\frac{x-m}{\beta}\right), & x \geq m, \beta > 0 \end{cases} \quad \mu_A(x) = \begin{cases} L\left(\frac{m_1-x}{\alpha}\right), & x \leq m_1, \alpha > 0 \\ 1, & m_1 \leq x \leq m_2 \\ R\left(\frac{x-m_2}{\beta}\right), & x \geq m_2, \beta > 0 \end{cases}$$

В экономической практике наиболее распространены следующие типы функций принадлежности нечетких чисел L - R -типа:

$$L(x) = R(x) = \max\left(0; 1 - \frac{|x-m|}{\alpha}\right); \quad L(x) = R(x) = \frac{1}{1+x^2};$$

$$L(x) = R(x) = \max\left(0; 1 - \frac{(x-m)^2}{\alpha}\right); \quad L(x) = R(x) = e^{-|x|^p}, \quad p > 0.$$

Индекс ранжирования функций принадлежности нечетких чисел L - R -типа обычно представляется в следующем виде:

$$I(A, B) = \int_0^{\alpha_{\max}} M(A_\alpha) d\alpha - \int_0^{\alpha_{\max}} M(B_\alpha) d\alpha,$$

где α_{\max} – наибольшая величина функции принадлежности; A_α и B_α – α -срезы нечетких чисел L - R -типа A и B . Соответственно, $A \geq B$ при выполнении условия $I(A, B) \geq 0$. При этом:

$$M(A_\alpha) = \frac{a+b}{2}; \quad A_\alpha = \inf_{x \in A_\alpha} (x); \quad B_\alpha = \sup_{x \in A_\alpha} (x)$$

В случае трапецевидных нечетких чисел L - R -типа основные операции над ними осуществляются в следующей форме»¹. Допустим, что A и B два трапецевидных нечетких значения рентабельности активов, заданные как:

$$A = \langle a1, b1, \alpha1, \beta1 \rangle, \quad B = \langle a2, b2, \alpha2, \beta2 \rangle.$$

В результате выполнения операции сложения образуется выражение:

$$A+B = \langle a, b, \alpha, \beta \rangle,$$

для которого:

$$a=a1+a2, \quad b=b1+b2, \quad \alpha=\alpha1+\alpha2, \quad \beta=\beta1+\beta2.$$

В результате выполнения операции вычитания образуется выражение:

¹ Салахутдинов Р.З., Исмагилов И.И.. Моделирование и принятие решений в экономике на основе теории нечетких множеств. Учебное пособие. Казань: КГУ, 2005. -100 с.

$$A-B = \langle a, b, \alpha, \beta \rangle,$$

для которого:

$$a=a_1-a_2, b=b_1-b_2, \alpha=a_1\alpha_2-a_2\alpha_1, \beta=b_1\beta_2-b_2\beta_1.$$

В результате выполнения операции произведения образуется выражение:

$$C = \langle a, b, \alpha, \beta \rangle,$$

для которого:

$$a=a_1a_2, b=b_1b_2, \alpha=a_1\alpha_2+a_2\alpha_1, \beta=b_1\beta_2+b_2\beta_1.$$

В результате выполнения операции деления образуется выражение:

$$D = \langle a, b, \alpha, \beta \rangle,$$

для которого:

$$a=a_1/b_2, b=b_1/a_2, \alpha=(a_1\beta_2+b_2\alpha_1)/b_2, \beta=(b_1\alpha_2+a_2\beta_1)/a_2.$$

В случаях использования дискретных нечетких чисел, информативность которых значительно выше чисел *L-R*-типа, объем вычислительной работы становится также достаточно высоким. В обобщенном виде алгоритм основных арифметических операций над ними можно представить в следующей «форме»:

$$C = A \circ B \Leftrightarrow \mu_C(z) = \max_{\substack{x, y \\ z=x \circ y}} (\mu_A(x) \wedge \mu_B(y))$$

Соответственно частные операции примут следующий вид:

$$C = A + B \Leftrightarrow \mu_C(z) = \max_{\substack{x, y \\ z=x+y}} (\mu_A(x) \wedge \mu_B(y))$$

$$C = A \cdot B \Leftrightarrow \mu_C(z) = \max_{z=x \cdot y} (\mu_A(x) \wedge \mu_B(y)),$$

$$C = A : B \Leftrightarrow \mu_C(z) = \max_{z=x:y} (\mu_A(x) \wedge \mu_B(y)),$$

$$C = A - B \Leftrightarrow \mu_C(z) = \max_{z=x-y} (\mu_A(x) \wedge \mu_B(y)),$$

$$C = \min(A; B) \Leftrightarrow \mu_C(z) = \max_{z=\min(x; y)} (\mu_A(x) \wedge \mu_B(y)),$$

$$C = \max(A; B) \Leftrightarrow \mu_C(z) = \max_{z=\max(x; y)} (\mu_A(x) \wedge \mu_B(y)) \gg^1.$$

¹ Салахутдинов Р.З., Исмагилов И.И.. Моделирование и принятие решений в экономике на основе теории нечетких множеств. Учебное пособие. Казань: КГУ, 2005. -100 с.

При необходимости преобразования дискретного нечеткого числа в его четкое значение используется процедура дефаззификации. При одноэкстремальной функции принадлежности четкому числу соответствует ее максимальное значение. В случаях многоэкстремальных функций принадлежности нечеткого числа могут быть использованы такие известные методы дефаззификации и имеющие собственные преимущества и недостатки, как метод центра тяжести, метод центра площади, метод наибольшего из максимумов, метод наименьшего из максимумов и метод центра максимумов.

Унарные операции над нечеткими числами рентабельности активов «могут выполняться согласно стандартным выражениям:

- 1) Изменение знака нечеткого числа A , $\mu_{(-A)}(x) = \mu_A(-x)$;
- 2) Обращение нечеткого числа $\mu_{A^{-1}}(x) = \mu_A(x^{-1})$, возможно, если оно положительное или отрицательное. Иначе A^{-1} не выпуклое;
- 3) Абсолютное значение $\mu_{|A|}(x) = \begin{cases} \max(\mu_A(x), \mu_A(-x)), & \text{если } x > 0 \\ 0, & \text{если } x < 0 \end{cases}$;
- 4) Экспонента $\mu_{\exp(A)}(y) = \max_{x: y=\exp(x)} \mu_A(x) = \mu_A(\ln y)$, $B = \exp(A)$;
- 5) Умножение на число $\mu_{\eta \cdot A}(y) = \max_{x: y=\eta \cdot x} \mu_A(x) = \mu_A(y/\eta)$, $\eta > 0$ ¹.

В условиях экономической неопределенности финансовый анализ на основе теории нечетких множеств оказался одним из наиболее прорывных экономико-математических методов, как в целом, так и применительно к управлению ценовыми рисками в экономике российского нефтегазового комплекса²³. Использование нечетко-множественных описаний позволило предложить научные решения широкого диапазона проблем управления различными экономическими параметрами и устойчивостью российских нефтегазовых

¹ Салахутдинов Р.З., Исмагилов И.И.. Моделирование и принятие решений в экономике на основе теории нечетких множеств. Учебное пособие. Казань: КГУ, 2005. -100 с..

² Хил Лафуенте А.М. Финансовый анализ в условиях неопределенности / Монография / Пер. с исп. Под редакцией Е.И. Велесько, В.В. Краснопрошина, Н.А. Лепешинского. – Мн.: Технология, 1998. – 150 с.

³ Недосекин А.О., Калюта В.Ю., Терновая Я.О. Управление ценовыми рисками в нефтегазовой отрасли России / Монография / Изд-во: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. СПб, 2015, 183 с.

компаний, а также вопросов оптимизации структуры портфелей производных финансовых инструментов¹, что, соответственно, будет оказывать положительный эффект на прибыль соответствующих производственных и финансовых организаций, а следовательно приводить к росту налоговых отчислений в региональные бюджеты.

Неопределенность рентабельности активов и продукции организаций нефтегазовых регионов ПФО обусловлена также и тем, что производственная деятельность вертикально интегрированных нефтегазовых компаний распространяется на несколько регионов с различными качественными и количественными характеристиками углеводородного сырья и геологическими условиями его добычи, а их формы собственности и условия финансирования также значительно отличаются. Примерами таких компаний в ПФО являются ПАО «Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «Сибур Холдинг», в меньшей степени по географическому охвату ПАО «Татнефть». Проблематика приобретает дополнительную сложность при участии компании в международных проектах по добыче углеводородного сырья, примером которых может быть сотрудничество в форме соглашения о разделе продукции.

На основе разработанного подхода в случае рентабельности активов организаций обрабатывающих производств можно отметить, что за счет незначительного смещения базового и инерционного значений целевого показателя в левую сторону возникает возможность значительного смещения оптимистического значения этого показателя в правую сторону, что в совокупности приводит к сужению левого негативного интервала

¹ Недосекин А.О., Абдулаева З.И., Калюта В.Ю. Эффективная стратегия управления краткосрочными ценовыми рисками нефтяных компаний РФ // Аудит и финансовый анализ. 2014. № 1. С. 11-119.

Недосекин А.О., Шкатов М.Ю., Абдулаева З.И. Разработка системы сбалансированных показателей для морской нефтегазовой смешанной компании с использованием нечетко-множественных описаний // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 4. С. 126-134.

Недосекин А.О., Абдулаева З.И., Калюта В.Ю. Управление ценовыми рисками нефтяных компаний с использованием фьючерсов // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 6. С. 141-148.

Недосекин А.О., Абдулаева З.И. Оптимизация портфеля торговых роботов на деривативах // Аудит и финансовый анализ. 2015. № 5. С. 416-422.

Козловский А.Н., Недосекин А.О., Абдулаева З.И. Нечетко-логическая концепция оценки экономической устойчивости предприятия // Мягкие измерения и вычисления. 2019. № 8 (21). С. 33-41.

неопределенности в результате расширения правого позитивного интервала неопределенности (рис. 4.2.3).

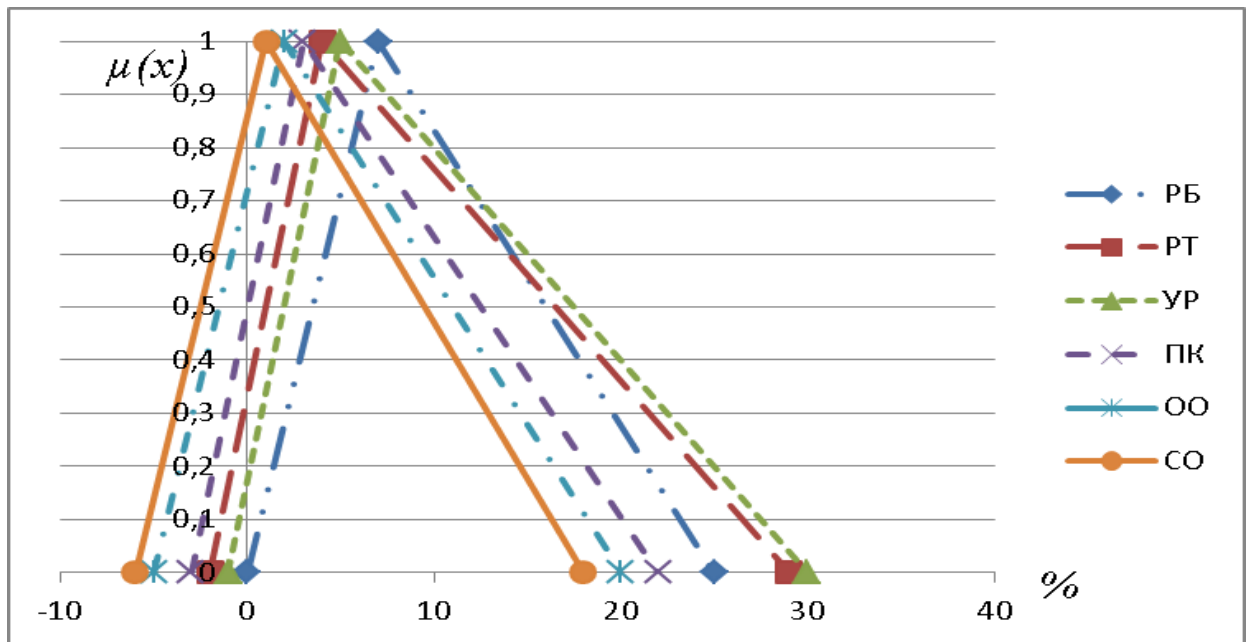


Рис. 4.2.3. Функция принадлежности нечетких чисел L - R -типа рентабельности активов организаций нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»¹.

Для вычисления «четкого» значения рентабельности активов ($ROAc$) необходимо воспользоваться выражением²:

$$ROAc = \frac{ROAl + 2ROA + ROAr}{4}$$

где $ROAl$ - наименее возможное («левое») значение рентабельности активов;
 ROA - наиболее вероятное (с максимальной «степенью принадлежности») значение рентабельности активов;

$ROAr$ - наиболее возможное («правое») значение рентабельности активов (рис. 4.2.4).

¹ Составлено автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.

² Хил Лафунте А.М. Финансовый анализ в условиях неопределенности / Монография / Пер. с исп. Под редакцией Е.И. Велеско, В.В. Краснопрошина, Н.А. Лепешинского. – Мн.: Технология, 1998. – 150 с.

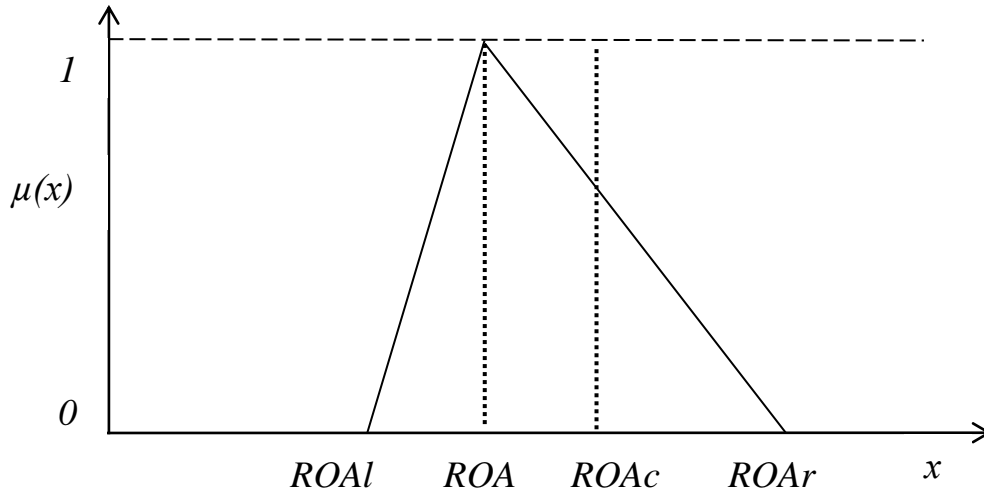


Рис. 4.2.4. Нечеткое треугольное число *LR*-типа рентабельности активов

Для вычисления «левого» интервала между четким числом и треугольным числом *LR*-типа рентабельности активов необходимо воспользоваться формулой:

$$dL = \frac{(ROAc - ROAl) + (ROAc - ROA)}{2}$$

Преобразуя это выражение получим:

$$dL = \frac{2ROAc - ROAl - ROA}{2}$$

Для вычисления «правого» интервала между четким числом и треугольным числом *LR*-типа рентабельности активов необходимо воспользоваться формулой:

$$dR = \frac{\frac{ROAr - ROAc}{(ROAr - ROAc) + (ROAc - ROA)} * (ROAr - ROAc)}{2} + \frac{\frac{(ROAc - ROA)}{(ROAr - ROAc) + (ROAc - ROA)} * (ROAc - ROA)}{2}$$

Преобразуя это выражение получим:

$$dR = \frac{(ROAr - ROAc)^2}{2(ROAr - ROA)} + \frac{(ROAc - ROA)^2}{2(ROAr - ROA)}$$

Дальнейшее преобразование приводит к формуле:

$$dR = \frac{(ROAr - ROAc)^2 + (ROAc - ROA)^2}{2(ROAr - ROA)}$$

При условии того, что «четкое» значение рентабельности активов ($ROAc$) окажется левее наиболее вероятного (ROA), выражения формул dL и dR следует поменять местами.

В стратегии цифровизации экономики в целом и развития системы «Планирование ресурсов предприятия» (ERP) в частности, разработанная модель создает новые инструменты формализации всего диапазона (интервалов неопределенности) рентабельности активов и продукции на основе отношений оптимистического, базового и инерционного сценариев сальдированного финансового результата (прибыль минус убыток) организаций нефтегазовых регионов к стоимости их активов и себестоимости продукции под влиянием на них высокой волатильности нефтяных и газовых котировок и других факторов экономической и политической нестабильности.

Использование трех- и пятифакторной модели Дюпона позволяет применять методы нечеткого моделирования по всем трем или пяти составляющим рентабельности собственного капитала соответственно.

Трехфакторная модель Дюпона:

$$ROE = \text{ЧП} / V \times V/A \times A/СК$$

$$ROE = \text{Норма прибыли} \times \text{Оборачиваемость активов} \times \text{Коэффициент капитализации}$$

Пятифакторная модель Дюпона:

$$ROE = \text{ЧП/НОБ} \times \text{НОБ/ПОД} \times \text{ПОД/V} \times V/A \times A/СК$$

$$ROE = \begin{matrix} \text{Налогово} \\ \text{е бремя} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Процентно} \\ \text{е бременя} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Рентабель} \\ \text{ность} \\ \text{продаж} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Оборачивае} \\ \text{мость} \\ \text{активов} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Коэффици} \\ \text{ент} \\ \text{капитализа} \\ \text{ции} \end{matrix}$$

ЧП – чистая прибыль; НОБ – налогооблагаемая база (прибыль без уплаты налогов); ПОД – прибыль по основному виду деятельности (не учитывает операционные расходы и доходы); V – выручка; А – стоимость активов; СК – собственный капитал.

Данный методологический подход может являться решением проблемы развития малых и средних независимых нефтегазовых компаний, отличающихся наиболее высокой инновационностью, гибкостью производственной программы и

способностью работать при высоких рисках, что чрезвычайно востребовано в добыче на мелких и мельчайших месторождениях, месторождениях – сателлитах, а также в переработке «тяжелой» высокосернистой нефти, «жирного» природного и попутного нефтяного газа. Аналогично тому, как биоразнообразие и смена поколений являются важнейшими факторами устойчивости природных систем, так устойчивость региональной экономической системы может быть обеспечена разнообразием и обновлением производственных структур, прежде всего в бюджетобразующей отрасли. Это достижимо в результате инклюзивного производственного развития, но малому и среднему нефтегазовому бизнесу сложно конкурировать с вертикально интегрированными нефтегазовыми компаниями. Представленный метод нечеткого моделирования в модели Дюпона позволяет анализировать будущую рентабельность, прежде всего для вновь создаваемых малых инновационных предприятий, регистрирующихся с минимальным уставным капиталом по всем факторам в отдельности с выбором оптимальной стратегии производственного развития.

4.3. Производственное развитие региона нефтегазовой специализации с учетом принципов циркулярной экономики и декарбонизации^{1,2}

В настоящее время концепция «циркулярная экономика» или «экономика замкнутого цикла» получила высокую актуальность, прежде всего, из-за перенасыщения планеты отходами товаров и продукции глубокой химической переработки углеводородного сырья. Это, преимущественно, различные материалы, полученные на основе пластических масс и синтетических каучуков. Нефтегазовые регионы Приволжского федерального округа являются важнейшими производителями такой продукции, что объясняется наличием собственных сырьевых ресурсов и высокой плотностью производственных мощностей в результате наложения демографических, исторических,

¹ Беилин И.Л. Инновационное производственное развитие нефтегазового региона с учетом принципов циркулярной экономики // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 4. С. 2083-2102.

² Беилин И.Л. Детерминанты экономической политики нефтегазового региона в парадигме циркулярной экономики и декарбонизации // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28. № 2.

географических и прочих причин. Проблема декарбонизации или переход к использованию неисчерпаемых источников энергии возникла более чем на половину века раньше и обусловлена как прогнозами по исчерпанию нефти и природного газа, например, концепция «пика нефти», так и значительно возросшей деструктивной нагрузкой на атмосферную среду в связи с выбросами парниковых газов в результате бурного развития промышленности. Также значительный объем углекислого газа и других газообразных выбросов приходится на долю транспорта и теплоэлектростанций, использующих в качестве топлива нефтяные и газовые фракции. Соответственно, технологии замкнутого цикла и декарбонизации представляют собой один из главных инструментов инновационного производственного развития нефтегазового региона, прежде всего в области утилизации попутного нефтяного газа и переработки отходов материалов из пластических масс и каучука. Согласно авторской гипотезе, из шести нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа наибольшим потенциалом к внедрению циркулярной экономики обладают Республика Татарстан и Республика Башкортостан, поскольку в них производственная нефтегазохимическая деятельность организована в форме инновационного территориального кластера, а федеративный тип государственного устройства предопределяет и стимулирует механизмы политики регионального развития. Методология их исследования может быть основана на экономическом анализе и оценке эффективности кластерной организации нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по данным:

- о товарной структуре внешнеторгового оборота продукции топливно-энергетического комплекса, химической промышленности и каучука;
- о структуре внешнеторгового оборота инновационных технологий и услуг технического характера;
- об объемах отгруженных товаров и продукции собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по промышленным видам экономической деятельности;

-об индексах производства по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства»;

- о распределении организаций регионального нефтегазохимического комплекса, учтенных в составе Статистического регистра хозяйствующих субъектов по видам деятельности и формам собственности.

В качестве одного из перспективных путей экологического развития нефтегазового региона при федеративных экономических отношениях могут являться индикативные государственные программы по стимулированию производственного сектора к внедрению принципов экономики замкнутого цикла и декарбонизации на основе особых экономико-правовых режимах в различных территориальных «точках» инновационного промышленного роста. Приволжский федеральный округ содержит наибольшее число нефтегазовых регионов в России и занимает первое место в стране по объемам, как первичной, так и глубокой химической и вторичной переработке углеводородов, а высокотехнологичные нефтегазохимические комплексы на его территории являются крупнейшими платформами развития инновационной экономики. Традиционно экспортной специализацией нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа является продукция топливно-энергетического комплекса и продукция химической промышленности, каучук, экспорт которых преобладает над импортом более чем в 10 и 5 раз, соответственно.

Вопросы управления инновациями и оценки эффективности развития в области циркулярной экономики, проблемы пространственной парадигмы формирования инновационной системы на федеральном уровне и региональных инновационных подсистем, а также особенностей региональных инвестиционных проектов широко отражены в научных исследованиях С.В. Ратнер^{1,2,3,4}. В

¹ Ратнер С.В. Факторы развития циркулярной экономики // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2020. Т. 13. № 4 (354). С. 430-447.

² Ратнер С.В. Управление инновациями в области циркуляции пластика: опыт международной инициативы «New plastic economy» // Инновации. – 2020. – № 5 (259). – С. 32-40.

³ Ратнер С.В., Иосифов В.В., Ратнер П.Д. Анализ и оценка уровня развития циркулярной экономики в российских регионах // Экономический анализ: теория и практика. – 2020. – Т. 19. № 2 (497). – С. 206-225.

⁴ Ратнер С.В. Циркулярная экономика: теоретические основы и практические приложения в области региональной экономики и управления // Инновации. – 2018. № 9 (239). – С. 29-37.

частности было показано, что наиболее перспективным направлением развития инноваций в «зеленой» экономике является внедрение эко-инновационных решений еще на стадии дизайна продукции, что позволяет избежать избыточной упаковки, ресурсо-затратных способов доставки товаров к потребителю и чрезмерного развития мощностей по сортировке и переработке пластиковых отходов. С.В. Ратнер предложила варианты идентификации и формирования реестра наиболее перспективных организационных и технологических инноваций в области циркуляции пластика на основе анализа опыта реализации международной инициативы фонда «New Plastic Economy».

Среди современных научных работ в области исследования влияния кластерной организации промышленности на эффективность реализации принципов циркулярной экономики следует отметить работы Разминене К. и Тваронавичене М.¹. В частности ими предложен вариант анализа экономики замкнутого цикла и поиска возможностей для объединения бизнеса и науки с целью разработки инновационных технологий и продуктов для повышения эффективности использования ресурсов с помощью кластеров и кластерных организаций. Полученные данные свидетельствуют о том, что принципы циркулярной экономики могут быть реализованы компаниями внутри кластера, а действия по ресурсоэффективности могут возникать в результате тесного сотрудничества, передачи знаний, инновационных решений и конкурентных преимуществ, которые предоставляет кластер.

Государственная поддержка внедрения принципов циркулярной экономики в добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производствах региона может являться важной составляющей механизма реализации концепции устойчивого регионального развития, инструментом «зеленого роста» и стратегии декарбонизации, средством преодоления экономических кризисов,

¹ Разминене К., Тваронавичене М. Кластеры и циркулярная экономика: устанавливаемые взаимосвязи // *Teiga Economicus*. – 2018. – Т. 16. № 4. – С. 50-65.

потенциальным триггером диверсификации производственных видов деятельности нефтехимической промышленности^{1,2,3,4}.

В настоящее время циркулярная экономика представляется, как наиболее эффективный путь к экологизации промышленности и увеличению темпов переработки вторичных ресурсов, позволяющий существенно снизить проблему кризиса отходов при растущем российском обществе потребления, особенно заметно проявляющимся в таких крупных индустриальных нефтегазовых регионах как Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Самарская область^{5,6,7}. Кроме традиционных проблем с бытовыми отходами в крупных по численности населения субъектах, в нефтегазовых регионах необходимо отдельно рассматривать ухудшение экологической обстановки в связи с дополнительным загрязнением атмосферного воздуха продуктами сгорания попутного нефтяного газа и гидросферы высокотоксичными сточными водами нефтегазохимических производств, а реализация принципов циркулярной экономики может являться важным драйвером технологического развития нефтегазовых регионов

Большое количество научных исследований рассматривает циркулярную экономику как инновационную модель развития промышленности в условиях, когда индустриализация и урбанизация все больше доминирует в глобальном мире и на российской территории со свойственными им экологическими и другими рисками и возможностями новых технологических укладов^{8,1,2}.

¹ Ерзнкян Б.А., Фонтана К.А. Циркулярная экономика и устойчивое развитие городов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 7 (129). С. 7-22.

² Власова М.А., Баженова Е.Е. Циркулярная экономика как механизм реализации концепции устойчивого развития: проблемы и перспективы развития // Друкеровский вестник. 2021. № 1 (39). С. 19-30.

³ Деревяго И.П., Малашевич Д.Г. Циркулярная экономика как инструмент зеленого роста // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2021. № 1 (244). С. 97-102.

⁴ Королева Е.Д., Колчина В.В. Циркулярная экономика: отечественный опыт, основные бизнес-модели и проблемы их внедрения в Российской Федерации // Вестник молодежной науки. 2021. № 2 (29).

⁵ Мочалова Л.А. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития // Journal of New Economy. 2020. Т. 21. № 4. С. 5-27.

⁶ Демченко А.А., Есенкова Г.А., Алдохина Т.П. Циркулярная экономика и устойчивое развитие: на пути к экологизации и повышению эффективности использования вторичных ресурсов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2020. Т. 8. № 3 (50). С. 105-109.

⁷ Коданева С.И. Общество потребления vs циркулярная экономика: совместимые или взаимоисключающие модели? // Социальные новации и социальные науки. 2020. № 2 (2). С. 83-99.

⁸ Коданева С.И. Циркулярная экономика: актуальные подходы к содержанию и измерению // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика. Реферативный журнал. 2020. № 1. С. 51-58.

Экономико-экологический аспект особенностей производственного развития нефтегазовых регионов предполагает совершенствование государственных организационных и стимулирующих инициатив по совершенствованию промышленного симбиоза в топливно-энергетическом комплексе на базе теоретических основ концепта и бизнес-моделей циркулярной экономики, положений национального проекта «Экология» и рационального решения вопросов платы за размещение отходов производства и потребления^{3,4}. В условиях общемировых трендов четвертой промышленной революции, при решении проблем обращения с производственными и бытовыми отходами, тенденции развития постиндустриальной экономики на российском региональном уровне формируются на основе превентивной экологической государственной политики. При наличии региональных производственных бюджетобразующих нефтегазохимических комплексов она может быть рационально организована при использовании индикативной системы оценок эффективности решения задач циркулярной экономики и декарбонизации^{5,6,7}.

Перспективы эффективности управления инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона и степень его инновационности значительно зависят от перманентного внимания к мировым тенденциям декарбонизации, результатом которого должны стать организационные превентивные модели и сценарии трансформации региональной экономики в условиях реализации стратегии глобального энергетического перехода. Экономические принципы федеративных отношений могут являться основными инструментами

¹ Гурьева М.А. Циркулярная экономика как инновационная модель развития социально-экономического пространства // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9. № 4. С. 1295-1316.

² Валько Д.В. Циркулярная экономика: основные бизнес-модели и экономические возможности // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17. № 1. С. 156-163.

³ Razminiene K., Tvaronaviciene M. Detecting the linkages between clusters and circular economy // Terra Economicus. 2018. Т. 16. № 4. С. 50-65.

⁴ Pakhomova N.V., Rikhter K.K., Vetrova M.A. Circular economy as challenge to the fourth industrial revolution // Innovations. 2017. № 7 (225). С. 66-70.

⁵ Спешилова Н.В., Андриенко Д.А., Рахматуллин Р.Р., Спешилов Е.А. Тенденции развития экономики России на фоне общемировых трендов в условиях четвертой промышленной революции // Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10. № 6. С. 44.

⁶ Екимова Н.А. Глобальные мегатренды и новые технологии: вызовы и угрозы постиндустриальной экономике // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 5. С. 116-134.

⁷ Пластинина Ю.В., Теслюк Л.М., Дукмасова Н.В. Реализация принципов циркулярной экономики при региональном обращении с твердыми коммунальными отходами (ТКО) в Российской Федерации // Инновационное развитие экономики. 2018. № 5 (47). С. 129-139.

стимулирования регионального энергосбережения, а в экономике бюджетообразующей нефтегазовой отрасли региона при изменениях мировых энергетических парадигм необходимы сдвиги в направлении интенсификации процессов переработки отходов полимерной промышленности на базе особых экономических зон, территориальных производственных кластеров и других пространственных локаций индустриального роста.

В концепции стратегии устойчивого развития нефтегазовых регионов адаптация экономики к климатическим изменениям и политика декарбонизации могут иметь разнонаправленный вектор решения проблем «зеленой» энергетики, для которого необходима разработка методологии анализа и методики комплексной оценки высокотехнологичной производственной деятельности региональных корпоративных структур, малого и среднего бизнеса. В результате этого принципы декарбонизации способны генерировать функции драйвера трансформации нефтегазовых компаний в направлении роста производства продукции с увеличенной добавленной стоимостью, что в условиях одновременно санкционного воздействия и мирового перехода к новым технологическим укладам требует оптимального баланса в использовании природных ресурсов, материально-технической базы и нематериальных факторов регионального экономического развития.

Компетентное исследование взаимосвязанных проблем федеративных отношений в производственной, рыночной, энергетической и инновационной инфраструктуре требует всестороннего анализа проблематики декарбонизации, учитывая региональную специфику нефтегазовой промышленности и ответные реакции региональных экономических систем на волатильность национальных институциональных условий и макроэкономических параметров, а также пространственные особенности распределения экономических ресурсов. Для российского регионального экономического развития мировые тенденции декарбонизации энергетического сектора и новые факторы ценообразования на рынках энергии носят характер, как вызова его устойчивости, так и перспективной парадигмы перехода к новому технологическому укладу. В условиях федеративного типа государственного устройства это требует активного

использования методологических подходов теории новой экономической географии, формирования локальных рынков и повышения объема товарооборота в межрегиональной торговле.

Об эффективности практического внедрения принципов циркулярной экономики и декарбонизации в нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа могут косвенно свидетельствовать данные о количестве организаций, использующие инновации, направленные на развитие экологической безопасности по материальным и энергетическим потокам (прил. 4 табл. 4.3.1).

Другой важной характеристикой эффективности государственного стимулирования циркулярной экономики и энергоперехода в нефтегазовых регионах являются показатели снижения выброса CO₂ и использования менее опасного сырья и материалов (прил. 4 табл. 4.3.2).

На развитие экономических механизмов и технологических подходов к малоотходному производству в нефтегазовой отрасли влияет большое количество внутренних и внешних факторов. Соответственно, процентная доля организаций нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, использующих инновации, направленные на развитие экологической безопасности по снижению уровня вещественного загрязнения окружающей среды, уровня шума и внедрению технологий рециркуляции отходов характеризуется относительно хаотичным распределением по наблюдаемому периоду (прил. 4 табл. 4.3.3).

Нефтегазовые регионы Приволжского федерального округа характеризуются практически равными отношениями показателей добавленной стоимости в области «Добыча полезных ископаемых» к аналогичным показателям «Обрабатывающих производств». Они варьируются в интервале от 0,818 для Республики Татарстан до 0,881 для Удмуртской Республики в 2020 году и 0,886 в Оренбургской области и 1,037 для Удмуртской Республики в 2021 году, соответственно. Использование такого подхода позволяет структурировать нефтегазовые регионы по степени их производственной диверсификации с учетом всего функционала бюджетно-налоговых отношений и существующих форм и механизмов взаимодействия федерального центра с субъектами. По представленным данным к наиболее диверсифицированным регионам можно

отнести такие из них, отношения объемов производственной деятельности по добыче полезных ископаемых к объемам деятельности обрабатывающих производств которых меньше среднего значения по нефтегазовым регионам рассматриваемого федерального округа за оба рассматриваемых периода. Это только Республика Татарстан. К числу наименее диверсифицированных регионов, данное соотношение для которых за оба рассматриваемых периода было больше среднего по нефтегазовым регионам относятся Удмуртская Республика и Самарская область, соответственно. Отношение показателя «Добыча полезных ископаемых» к показателю «Обрабатывающие производства» также показывает тенденцию всех, без исключения, нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа к увеличению доли производственной деятельности по добыче полезных ископаемых над обрабатывающими производствами, что повышает значимость развития технологий замкнутого цикла и декарбонизации в целях устойчивого регионального экономического развития. На основе высокорентабельных нефтегазовых доходов могут развиваться межрегиональная и региональная производственная и институциональная инфраструктура циркулярной экономики и процессов декарбонизации, являющаяся дополнительным экономическим инструментом перманентного укрепления федеративных отношений.

На территории Приволжского федерального округа осуществляют деятельность три инновационных производственных нефтегазохимических кластера федерального значения: в Республике Татарстан, Республике Башкортостан и Нижегородской области. Крупнейшим из них является кластер Республики Татарстан «Иннокам» обеспечивает 6,8% численности занятого населения, 33,5% выручки от продаж и 92% экспорта региона. Это является основой для роста числа производственных организаций данного сектора и смежных с ним секторов экономики, что может обеспечивать повышение устойчивости региональной экономической системы в целом к внешним и внутренним прогнозируемым и непрогнозируемым изменениям. На базе консорциума производственных организаций, высших учебных заведений и

научно-исследовательских институтов, входящих в состав данного кластера возможно формирование научно-образовательного центра мирового уровня по переходу от ресурсо- и энергоемкой экономики региона к экономике замкнутого цикла с перспективами декарбонизации. Учитывая отраслевую специализацию Республики Татарстан, как нефтегазового региона, основные принципы замкнутого цикла могут быть реализованы в производстве резиновых и пластмассовых изделий, отличающемся наибольшим количеством организаций, что обеспечивает оптимальные условия диверсификации их продукции, инвестиционных стратегий и рациональных технологий переработки вторичного сырья с оборотом доходов в региональном экономическом цикле (прил. 4 табл. 4.3.4).

Высокорентабельные позиции нефтегазохимической отрасли в структуре экономики региона привлекают большие объемы частного капитала, что приводит к увеличению конкуренции, а соотношение численности занятого населения к экспорту товара кластера «Иннокам» составляет $6,8\%/92\% = 0,074$ и свидетельствует о высокой производительности труда. Это представляется вполне закономерным, так как именно производство резиновых и пластмассовых изделий отличается наибольшими объемами вторичной переработки, химическое производство в значительно меньшей степени, а для производства кокса и нефтепродуктов рынок вторичного сырья практически отсутствует за исключением попутного нефтяного газа, переработка которого имеет ряд объективных ограничений.

Нефтегазохимический комплекс является бюджетообразующим рядом субъектов и национальных экономик в целом. Для стран не обеспеченных углеводородными ресурсами продукция первичной и глубокой химической переработки нефти и природного газа становится одной из самых значительных статей расхода, так как источники топлива, энергии, пластических масс и каучуков не имеют на сегодняшний день значительных альтернатив. Можно сформулировать следующие основные цели создания межрегионального нефтегазохимического кластера, как пространственной организационной

структуры в федеративных условиях, на базе которой могут быть достигнуты наилучшие результаты стратегии циркулярной экономики и декарбонизации:

- поддержка и развитие промышленного производства инновационной, конкурентоспособной и диверсифицированной продукции с высокой добавленной стоимостью;

- повышение конкурентоспособности и развитие промышленного потенциала участников регионального нефтегазохимического комплекса за счет их эффективного взаимодействия, в том числе в рамках научно-технической и производственной кооперации в процессе производства промышленной продукции;

- повышение производительности труда на предприятиях, входящих в состав кластерной структуры, а также создание новых высокопроизводительных рабочих мест;

- осуществление информационного взаимодействия, направленного на повышение конкурентоспособности и экономического потенциала участников кластерной структуры, осуществляющих деятельность в сфере промышленного производства.

Региональная экономическая политика является неотъемлемой составляющей общей экономической стратегии страны, которая реализуется в рамках и на территории отдельно взятого региона. Основные цели экономической политики в области инклюзивного производственного развития нефтегазового региона с учетом принципов циркулярной экономики и декарбонизации в федеративных условиях заключаются в стратегическом планировании бюджета региона, распределении всех его финансовых потоков в рамках экономической деятельности; создании условий для обеспечения максимальной производственной диверсификации. Циркулярная экономика и декарбонизация являются неотъемлемой составляющей инноваций в современном мире, а экологические проблемы нефтегазовых регионов создают широкий диапазон вариантов реализации «зеленых» инноваций.

В современных реалиях мировой экономической системы инновационное производственное развитие региона невозможно без внимания к использованию принципов циркулярной экономики и декарбонизации, как вариант решения проблем рационального использования региональных материальных активов, включающих природные ресурсы и материально-техническую основу промышленности. Значительные разведанные запасы нефтегазовых ресурсов и обеспеченность нефтегазоперерабатывающей промышленностью в ряде российских регионов создает необходимость комплексного научного исследования вопросов оптимального инклюзивного распределения природной ренты, разработки и использования инновационных производственных технологий, утилизации большого количества отходов, что в совокупности является главными условиями устойчивого регионального развития.

Инновационные технологии нефтегазового комплекса играют ключевую роль в обеспечении «гибкости» добычного потенциала в условиях перехода к «зеленой экономике» и переизбытка углеводородного сырья на мировых товарно-сырьевых рынках, обусловленного, например, пандемией новой коронавирусной инфекции. В условиях федеративного типа государственного устройства формирование, развитие и модернизация экономических кластеров и прочих локализованных территориальных экономических систем с учетом принципов циркулярной экономики и декарбонизации в настоящее время являются одними из важнейших составляющих инклюзивного производственного развития нефтегазового региона. Для производственного сектора нефтегазовых регионов в контексте концепции циркулярной экономики наиболее актуальны проблемы утилизации попутного нефтяного газа и переработки вторичного сырья, содержащего пластические массы и каучуки.

Согласно российской государственной стратегии по снижению объемов выбросов парниковых газов на ближайшие 30 лет «целевой задачей для российской экономики до 2030 года в результате реализации структурных мер государственной политики, направленных на достижение национальных целей развития, является достижение устойчивого роста темпами выше среднемировых

(то есть не менее 3 %) при сохранении макроэкономической стабильности. Реализация Стратегии на региональном уровне осуществляется, в том числе, посредством заключения соглашений между Министерством экономического развития Российской Федерации и высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, предусматривающих региональные планы реализации Стратегии»¹.

Особенности устойчивого инклюзивного производственного развития нефтегазовых регионов в федеративных условиях на основе эколого-экономического подхода включают достижение перспективных результатов реализации концепций циркулярной экономики и декарбонизации, которые могут обеспечить решение следующих проблем:

- рационального использования попутного нефтяного газа, поскольку в нефти Волго-Уральской нефтегазоносной провинции преобладает растворенный попутный нефтяной газ по сравнению со свободным нефтяным газом в газовых шапках (наибольшее содержание попутного нефтяного газа наблюдается в нефти Оренбургской области и Пермского края), что осложняет проблему его рационального использования;

- производства экологически чистого водородного топлива из углеводородного сырья, организация государственных стимулирующих мероприятий в региональном топливно-энергетическом комплексе по переходу на водородные источники энергии и увеличение доли российского водорода на международных товарно-сырьевых рынках;

- внедрения новых технологических подходов и высокоэффективных катализаторов для снижения энергоемкости и ресурсоемкости химической промышленности, в которой один и тот же продукт может быть получен из различного сырья или различные продукты могут быть получены на основе одной и той же сырьевой базы;

¹ Стратегия развития Российской Федерации по снижению объема выбросов парниковых газов до 2050 года, утвержденная 29.10.2021 распоряжением Правительства РФ.

- сельскохозяйственного использования территорий со «старой» добычей и переработкой нефти и газа, чем отличаются нефтегазовые регионы Приволжского федерального округа, что, принося региону высокие доходы от налоговых поступлений нефтегазовых компаний, одновременно, снижает эффективность другого востребованного и отличающегося традиционно высокой занятостью населения на данной территории сравнительно с другими регионами сельскохозяйственного вида экономической деятельности;

- развитие инклюзивной институциональной среды на основе диверсификации нефтегазовых доходов для перехода к циркулярной экономике и декарбонизации, что создает необходимость совершенствования региональной кредитно-денежной и налоговой политики, а также механизмов привлечения иностранных инвестиций в «зеленую» экономику региона, поскольку экологические проблемы имеют глобальный характер.

Примером эффективной государственной поддержки развития экономики замкнутого цикла и декарбонизации, повышения энергетической эффективности и экологической безопасности отходов на региональном уровне может являться деятельность Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, разработавшего проект Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан «Об утверждении порядка обращения с отходами строительства и ремонта». Научным фундаментом перехода к циркулярной экономике от ресурсо- и энергоемких технологий в Республике Татарстан является созданный научно-образовательный центр «Циркулярная экономика», финансовое обеспечение которого предусмотрено на основе федеральных грантов, региональных ресурсов и привлечения внебюджетных средств. Высокое значение в развитии региональных инновационных проектов переработки продукции нефтегазохимического комплекса, представляющей глобальную экологическую проблему, имеет управляющая и координирующая деятельность АО «Татнефтехим-инвестхолдинг». На основе формирования инвестиционной, промышленной, инновационной и экологической республиканской политики созданы благоприятные условия для повышения рентабельности перспективных

методов переработки отходов, образованных пластическими массами, автомобильными шинами, резинотехническими изделиями. Это, прежде всего, механический рециклинг, как не требующий высоких капиталовложений и легко реализуемый, химический рециклинг, включающий современные технологии гидролиза, гликолиза, сольволиза, метанолиза, термического катализа, а также термическая деструкция, в зависимости от содержания кислорода включающая инновационные методы пиролиза, газификации, сжигания и FBR-метод. Кроме этого развиваются и перспективные направления термической деполимеризации и методов, использующих высокоэнергетическое излучение для разрушения полимерной матрицы, с остающимися неизменными физико-химическими свойствами наполнителя полимера.

В рамках реализации государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» еще одним значимым примером государственной поддержки, как науки и образования в целом, так и подготовки кадров для разработки новых высокотехнологичных инженерных решений по современным направлениям развития науки и техники на региональном уровне стал в 2022 году Федеральный проект «Передовые инженерные школы». Организация и функционирование трех таких инженерных школ запланированы в Республике Татарстан, где разработка, в том числе технологий циркулярной экономики и декарбонизации планируется при использовании научного потенциала, материально-технического обеспечения и инфраструктуры Казанского национального исследовательского технологического университета, совместно с нефтегазохимическими производственными региональными предприятиями компаний ПАО «Сибур Холдинг», ПАО «Газпром» и АО «Аммоний».

Результаты исследований влияния дисбаланса в стратегии управления использованием природных ресурсов на региональное экономическое развитие и оптимизацию экологически ориентированного развития промышленного потенциала показало, что в основе высокорентабельной производственной деятельности нефтегазодобывающих и перерабатывающих регионов и параметров

их экономического роста заложены воспроизводственные процессы системы недропользования. Экологизация региональных экономических систем в рамках достижения целей устойчивого развития и трансформация институциональной среды для решения задач управляемого природопользования возможны в условиях согласованности пространственного и научно-технологического развития регионов с высокой степенью индустриализации. Селективное управление инклюзивным производственным развитием российских нефтегазовых регионов с учетом реализации принципов циркулярной экономики и декарбонизации по мере трансформации мировых экономических отношений в направлении деглобализации и фрагментарного характера может являться эффективным решением проблем рационального пространственного распределения и воспроизводства экономических ресурсов, что способно оказывать положительное влияние на механизмы регулирования территориальных социально-экономических параметров и эффективности политики федеративных отношений.

Выводы по главе 4

В результате проведенного исследования к перспективными направлениями производственного развития региона нефтегазовой специализации можно отнести:

- формирование устойчивой региональной системы инновационной активности, для эффективности которой необходимы разработка и внедрение в региональную экономику институциональных механизмов благоприятного инновационного климата, совершенствование рынка инноваций и стратегий коммерциализации инновационных продуктов, обеспечение необходимой инфраструктуры для перехода к новому технологическому укладу, сбалансированная политика государственной поддержки инновационно-инвестиционных циклов и венчурного инвестирования;

- ориентация на эндогенный тип регионального экономического роста при высокой волатильности нефтяных и газовых котировок на международных товарно-сырьевых рынках и нефтяного и технологического эмбарго, который

достижим в условиях институциональных преобразований в первичных и агрегированных структурах регионального нефтегазохимического комплекса, взаимовыгодного взаимодействия промышленной и торговой региональной политики, оптимизации организационно-правовых форм и форм собственности с учетом экономической безопасности региона, стратегического планирования тарифной политики в топливно-энергетической отрасли экономической системы территориально-административного образования;

- решение экологических проблем с использованием высокорентабельных нефтегазовых доходов в регионах со «старой» добычей с высокой степенью выработанности крупных месторождений и необходимостью разработки их сателлитов и рациональной утилизации попутного нефтяного газа, а также на территориях с высокой концентрацией обрабатывающей промышленности, энергетики и транспорта, приводящим к повышенным выбросам парниковых газов, что в совокупности требует дополнений в нормативную базу эколого-экономических расчетов, оптимизации критериев эколого-экономических аспектов хозяйственной деятельности, разработки механизмов применения технологии секвестрации углекислого газа.

В федеративных условиях государственного устройства достижение перспективных направлений инклюзивного производственного развития нефтегазового региона возможно в результате разработки эффективной методологии его программного индикативного управления, которая должна содержать механизмы комплексной реализации целей и задач инновационной активности, сценарного прогнозирования рентабельности при неопределенности на международных рынках ресурсов, использования принципов циркулярной экономики и декарбонизации в долгосрочном периоде. По каждому из названных направлений можно сформировать следующие основные компоненты методологии программного индикативного управления инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона:

1. Управление системой экономических параметров региональных инновационных процессов, разработка проектов по улучшению инновационного климата региона, интеграция вузовской науки в региональную инновационную

среду и коммерциализация ее достижений в условиях малого инновационного предприятия на инфраструктуре бюджетных учебных и научных заведений, сбалансированное инвестирование инновационного цикла из федерального и регионального бюджета, либерализация региональных и федеральных институтов использования частного, иностранного и смешанного инвестирования в инновационную активность, инновационные модели инвестиций в простое и расширенное воспроизводство основных фондов региона, исследования влияния структуры инновационного капитала на региональный имущественный комплекс, сбалансированность технологических и воспроизводственных инновационных инвестиций для возрастания фондоотдачи регионального основного производственного капитала (рис. 4.4.1).

2. Институциональные трансформации в первичных и агрегированных структурах индустриализации региона, соотношение ограниченной и развитой конкуренции на региональных товарных рынках, внешнеторговый оборот в условиях мировой деглобализации и региональной фрагментарности, механизмы адаптации вертикально интегрированных нефтегазовых и взаимодействующих с ними транснациональных компаний к российским хозяйственным условиям, диверсификация высокорентабельных нефтегазовых доходов и видов производственной деятельности, обеспечение энергетической безопасности и устойчивости экономического развития регионального топливно-энергетического комплекса, инвестиционная политика и бизнес-планирование в региональном нефтегазохимическом кластере, комплексный контроллинг на промышленных предприятиях, моделирование производственной программы при различных вариантах хозяйствования (рис. 4.4.2).

3. Современные региональные нормативы экономической оценки нефтегазовых ресурсов, экономическая оценка ущерба природной среде региона, ранжирование экологического состояния и емкости региональных территорий, экономические пути реабилитации естественной региональной экосистемы, экономический сценарный анализ поведения региональных и внешних энергетических рынков, механизмы регионального перераспределения риска и экологического страхования, методы экономической заинтересованности

предприятий региона в своей экологизации, присутствие региональной промышленности на углеродном рынке, экономическое обоснование технологии секвестрации углекислого газа в выработанные месторождения нефти и газа, ресурсосбережение и энергоэффективность (рис. 4.4.3).



Рис. 4.4.1. Блок-схема приоритетных элементов поддержки инновационной активности нефтегазового региона в методологии управления его инклюзивным производственным развитием. Составлено автором.

Инновационный климат региона на основе его инклюзивной институциональной среды определяет с одной стороны оптимальный баланс инвестиционной и инновационной цикличности, являющееся в свою очередь необходимым условием инновационного простого и расширенного воспроизводства основных фондов и формирования региональных и межрегиональных рынков инноваций. Это обеспечивает сбалансированность технологических и производственных инновационных инвестиций для роста фондоотдачи регионального основного капитала, что далее также через функции региональных и межрегиональных рынков инноваций способно повысить эффективность коммерциализации вузовских инноваций на базе малых инновационных предприятий. С другой стороны развитие регионального

инновационного климата на основе принципов инклюзивной институциональной среды региона способно стимулировать совершенствование стратегий коммерциализации инноваций в направлении новых технологических укладов, что, в свою очередь, обеспечит дополнительные стимулы венчурного инвестирования научно-технических и организационных новшеств и является вторым важнейшим условием эффективности региональных и межрегиональных рынков инноваций. Дополнительным эффектом такой совокупной взаимосвязи может являться либерализация институтов частных, иностранных и смешанных инвестиций в технологические инновации региона с учетом источников происхождения средств и назначения продукции в целях решения задач политики импортозамещения и проблем технологического эмбарго.



Рис. 4.4.2. Блок-схема приоритетных элементов методологии управления инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона для поддержки устойчивости его экономической системы в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок. Составлено автором.

Институциональные трансформации в первичных и агрегированных промышленных структурах способны обеспечить устойчивость экономической системы региона нефтегазовой специализации в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок по трем направлениям. Первое – это оптимизация межрегионального и внешнеторгового товарооборота и эффективное взаимодействие региональных промышленной и торговой политик, создающих возможности сценарного прогнозирования рентабельности активов и продукции в региональном нефтегазохимическом комплексе и моделирования на этой основе оптимальной производственной программы и системы контроллинга на промышленных предприятиях. Второе – это совершенствование региональной тарифной политики и реструктуризация нефтегазовой отрасли региона в условиях внешних вызовов и создание региональных условий для адаптации транснациональных компаний к российским условиям хозяйствования и оптимизация организационно-правовых форм хозяйствования и форм собственности. Третье – это диверсификация инвестиционных стратегий и продукции и поддержание устойчивой региональной энергетической безопасности, что является в свою очередь важным звеном привлечения инвестиций в воспроизводство основных производственных фондов региона и обеспечения экономической и технологической безопасности промышленности. Это может эффективно стимулировать развитие технологий бизнес-планирования и мониторинга бизнес-процессов региона, являющихся дополнительным результатом повышения устойчивости его экономической системы в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок. Для достижения этого результата необходима также государственная поддержка по грантовому принципу научных исследований в области еще одного неотъемлемого структурного элемента разработанной блок-схемы, которым является комплексное развитие методов моделирования производственной программы и системы контроллинга на промышленных предприятиях. В регионе нефтегазовой специализации это может быть обеспечено из бюджетных поступлений налога на

прибыль и налога на имущество нефтегазовых и получающих прямую или косвенную экономическую выгоду от них организаций, например, сервисных.



Рис. 4.4.3. Блок-схема приоритетных элементов методологии управления инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона с учетом принципов циркулярной экономики и декарбонизации. Составлено автором.

Эффективное управление инклюзивным производственным развитием нефтегазового региона с учетом принципов циркулярной экономики и тенденций декарбонизации представляется возможным через формирование инклюзивных экологических институтов и эволюцию экономических механизмов углеродного рынка. Это осуществимо по двум основным одновременно прорабатываемым направлениям, включающим привлечение инвестиций в механизмы экологической политики региона и совершенствование региональных нормативов экономической оценки нефтегазовых ресурсов. Достижение принципов циркулярной экономики и декарбонизации по первому пути осуществимо в свою

очередь через совершенствование платежей всеми участниками воспроизводственного цикла за нарушение биологического разнообразия, что создает возможности эффективного стимулирования экономической заинтересованности предприятий в экологических проектах и развития наиболее высоких требований к экономической оценке экологической емкости территорий. Дополнительными сферами индикативного государственного участия в этом процессе может быть программная поддержка экологического страхования и перераспределения риска, ресурсосбережения и энергоэффективности на основе результатов перманентного мониторинга и экономического анализа энергетических рынков. Продвижение по второму обозначенному выше направлению достижения принципов циркулярной экономики и декарбонизации в инклюзивном производственном развитии нефтегазового региона возможно через совершенствование региональной нормативно-правовой базы эколого-экономических расчетов и критериев обоснования хозяйственных решений, в том числе технологий секвестрации углекислого газа в выработанные нефтегазовые месторождения, имеющих в избытке на территориях старой добычи.

Совмещение спроектированных блок-схем приводит к выводу о том, что разработана циклическая равновесная экономическая модель государственной поддержки перспективных направлений инклюзивного производственного развития нефтегазового региона в федеративных условиях, к которым на основе проведенного исследования можно отнести пространственное формирование региональных инновационных подсистем и проектов, обеспечение устойчивости территориальных «точек» индустриального роста с учетом их отраслевой специализации к высокой волатильности нефтяных и газовых котировок, рациональное использование региональных материальных и нематериальных активов с реализацией принципов циркулярной экономики и декарбонизации. Это формирует новый методологический подход к решению проблем рационального пространственного распределения экономических ресурсов в результате новых вариантов экономической дифференциации составляющих элементов направления и интеграции заданных направлений между собой при федеративном типе государственной системы (рис. 4.4.4).

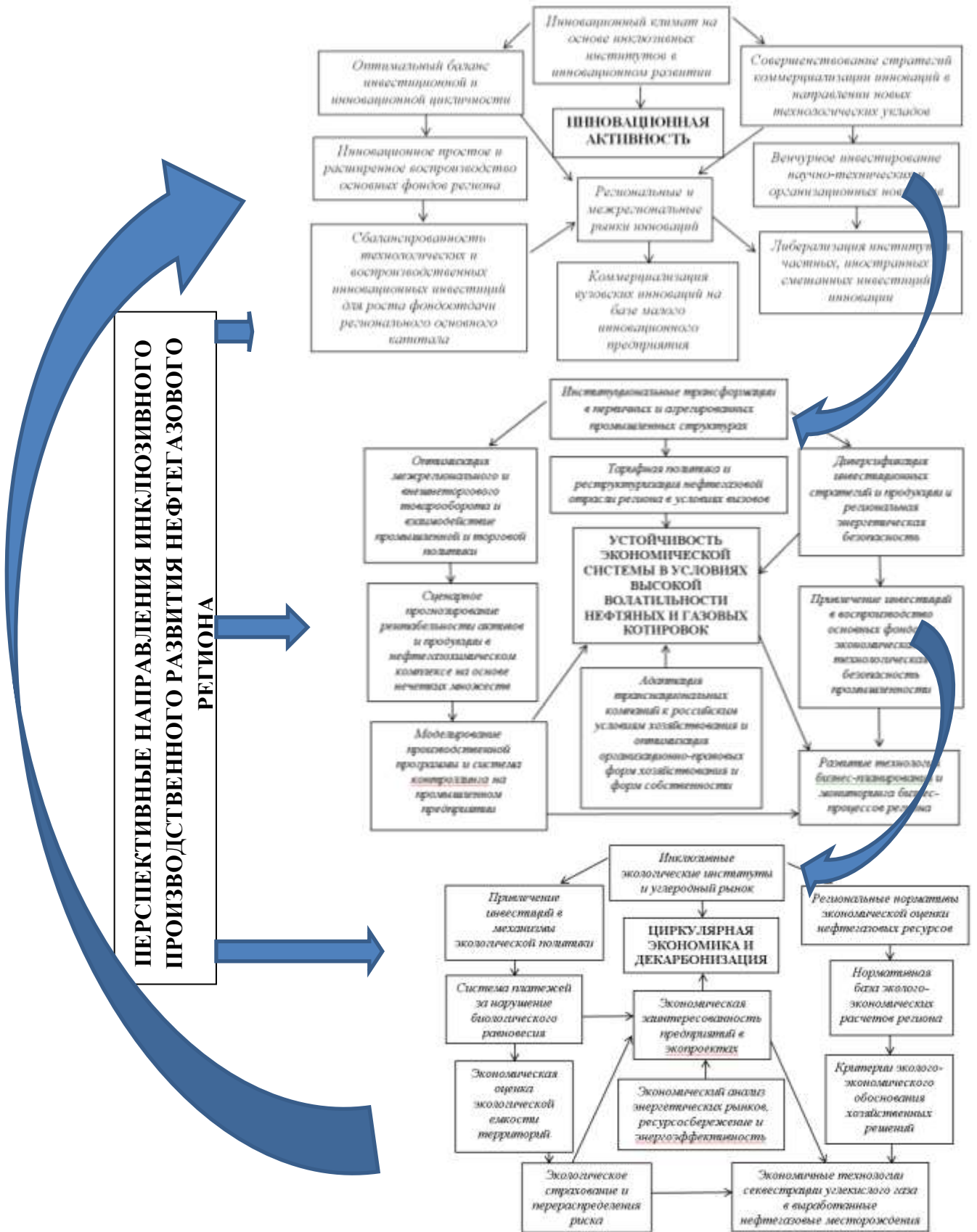


Рис. 4.4.4. Циклическая равновесная экономическая модель системы факторов, формирующих перспективные направления инклюзивного производственного развития региона нефтегазовой специализации. Составлено автором.

Развитие региона нефтегазовой специализации в направлении роста инновационной активности способно обеспечить пространственно-экономическую модификацию государства и трансформировать национальную инновационную систему с формированием, эволюцией и взаимодействием новых локальных рынков инновационной продукции и сервиса и межрегиональной торговли, учитывая различные типы производственной специализации регионов, ее монопродуктовый или диверсифицированный характер.

Развитие региона нефтегазовой специализации в направлении роста устойчивости его экономической системы в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок может привести к новым организационным схемам и механизмам эффективного управления региональной экономикой, взаимодействием бизнес-структур с федеральной и региональной властью, инструментами бюджетно-налоговых и рентных отношений при федеративном типе государственного устройства.

Развитие региона нефтегазовой специализации с учетом принципов циркулярной экономики и декарбонизации и, в целом, экологической повестки, является важнейшим триггером поддержки региональной политики малого и среднего предпринимательства в сфере разработки и сервиса месторождений сателлитов, технологий глубокой химической переработки первичных и вторичных углеводородных ресурсов, экономически обоснованных технологий секвестрации углекислого газа в выработанные нефтегазовые месторождения. Это обуславливает организацию методологии управления экономическими рычагами рационализации системы эксплуатации материальных и нематериальных активов региона при различных соотношениях их абсолютных и относительных преимуществ и региональных промышленной, энергетической, рыночной, транспортной и инновационной инфраструктуры.

Равновесность разработанной модели определяется экономической равноважностью заданных направлений и тем, что замедление динамичности продвижения по одному из них может быть компенсировано ростом по другим направлениям. Принцип цикличности реализуется в том, что инновационная

активность в производственном развитии нефтегазового региона при достижении нового технологического уклада неизбежно ограничивается необходимостью роста устойчивости региональной экономической системы к провоцируемой им волатильности котировок нефтегазовых ресурсов в связи с трансформацией топливно-энергетического баланса. Это, в свою очередь, приводит к возрастанию необходимости реализации принципов циркулярной экономики и декарбонизации, что может являться эффективным механизмом локализованного регулирования проблем устойчивого производственного развития региона и приводит к формированию новых институциональных факторов и комплекса макроэкономических параметров, требующих возрастания инновационной активности в промышленном сегменте региональной экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемы, связанные с развитием взаимосвязей между региональным экономическим развитием и федеративными институтами могут иметь оптимальные решения в плоскости инвестиционных стратегий диверсификации высокорентабельных доходов нефтегазового комплекса, являющегося бюджетообразующим на уровнях как национальной, так и региональной экономических систем. Разработка новых экономических подходов к комплексированию технологически взаимосвязанных видов производственной деятельности в нефтегазовой отрасли на основе горизонтальной межрегиональной промышленной политики может являться эффективной стратегией достижения национального технологического суверенитета в результате синергетических эффектов совместного программного индикативного управления индустриальным развитием нефтегазовых регионов.

В исследовании проведен анализ мировых научных экономических теорий эффективности и институциональных особенностей рентно-сырьевой модели экономики, дана оценка влияния природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов, а также идентифицированы методологические особенности организации государственного индикативного управления регионом на территориях добычи и переработки нефти и газа. Системы государственных мер по стимулированию развития инновационных производственных нефтегазохимических комплексов, как «точек» регионального экономического роста требуют формирования широкого набора научного инструментария управления нефтегазовыми проектами и практическими рекомендациями по его применению в производственной деятельности нефтегазового региона. Проведены анализ структуры и динамики доходной части консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов, оценка особенностей отраслевой структуры и динамики валового регионального продукта, а также анализ динамики индексов цен производственных товаров в регионах нефтегазовой специализации и товарной структуры их экспорта и импорта по производственным видам деятельности. Проведено исследование структуры и динамики инвестиций в

основной капитал, оборота и сальдированного финансового результата организаций, рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров, продукции, работ и услуг, а также объема и структуры внутренних затрат на научные разработки и инновационную деятельность регионов с нефтегазовой специализацией.

Результаты проведенного исследования направлены на сбалансирование экономических интересов страны, отдельных регионов и вертикально интегрированных нефтегазовых государственных и частных компаний для достижения синергетических эффектов в их экономическом росте и снижения диспропорциональности развития территорий. Это возможно при развитии инновационных технологических достижений и повышении устойчивости экономической системы нефтегазового региона в условиях высокой волатильности нефтяных и газовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках и современных тенденций «декарбонизации» и «циркулярной экономики» с учетом существующей вероятности будущего устойчивого долгосрочного снижения мирового потребления углеводородов.

Список используемых источников

Нормативно-правовые источники и государственные информационные сборники

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 22.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).
2. Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2019 году. М.: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2020. — 494 с.
3. Инвестиции в России. 2021: Стат.сб./ Росстат. - М., 2021. – 273 с.
4. Индикаторы инновационной деятельности: 2021 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 280 с.
5. Индикаторы науки: 2021: статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. НИУ ВШЭ, 2021. — 352 с.
6. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (статьи: 1 - 142.6).
7. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (статьи: 143 - 432).
8. Паспорт государственной программы (комплексной программы) Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. N 328.
9. Перечень инновационных территориальных кластеров РФ утвержден 28 августа 2012 г. поручением Председателя Правительства Российской Федерации №ДМ-П8-5060.
10. Проект программы «Развитие и размещение производительных сил Республики Татарстан на основе кластерного подхода до 2015 года и на период до 2030 года». – М.: 2007. – 284 с.

11. Промышленное производство в России. 2021: Стат.сб./Росстат. – М., 2021. – 305 с.
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 мая 2016 г. № 445 о Государственной программе Российской Федерации «Развитие федеративных отношений и создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами».
13. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.
14. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года».
15. Россия в цифрах. 2021: Крат.стат.сб./ Росстат- М., 2021 – 275 с.
16. Указ Президента Российской Федерации от 16 января 2017 г. № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года».
17. Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».
18. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».

Книги, диссертации и авторефераты диссертаций

19. Адамов, Н.А. Стратегия устойчивого развития отраслей, комплексов и регионов России: коллективная монография / Под общей ред. Н.А. Адамова. М.: ЭКЦ «Профессор», 2016. – 224 с.
20. Адамов, И.В. Показатели инновационного развития нефтегазохимических кластеров России: монография / И.В. Адамов, Н.П. Золотухин. – М.: КНОРУС, 2017. – 277 с.

21. Амадаев А. А. Управление инвестиционно-инновационной привлекательностью в реальном секторе региональной экономики: монография / А. А. Амадаев. - Москва : Дашков и К, 2012. - 219 с. - ISBN 978-5-394-01937-1.
22. Ардашева Е.П. Частно-государственное соуправление развитием регионального нефтегазохимического комплекса в системе отраслевой политики // Автореф. дис. д.э.н. / Е.П. Ардашева.- Казань, 2008. – 40 с.
23. Басов С.А. Будянов В.П., Бычков И.В. и др. Региональные проблемы перехода к устойчивому развитию: ресурсный потенциал и его рациональное использование в целях устойчивого развития // Коллективная монография - сборник научных трудов: в 2-х томах / Кемерово, 2003.
24. Борисов, В.Н. Модернизация промышленности и развитие высокотехнологичных производств в контексте «зеленого роста». – Монография / Под редакцией академика Б.Н. Порфирьева – М.: Научный консультант, 2017. – 434 с.
25. Блауг М. 100 великих экономистов после Кейнса / М. Блауг. — СПб.: Экономикс, 2008. —384с. — ISBN 978-5-903816-03-3.
26. Воробьев, П.В. Формирование конкурентоспособных промышленных кластеров в регионе: модели организации и инструменты политики // Центр региональных экономических исследований экономического факультета УГУ. Екатеринбург, 2013. – 212 с.
27. Глазьев, С.Ю. Экономика будущего. Есть ли у России шанс? – М.: Книжный мир, 2016 – 640 с.
28. Голанд, М.Ю., Гохберг, Л.М., Куценко, Е.С. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации /Под общ. ред.: Л.М. Гохберг, А. Е. Шадрин. – М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2013.– 152 с.
29. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. Учебник для ву-зов // Гос. ун-т, Высшая школа экономики. 4-е изд. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004. 495с.
30. Дранев, Я.Н. Кластерный подход к экономическому развитию территорий / Я.Н. Дранев. – М.: Сканрус, 2005. – 144 с.

31. Дырдонова, А.Н. Методологические основы трансфера технологий в нефтехимической промышленности региона: кластерный подход/ А.Н. Дырдонова / Менеджмент инноваций: трансфер технологий на предприятиях нефтехимической промышленности: монография / Под ред. Л.А. Бургановой; М-во образ. и науки России, КНИТУ. – Казань: Изд-во КНТУ, 2014. – 196 с.
32. Даниленко Л.Н. Рентно-сырьевая модель экономики России и проблемы ее неоиндустриальной трансформации / Монография / ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», Москва, 2014. - 360 с.
33. Каленская, Н.В. Инфраструктурное обеспечение инновационного развития промышленного комплекса. Казань: Изд-во Академии наук РТ «Наука», 2010. 160 с.
34. Ким, О.Л. Механизм управления экономическим ростом в регионе: диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Ким Ольга Леонидовна; [Ин-т проблем регион. экономики РАН]. – Санкт-Петербург, 2007. – 417 с.
35. Коряков А.Г. Управление устойчивым развитием промышленного предприятия : теория, методология, практика : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Коряков Алексей Георгиевич; [Моск. гос. ун-т тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова]. – Москва, 2012. – 44 с.
36. Куценко, Е.В. Кластерный подход к развитию инновационной экономики в регионе: Автореф. дис. канд. эк. наук. – Москва, 2012, – 16 с.
37. Лаврикова, Ю.Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона //Автореф. дис. д-ра экон. наук. Екатеринбург, 2009. – 40 с.
38. Лаврикова, Ю.Г. Кластеры: стратегия формирования и развития в экономическом пространстве региона. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008. – 252 с.
39. Ларионова, Н.А. Конкурентоспособность региона в глобализирующейся экономике. Экономика регионов: тенденции развития: монография. Кн. 1 / под общей редакцией О.И. Кирикова Воронеж: ВПГУ, 2006.– 320 с.

40. Лапо В. Ф. Оценка эффективности государственного стимулирования инвестиций для развития региональной экономики: научная монография / В. Ф. Лапо. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 292 с.
41. Манукян, М.М. Эффективность и развитие инструментов учета и оценки деятельности кластеров нефтегазовой промышленности: монография / М.М. Манукян. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2015. – 152 с.
42. Марков, Л.С. Кластеры: формализация взаимосвязей в неформализованных производственных структурах / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер // Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. – 194 с.
43. Матвеев Ю.В., Семенов Г. В. Институты развития региональных экономических систем / Под общей редакцией. – Самара: Издательство АСГАРД, 2015. – 736 с.
44. Матвеев Ю. В. Инновационно-модернизационные волны в социально-экономическом развитии: технологические уклады, макроэкономические генерации, взгляд в будущее. Книга 1. Текстильная, металлургическая, нефтеперерабатывающая, нефтехимическая промышленность, электроэнергетика, военное машиностроение / Ю. В. Матвеев, Г. В. Семенов. – Самара: ООО «Издательство Ас Гард», 2013. – 458 с.
45. Меньшенина, И.Г. Кластерообразование в региональной экономике: монография/ И.Г. Меньшенина, Л.М. Капустина; Федер. агентство по образованию. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭ, 2008. – 154 с.
46. Мойсейко, В.О. Инструменты развития промышленных кластеров в России: монография / В. О. Мосейко, С. А. Коробов, А. В. Тарасов. Волгоград. Изд-во ВолГУ, 2016. – 216 с.
47. Мосейко, В.О. Оценка конкурентоспособности регионов: методология, модели, инструменты: монография / Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2013. – 89 с.
48. Недосекин А.О., Калюта В.Ю., Терновая Я.О. Управление ценовыми рисками в нефтегазовой отрасли России / Монография / Изд-во: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. СПб, 2015, 183 с.

49. Полтерович, В.М. Стратегия модернизации российской экономики. – М.: Алетейя, 2010. – 424 с.
50. Портер, М. Конкуренция. Oncompetition: пер. с англ. / Майкл Портер. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 567 с.
51. Региональная экономика: вызовы, приоритеты, стратегические ориентиры / монография под ред. Я. П. Силина / Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2017. — 327 с.
52. Рогожа И. В. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации : монография / И.В. Рогожа. — М. : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 244 с.
53. Росс М. Нефтяное проклятие. Как богатые запасы углеводородного сырья задают направление развития государств. М.: Издательство Института Гайдара, 2015. - 464 с.
54. Салахутдинов Р.З., Исмагилов И.И. Моделирование и принятие решений в экономике на основе теории нечетких множеств. Учебное пособие. Казань: КГУ, 2005. -100 с.
55. Слипенчук, М.В. Формирование финансово-промышленных кластеров: региональный фактор глобализации. – М.: ЗАО «Изд-во – Экономика», 2009. – 152 с.
56. Смагина М.Н. Теория и методология исследования закономерностей регионального развития: Монография. ТГТУ. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2018. 80 с.
57. Смешко О. Г. Региональная экономика: факторы развития: монография. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2014. - 266 с.: ISBN 978-5-94047-703-7.
58. Трофимов С. Е. Государственное регулирование нефтегазового комплекса: состояние, проблемы и перспективы : монография / С.Е. Трофимов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с.
59. Ферова, И.С. Кластерный подход: от концепции к промышленной политике региона: Монография Текст. / И.С. Ферова. Красноярск, 2005. – 106 с.

60. Ферова, И.С. Промышленные кластеры и их роль в формировании региональной промышленной политики. Текст.: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / Ферова И.С. Красноярск, 2005. – 350 с.

61. Фролов, И.Э. Исследование и прогнозирование наукоёмкого, высокотехнологичного сектора промышленности РФ : диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05. – Москва, 2005. – 299 с.

62. Хил Лафуенте А.М. Финансовый анализ в условиях неопределенности / Монография / Пер. с исп. Под редакцией Е.И. Велесько, В.В. Краснопрошина, Н.А. Лепешинского. – Мн.: Технология, 1998. – 150 с.

63. Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. / научная монография / – М.: 2016. – 272 с.

64. Эдер Л.В. Прогнозирование добычи и использования ресурсов углеводородов в России с учетом развития мировых энергетических рынков: автореферат дис. ... д - ра экон. наук: 08.00.05 / Эдер Леонтий Викторович. – Новосибирск, 2015 – 38 с.

65. Яртиеv А.Ф., Хисамов Р.С., Ахметгареев В.В. Инновационно-инвестиционное развитие нефтедобывающей промышленности на основе реализации операционно-производственных стратегий в Республике Татарстан / научная монография / Издательство: Ихлас, Казань, 240 с.

66. Яртиеv А.Ф. Управление инновационно-инвестиционным развитием нефтедобывающей промышленности на основе реализации операционно-производственных стратегий (на примере нефтяных компаний Республики Татарстан): дис. ... д – ра экон. наук: 08.00.05 / Яртиеv Амур Физюсович. – Казань, 2018. – 471 с.

67. Яртиеv, А.Ф. Экономическая оценка проектных решений инновационно-инвестиционных вложений для нефтяной промышленности / научная монография / М.: ВНИИОЭНГ, 2011. – 232 с.

Научные статьи и доклады в периодических изданиях

68. Абдулманапов С.Г. Инновационная деятельность в модернизации промышленных производств в депрессивном регионе // Региональные проблемы преобразования экономики. 2012. № 1 (31). С. 142-151.
69. Абрамян Г.А. Особенности инновационной политики органов исполнительной власти в интересах повышения конкурентоспособности регионов // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 1. С. 131-140.
70. Аврамчикова Н.Т., Волков Д.О., Рожнов И.П. Проблемы государственной поддержки инновационного развития предприятий машиностроительного комплекса в ресурсно-ориентированном регионе // Фундаментальные исследования. 2019. № 12-1. С. 9-13.
71. Аганбегян А.Г. О преодолении стагнации, рецессии и достижении пятипроцентного роста // Экономическое возрождение России. 2019. № 2 (60). С. 17-23.
72. Аганбегян А.Г. о драйверах социально-экономического роста // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. Т. 218. № 4. С. 180-209.
73. Аганбегян А.Г. О неотложных мерах по возобновлению социально-экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2019. № 1 (172). С. 3-15.
74. Аганбегян А.Г. Анализ и прогнозирование социально-экономического развития регионов (методические заметки) // Среднерусский вестник общественных наук. 2019. Т. 14. № 4. С. 15-28.
75. Аганбегян А.Г. О целевой направленности региональной стратегии социально-экономического развития // Экономические стратегии. – 2020. – Т. 22. № 1 (167). – С. 6-17.
76. Аганин А.Д. Волатильность российского фондового индекса: нефть и санкции // Вопросы экономики. 2020. № 2. С. 86-100.
77. Аганин А.Д., Пересецкий А.А. Волатильность курса рубля: нефть и санкции // Прикладная эконометрика. 2018. № 4 (52). С. 5-21.

78. Аглямов Р.Р. Инновационная активность организаций промышленного производства Республики Башкортостан // Научное обозрение. 2015. № 24. С. 255-265. Амосова Н.С. Инновационная активность предприятий как фактор повышения привлекательности региона (на примере Республики Татарстан) // Научные труды Центра перспективных экономических исследований. 2010. № 3. С. 11-15.

79. Азиева Р.Х. Поиск и освоение новых месторождений: методологический подход экономической оценки применения цифровых технологий в нефтегазовой отрасли // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2021. № 3 (37). С. 53-66.

80. Азоева Н.А., Каримов А.Н., Кубанцева О.В. Текущие тенденции Российских внешнеторговых отношений // Столица науки. 2019. № 11 (16). С. 113-125.

81. Алферьев Д.А. Оптимизация производственной программы выпуска инновационной продукции промышленного предприятия // Проблемы развития территории. 2017. № 6 (92). С. 83-93.

82. Анашкин О.С., Крюков В.А. О комплексном характере регулирования процесса недропользования (на примере нефтегазового сектора экономики) // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2010. № 3. С. 18-25.

83. Анашкин О.С., Крюков В.А. Об эффективности использования минерально-сырьевого потенциала для решения задач социально-экономического развития субъекта Российской Федерации // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2015. № 1. С. 24-33.

84. Анимица Е.Г., Рахмеева И.И. Эконометрический факторный анализ развития регионов Уральского макрорегиона в эпоху четвертой промышленной революции // Социум и власть. 2020. № 5 (85). С. 51-64.

85. Бакаев А.М. Внешнеэкономическая деятельность в регионах РФ и пути расширения // Экономика. Бизнес. Информатика. 2015. Т. 1. № 5. С. 176-183.

86. Бабскова О.В., Дегтерева В.А. Оценка условий осуществления инновационной деятельности в регионе (на примере субъектов Северо-западного

федерального округа) // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 1. С. 8.

87. Балацкий Е.В. Оценка влияния фискальных инструментов на экономический рост // Проблемы прогнозирования. 2004. № 4. С. 124-136.

88. Барашов Н.Г. Инновационная активность в условиях неравновесного состояния российской экономики // Инновационные подходы и современная наука. 2011. № 4. С. 71-75.

89. Басарева В.Г. Малые инновационные предприятия регионов: стратегические ориентиры и тактика их достижения // Регион: Экономика и Социология. 2019. № 2 (102). С. 224-245.

90. Беилин И.Л. Детерминанты экономической политики нефтегазового региона в парадигме циркулярной экономики и декарбонизации // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28. № 2.

91. Беилин И.Л. Инвестиции в основной капитал нефтегазового региона как индикатор его готовности к финансовому эмбарго и трансформации глобального энергетического баланса // Финансы: теория и практика. 2024. Т. 28. № 4.

92. Беилин И.Л. Новые экономические подходы к селективному управлению производственным развитием нефтегазового региона // *Argo Administrandi* (Искусство управления). 2023. Т. 15. № 4. С. 701-721.

93. Беилин И.Л. Новые экономические подходы к развитию горизонтальной межрегиональной промышленной политики под влиянием нефтегазовой отрасли // Российский экономический журнал. 2023. № 4. С. 54–77.

94. Беилин И.Л. Использование инновационного потенциала и кластерной организации в стратегии развития нефтегазовых регионов // Экономика промышленности. 2023. Т. 16. № 2. С. 213-225.

95. Беилин И.Л. Структура и динамика затрат на научные исследования и разработки нефтегазовых регионов как экономический индикатор "эффекта

Гронингена" // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2023. № 1 (217). С. 7-17.

96. Беилин И.Л. Экономическая оценка производственного развития нефтегазового региона по рентабельности активов организаций и рентабельности продукции // Экономика промышленности. 2022. Т. 15. № 4. С. 442-452.

97. Беилин И.Л. Оценка экономического влияния природной ренты на производственное развитие российских ресурсных регионов // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2022. №9 (213). С.9-18.

98. Беилин И.Л. Экономическая оптимизация товарной структуры внешней торговли нефтегазового региона по производственным видам деятельности // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2022. № 6 (210). С. 25-40.

99. Беилин И.Л. Экономическое развитие нефтегазового региона на основе межрегиональной интеграции по обороту и финансовому результату производственных организаций // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2022. №3 (207). С.18-27.

100. Беилин И.Л. Рентно-сырьевая модель развития экономики в федеративных условиях // Журнал экономической теории. 2021. Т.18. №4. С.610-626.

101. Беилин И.Л. Экономическая оценка влияния нефтегазового комплекса региона на структуру и динамику доходной части его консолидированного бюджета // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2021. №12 (204). С.20-31.

102. Беилин И.Л. Оценка влияния нефтегазовых доходов на структуру и динамику инвестиций в основной капитал региона (на примере Приволжского федерального округа) // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25. № 4. С.119–138.

103. Беилин И.Л. Управление производственным развитием нефтегазового региона в условиях высокой волатильности нефтяных котировок // Экономика в промышленности. 2021. Т.14. №1. С.63-75.

104. Беилин И.Л. Экономический анализ и моделирование стоимости основных производственных фондов региона с высокоразвитым нефтегазовым комплексом // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2021. № 6 (198). С. 58-68.

105. Беилин И.Л. Развитие теории и методологии исследования экономики нефтегазовых регионов и форм их взаимодействия // Журнал экономической теории. Т.17. №4. С.820-836.

106. Беилин И.Л. Инновационное производственное развитие нефтегазового региона с учетом принципов циркулярной экономики // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т.10. №4. С.2083-2102.

107. Беилин И.Л. Инновационная экономическая оценка производственной деятельности нефтегазовых компаний с учетом регионального размещения // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т.10. №2. С.1023-1040.

108. Беилин И.Л. Варианты организации межрегионального инновационного нефтегазохимического кластера // Регионалистика. 2020. Т.7. №5. С.67-81.

109. Беилин И.Л. Развитие цифрового моделирования в теории региональной экономики на основе данных по производственным нефтегазохимическим видам деятельности // Экономика в промышленности». 2020. Т. 13. № 1. С. 35-47.

110. Беилин И.Л. Моделирование экономической эффективности межрегиональной "горизонтальной" интеграции нефтегазовых комплексов // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2020. №10 (190). С. 42-51.

111. Беилин И.Л., Хоменко В.В. Модель сетевого портфельного инвестирования в инновационные проекты региональной экономической системы нефтегазохимического кластера // Региональная экономика: теория и практика. 2019. Т.17. №3 (462). С.554-570.

112. Беилин И.Л. Цифровой эконометрический анализ влияния малых инновационных предприятий нефтегазохимического кластера на региональную

экономическую систему (на примере Республики Татарстан) // Региональная экономика: теория и практика. 2019. Т.17. №5 (464). С.959-974.

113. Беилин И.Л. Цифровое эконометрическое моделирование валового регионального продукта и обрабатывающих производств региона с высоким значением нефтегазохимического кластера // Региональная экономика: теория и практика. 2019. Т. 17. № 8 (467). С. 1490-1510.

114. Беилин И.Л. Оценка эффективности кластерного развития нефтегазохимического комплекса // Журнал экономической теории». 2019. Т. 16. № 3. С. 388-401.

115. Беилин И.Л., Хоменко В.В. Цифровая экономика в оценке инвестиционной привлекательности инновационных предприятий, основанных на результатах собственных научно-технических исследований в области нефтегазохимии // Экономика в промышленности. 2019. Т.12. №1. С.44-55.

116. Беилин И.Л. Инновационные подходы в цифровом моделировании региональных экономических процессов // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9. № 2. С. 361-382.

117. Беилин И.Л. Цифровое моделирование инновационных проектов по территориальной интеграции нефтегазохимического комплекса региона // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9. № 4. С. 1427-1442.

118. Беилин И.Л., Хоменко В.В. Управление формированием портфелей инновационных проектов в экономической системе регионального нефтегазохимического кластера // Экономический вестник Республики Татарстан. 2018. № 3. С. 60-65.

119. Бунин Е.Д. Экспортно-сырьевая экономика в инновационном развитии // автореферат диссертации кандидата экономических наук / Санкт-Петербургский государственный экономический университет. Санкт-Петербург, 2014.

120. Бушуев В.В., Крюков В.А., Саенко В.В., Токарев А.Н., Шафраник Ю.К., Шмат В.В. Развитие переработки нефти, газового конденсата и попутного нефтяного газа // Энергия: экономика, техника, экология. 2012. № 5. С. 6-13.

121. Бушуев В.В., Громов А.И., Крюков В.А., Куричев Н.К., Мастепанов А.Н., Троицкий А.А., Шафраник Ю.К. Экономика и ТЭК России на этапе реформирования // Энергия: экономика, техника, экология. 2013. № 8. С. 26-37.
122. Буй Тхи Т.Х., Донцова Л.В. Анализ факторов, влияющих на рентабельность активов организации // В сборнике: Учетно-контрольные и аналитические процессы в условиях цифровизации экономики. Москва, 2019. С. 69-78.
123. Васильева Н.И. Внешняя торговля России: современные вызовы и проблемы // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 2. № 4. С. 23-32.
124. Валько Д.В. Циркулярная экономика: основные бизнес-модели и экономические возможности // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17. № 1. С. 156-163.
125. Власова М.А., Баженова Е.Е. Циркулярная экономика как механизм реализации концепции устойчивого развития: проблемы и перспективы развития // Друкеровский вестник. 2021. № 1 (39). С. 19-30.
126. Веселов Д.С., Плескачев С.В. Анализ современной динамики и товарной структуры внешней торговли России // Сфера услуг: инновации и качество. 2018. № 35. С. 3-11.
127. Верховец О.А., Пузина Н.В. Инновационная активность предприятий (на примере Омской области) // ЭКО. 2007. № 3 (393). С. 112-122.
128. Волконский В.А., Кузовкин А.И. Цены и налоги на нефть и нефтепродукты в контексте долгосрочного экономического развития России // Проблемы прогнозирования. 2019. № 3 (174). С. 28-39.
129. Волошенко К.Ю., Колосовский А.М., Тихонова А.А. Оценка научно-технического потенциала в условиях инновационной модели развития региональной экономики // Балтийский регион. 2012. № 1 (11). С. 120-130.
130. Газалиева Н.И. Оценка инновационного потенциала в регионе // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4 (117). С. 574-577.

131. Гаранина О.Л. Актуальные вопросы биржевого ценообразования на нефть // Российский внешнеэкономический вестник. 2016. № 4. С. 98-113.
132. Глазьев С.Ю. Приоритеты опережающего развития российской экономики в условиях смены технологических укладов // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 2 (60). – С. 12-16.
133. Гранберг А.Г., Михеева Н.Н., Суслов В.И., Новикова Т.С., Ибрагимов Н.М. Результаты экспериментальных расчетов по оценке эффективности инвестиционных проектов с использованием межотраслевых межрегиональных моделей // Регион: Экономика и Социология. – 2010. – № 4. – С. 45-72.
134. Грасмик К.И. Региональное управление как фактор инноваций в регионах России: статистический анализ // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2011. № 1. С. 95-107.
135. Гринберг Р.С., Пылин А.Г. Евразийский экономический союз: основные тренды развития на фоне глобальной неопределенности // Экономика региона. – 2020. – Т. 16. № 2. – С. 340-351.
136. Гринберг Р., Алексашенко С., Дробышевский С., Миронов В. Нефтяным курсом // Прямые инвестиции. 2009. № 7 (87). С. 8-13.
137. Горидько Н. П., Нижегородцев Р. М. Точки роста региональной экономики и регрессионная оценка отраслевых инвестиционных мультипликаторов // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, вып. 1. — С. 29-42.
138. Горина А.П., Россеева Т.В. Инновационная активность промышленного предприятия как фактор повышения конкурентоспособности региональной экономики // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. 2011. № 2. С. 49-52.
139. Глазырина И.П., Забелина И.А., Трынкина Е.А. Сырьевая экономика и проблемы трансграничного сотрудничества регионов России // Экономика природопользования. 2008. № 1. С. 65-76.
140. Голубченко Н.В., Кузовкин А.И. Налоговая реформа в нефтяной промышленности России и оценка природной ренты // Микроэкономика. 2016. № 5. С. 28-36.

141. Гуриев С., Плеханов А., Сонин К. Экономический механизм сырьевой модели развития. Вопросы экономики. 2010, (3). С. 4-23.
142. Гурнович Т.Г., Петров Н.Р. Внешняя торговля Российской Федерации в условиях санкционного давления // Вектор экономики. 2019. № 11 (41). С. 21.
143. Гуськова Н.Д., Салимова Т.А., Горин И.А. Анализ состояния проблем импортозамещения в Российской Федерации // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2016. № 2 (136). С. 11-17.
144. Гусейнова П.А. Рентабельность производства в системе оценки эффективности использования активов // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 61-5. С. 88-92.
145. Гусева И.Б., Далёкин П.И. Проблемные вопросы развития инновационной деятельности Нижегородского региона // Развитие и безопасность. 2021. № 1 (9). С. 75-82.
146. Гурьева М.А. Циркулярная экономика как инновационная модель развития социально-экономического пространства // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9. № 4. С. 1295-1316.
147. Даниленко Л.Н. Экологическая политика в России: «зеленая» экономика или рентно-сырьевая // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9. № 12 (201). С. 38-47.
148. Даниленко Л.Н. Проявления и оценки рентно-сырьевого характера отечественной экономики // Инновации. 2014. № 7 (189). С. 89-98.
149. Даниленко Л.Н. Рентно-сырьевая российская экономика: миф или реальность? // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 19 (368). С. 34-47.
150. Даниленко Л.Н. К вопросу о собственности и присутствии государства в рентообразующей сфере экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9. № 43 (232). С. 9-20.
151. Демильханова Б.А. Инновационная деятельность в регионе: сравнительная оценка // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 9-2. С. 319-320.

152. Дервяго И.П., Малашевич Д.Г. Циркулярная экономика как инструмент зеленого роста // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2021. № 1 (244). С. 97-102.

153. Демченко А.А., Есенкова Г.А., Алдохина Т.П. Циркулярная экономика и устойчивое развитие: на пути к экологизации и повышению эффективности использования вторичных ресурсов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2020. Т. 8. № 3 (50). С. 105-109.

154. Донской С., Крюков В. Российские минеральные ресурсы: новым вызовам - своевременные ответы // Нефтегазовая вертикаль. 2014. № 21. С. 4.

155. Евсеева О.В. Влияние внутренних и внешнеэкономических условий на стратегию развития крупной нефтяной компании (на примере компании Лукойл) // Вестник ЦЭМИ. 2019. № 3. С. 13.

156. Едророва В.Н., Садовский Н.М. Инновационное развитие Нижегородской области: особенности и факторы роста // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 38 (365). С. 49-67.

157. Емельянов С.С. Динамика объема и технологической структуры внешней торговли РФ: возможности прогнозирования с помощью макроэкономических показателей // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2006. Т. 4. С. 34-59.

158. Ермолаев А.О. Анализ экспортно-импортных операций с нефтью и нефтепродуктами, рекомендации по совершенствованию российского топливно-энергетического комплекса // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-2 (58). С. 1032-1037.

159. Ерзнкян Б.А., Фонтана К.А. Циркулярная экономика и устойчивое развитие городов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 7 (129). С. 7-22.

160. Екимова Н.А. Глобальные мегатренды и новые технологии: вызовы и угрозы постиндустриальной экономике // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 5. С. 116-134.

161. Ерлыгина Е.Г. Кластерный подход в формировании региональной инновационной системы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. Т. 7. № 39 (132). С. 52-54.
162. Иванов А.С., Матвеев И.Е. Мировая энергетика на пороге 2016 года - в эпицентре политических осложнений и экономических неурядиц // Бурение и нефть. 2016. № 1. С. 3-12.
163. Жданова О.А., Перепелица Д.Г. Нефтяные и газовые котировки: рыночные тенденции и фундаментальные определяющие факторы // Приоритетные направления развития науки и образования. 2016. № 3 (10). С. 149-155.
164. Жилина И.Ю. «Сырьевая экономика» и экономический рост // Экономические и социальные проблемы России. 2009. № 1. С. 81-108.
165. Закиров И.В., Трофимова Н.В. Внешнеэкономические связи Республики Башкортостан: состояние, проблемы, география // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 4 (160). С. 27-33.
166. Земцов Р.Г., Крюков В.А., Селезнева О.А. "Тяжелая нефть" – простые решения не проходят // ЭКО. 2013. № 8 (470). С. 45-56.
167. Зобов П.В. Инновационная активность предприятия: понятие и инструменты оценки // Вестник торгово-технологического института. 2012. № 3 (6). С. 46-51.
168. Иваницкая В.В., Усольцева Е.В., Лихтер А.В. Эффективность политики импортозамещения в Российской Федерации // Менеджмент социальных и экономических систем. 2017. Т. 4. № 4 (8). С. 31-37.
169. Карпенко Г.Г. Инновации и импортозамещение: факторы устойчивого развития экономики России и ее регионов // Sciences of Europe. 2016. № 9-1 (9). С. 49-55.
170. Карнаева А.П., Звягинцев П.Н. Сырьевая экономика как позитивный фактор развития России // Валютное регулирование. Валютный контроль. 2019. № S6. С. 38-41.

171. Кимельман С.А. Сырьевой сектор экономики России: состояние и возможности развития // Экономика региона. 2010. № 4 (24). С. 173-182.
172. Кандрашина Е.А., Коновалова Ю.В. Инвестиционная и инновационная активность промышленных предприятий: проблемы и перспективы // Актуальные вопросы экономических наук. 2010. № 16-2. С. 157-164.
173. Киселев С.В., Стрекалова Г.Р., Нугаева Г.Р. Инновационная активность предприятий малого бизнеса Республики Татарстан // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 14. С. 277-282.
174. Килин В.В. Особенности внешнеторговой деятельности России в условиях евразийского экономического союза // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2015. № 17. С. 55-62.
175. Килина И.П. Анализ внешней торговли РФ высокотехнологичными товарами // Таможенное дело и внешнеэкономическая деятельность компаний. 2016. № 1 (1). С. 2-11.
176. Клееба Л.П. Инновационная активность промышленных предприятий в современной России // Энергия: экономика, техника, экология. 2013. № 11. С. 42-49.
177. Климовец О.В. Волатильность цен на мировом рынке нефти и нефтепродуктов // Вестник ИМСИТ. 2018. № 1 (73). С. 3-7.
178. Коданева С.И. Общество потребления vs циркулярная экономика: совместимые или взаимоисключающие модели? // Социальные новации и социальные науки. 2020. № 2 (2). С. 83-99.
179. Коданева С.И. Циркулярная экономика: актуальные подходы к содержанию и измерению // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика. Реферативный журнал. 2020. № 1. С. 51-58.
180. Козловский А.Н., Недосекин А.О., Абдулаева З.И. Нечетко-логическая концепция оценки экономической устойчивости предприятия // Мягкие измерения и вычисления. 2019. № 8 (21). С. 33-41.

181. Кольцова Н.В. Инновационная активность регионов в посткризисный период // Креативная экономика. 2011. № 3 (51). С. 64-69.
182. Колодина Н.Ф., Нуртаева А.М., Лагода М.Ю. Статистический анализ внешней торговли Оренбургской области // Матрица научного познания. 2017. № 3. С. 125-134.
183. Коновалов А. Малой нефтью // Эксперт Урал. 2007. №27 (290).
184. Королева Е.Д., Колчина В.В. Циркулярная экономика: отечественный опыт, основные бизнес-модели и проблемы их внедрения в Российской Федерации // Вестник молодежной науки. 2021. № 2 (29).
185. Корягина Е. В., Рыжов И. А. Перспективы инновационного развития предприятий топливно-энергетического комплекса в современных условиях // Инновации в управлении региональным и отраслевым развитием. Материалы всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 2019. Стр. 135 – 139.
186. Крайнов А.Е. Инновационная активность как фактор формирования системы управления предприятием // Современная экономика: опыт, проблемы и перспективы развития. 2014. № 3. С. 77-81.
187. Крюков В. А., Токарев А. Н. Взаимосвязь активов и организационной структуры в нефтяной промышленности. Региональные аспекты // Экономика региона. – 2018. – Т. 14, вып. 4. – С. 1076-1087.
188. Крюков В.А., Агеева С.Д., Токарев А.Н. Управление инновационными процессами в недропользовании // Экономика и управление. 2018. № 3 (149). С. 4-16
189. Крюков В.А. Эволюция правил и процедур, определяющих подходы к освоению минерально-сырьевых ресурсов // Журнал экономической теории. 2016. № 3. С. 106-117.
190. Крюков В.А. Минерально-сырьевые ресурсы России - потенциальные эффекты, институты, экономическое развитие // Институциональная трансформация экономики: российский вектор новой индустриализации. 2015. С. 173-184.

191. Крюков В.А., Токарев А.Н. Формирование условий для освоения трудноизвлекаемых запасов нефти: необходимость учета региональных аспектов // Экономика региона. 2022. Т. 18. № 3. С. 755-769.

192. Крюков В.А., Миляев Д.В., Савельева А.Д., Душенин Д.И. Вызовы и ответы экономики республики Татарстан на процессы декарбонизации // Георесурсы. 2021. Т. 23. № 3. С. 17-23.

193. Крюков В.А. Современные особенности процессов освоения минерально-сырьевого потенциала в контексте влияния фактора времени // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2015. № 5. С. 60-66.

194. Крюков В.А., Селезнева О.А. Нефтегазовые ресурсы в меняющейся институциональной среде // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 17. № 3. С. 407-429.

195. Крюков В.А. Добыче углеводородов – современные знания и технологии // ЭКО. 2013. № 8 (470). С. 4-15.

196. Крюков В.А., Миляев Д.В., Савельева А.Д., Душенин Д.И. Вызовы и ответы экономики Республики Татарстан на процессы декарбонизации // Георесурсы. 2021. Т. 23. № 3. С. 17-23.

197. Крюков В.А., Шмат В.В. Нефтегазохимия на востоке России - драйвер роста или балласт? // Регион: Экономика и Социология. 2020. № 3 (107). С. 270-300.

198. Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов // В сборнике: Экономическая политика России в межотраслевом и пространственном измерении. Материалы конференции ИНП РАН и ИЭОПП СО РАН по межотраслевому и региональному анализу и прогнозированию. 2019. С. 143-147.

199. Крюков В.А. Моногорода и освоение сырьевых ресурсов на стадии высокой степени зрелости ресурсной базы // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2019. Т. 4. № 1. С. 98-105.

200. Крюков В.А. Ресурсная экономика в контексте регионального развития - взгляд ИЭОПП СО РАН // В сборнике: Пространственные исследования на Дальнем Востоке России: проблемы, результаты, перспективы. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 54-64.
201. Крюков В. А., Токарев А. Н. Взаимосвязь активов и организационной структуры в нефтяной промышленности. Региональные аспекты // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1076-1087.
202. Крюков В., Маршак В. Оценка параметров развития российского нефтегазового сектора // Вопросы экономики. 2010. № 7. С. 87-93.
203. Крюков В.А. Институциональные условия недропользования в России: результаты и следствия // Регион: Экономика и Социология. 2006. № 1. С. 72-93.
204. Крюков В. Анализ развития системы недропользования в России (о необходимости ужесточения институциональных условий) // Вопросы экономики. 2006. № 1. С. 86-101.
205. Крюков В.А., Шмат В.В. Российская нефтегазохимия в пространстве и времени // Проблемы прогнозирования. 2020. № 6 (183). С. 56-65.
206. Крюков В.А. Влияние фактора многообразия на особенности формирования политики развития ресурсного сектора и экономики регионов // Экономика и управление. 2017. № 11 (145). С. 21-30.
207. Крюков В.А. Современный подход к созданию целостной системы развития сырьевых регионов России // Экономика и управление. 2017. № 12 (146). С. 5-16.
208. Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Современный подход к разработке и выбору стратегических альтернатив развития ресурсных регионов // Экономика региона. 2017. Т. 13. № 1. С. 93-105.
209. Крюков В.А. Институциональная система сырьевой территории // Журнал экономической теории. 2017. № 3. С. 47-54.

210. Крюков В.А., Токарев А.Н. Особенности пространственного развития нефтегазового сервиса: глобальные тенденции и уроки для России // Регион: Экономика и Социология. 2017. № 3 (95). С. 189-214.
211. Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Обоснование направлений развития ресурсных территорий - комплексная "мезоуровневая" проблема // Экономика региона. 2015. № 4 (44). С. 260-274.
212. Крюков В.А. Сырьевые территории в новой институциональной реальности // Пространственная экономика. 2014. № 4. С. 26-60.
213. Крюков В.А. Будущее экономики Татарстана - тяжелая нефть и инновации // ЭКО. 2012. № 1 (451). С. 2-3.
214. Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Шмат В.В. Проблемы выбора направлений диверсификации экономики нефтегазовой территории // Пространственная экономика. 2006. № 2. С. 33-44.
215. Крюков В.А., Земцов Р.Г., Токарев А.Н. Создание условий для малых инновационно-ориентированных компаний - приоритетная задача регулирования нефтегазового сектора на региональном уровне // Регион: Экономика и Социология. 2004. № 4. С. 52-67.
216. Крюков В.А., Токарев А.Н. Недропользование и проблемы сырьевых территорий с позиций российского федерализма // Регион: Экономика и Социология. 2003. № 4. С. 15-36.
217. Кузовкин А.И. О влиянии мировой цены и экспортной пошлины на нефть в России на внутренние цены на нефть и нефтепродукты в странах ЕАЭС // Микроэкономика. 2017. № 1. С. 20-24.
218. Кузовкин А.И. Влияние отмены экспортной пошлины на нефть на внутренние цены на нефть и нефтепродукты в России и в других странах ЕАЭС // Микроэкономика. 2017. № 2. С. 44-49.
219. Кусургашева Л.В., Муромцева А.К. Необходимость трансформации рентно-сырьевой модели российской экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 5-1. С. 115-121.

220. Кулакин Г.К. Научно-технологический потенциал отраслей: инновационная активность организаций // Проблемы прогнозирования. 2004. № 1. С. 133-145.
221. Кулыгина Е.Н. Основные направления модернизации системы управления инновационной деятельностью предприятий региона // Символ науки: международный научный журнал. 2016. № 6-1 (18). С. 214-218.
222. Кулыгина Е.Н. Инновационная активность предприятий России // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015. № 7-8. С. 96-99.
223. Лаврикова Ю.Г., Акбердина В.В., Суворова А.В. Согласование приоритетов наукотехнологического и пространственного развития индустриальных регионов // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 4. С. 1022-1035.
224. Лаврикова Ю.Г., Акбердина В.В., Суворова А.В. Совершенствование системы мониторинга инновационного развития промышленности // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 7 (177). С. 698-707.
225. Лаврикова Ю.Г., Семячков А.И., Гао Ж. Теоретические основы экономического и институционального механизмов управляемого природопользования // Russian Journal of Management. 2021. Т. 9. № 1. С. 111-115.
226. Латыпова М.В., Полтораднева Н.Л. Возможности моделирования ценовых шоков на мировом рынке нефти в современных условиях // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 3 (221). С. 32-42.
227. Лапшова О.А. Инновационная активность трудовых ресурсов как фактор развития экономики региона // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. 2012. № 3. С. 60-61.
228. Лебедева М.Е., Шмат В.В. "Блеск и нищета" ресурсных экономик. Экономическая систематика стран мира на основе ресурсных и нересурсных признаков // ЭКО. 2020. № 3 (549). С. 78-105.
229. Лемешева Ж.С. Современные позиции отечественных товаров на мировом рынке // Экономика и социум. 2017. № 2 (33). С. 1344-1348.

230. Леонов А.Н. Оценка финансового состояния ПАО "Тольяттиазот" как ведущего предприятия химической промышленности // Экономические науки. 2020. № 193. С. 312-315.
231. Литвинова А.В., Талалаева Н.С., Парфенова М.В. Сравнительный анализ предпосылок и приоритетов импортозамещения на различных этапах развития экономики России // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2019. Т. 81. № 1 (79). С. 366-372.
232. Логинова Т.П. Влияние качества региональных институтов на инновационную активность регионов // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2019. № 3 (76). С. 64-76.
233. Лузгина О.А., Сафаралиева Д.Г., Похвалов А.С. Инновационная активность промышленных структур: оценка возможностей и ограничений // Экономика и управление. 2009. № 1 (39). С. 48-51.
234. Мазурчук Т.М., Арнетт С.Г. Совершенствование механизмов контроля формирования цены на нефть Brent и Urals как условие укрепления экономической безопасности России // Научное обозрение: теория и практика. 2020. Т. 10. № 10 (78). С. 2442-2449.
235. Макаров С., Угнич Е. Бизнес-катализаторы как драйверы развития региональных инновационных систем // Форсайт. 2015. Т. 9. № 1. С. 56-67.
236. Макарова И.В., Коровин Г.Б. Тенденции неоиндустриализации экономики старопромышленного региона // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 31 (358). С. 2-13.
237. Малкина М.Ю., Овчаров А.О. Оценка финансовой нестабильности экономических систем: разнообразие методов и моделей // Экономический анализ: теория и практика. 2019. Т. 18. № 7 (490). С. 1273-1294.
238. Матвеев В.В. Инновационная активность компаний и технологическое обновление российского промышленного производства // Вопросы экономики и права. 2011. № 34. С. 167-173.
239. Мазур Н.З. Инновационная активность разработчиков в Самарской области // Патенты и лицензии. 2006. № 6. С. 44-49.

240. Маликова О.И., Ховавко И.Ю. Изменения цен на нефть на мировом рынке: риски и возможности для российской экономики // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2015. № 1 (78). С. 106-118.

241. Маликова О.И. Влияние технологических изменений на энергетическом рынке на условия конкуренции и цены на энергоносители // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2015. № 1. С. 41-59.

242. Мартынов В.Г., Голунов Н.Н., Макарова Е.Д. Форсайт инноваций. Изменения технологий и инструментов управления инновациями в нефтегазовом комплексе // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2020. № 6 (102). С. 16-26.

243. Малыш Е.В. Проблема рентных отношений в региональной экономике // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 2. С. 589-599.

244. Мельникова А.С., Суходоева Т.С. Сравнительный анализ показателей рентабельности открытых акционерных обществ "Лукойл" и "НК "Роснефть" в кризисный период мировой экономики // Контентус. 2015. № 9 (38). С. 17-29.

245. Мелых А.Я. Анализ сделок по слиянию и поглощению нефтегазовой отрасли с использованием эконометрических моделей // Аллея науки. 2018. Т. 1. № 3 (19). С. 170-175.

246. Мельников А.Е. Развитие промышленного сектора экономики региона в 2016 году // Социальное пространство. 2017. № 5 (12). С. 8-17.

247. Мишина Д.В. Экспортно-сырьевая модель экономического роста как фактор, препятствующий инновационному развитию России // Фундаментальные исследования. 2014. № 9-3. С. 644-648.

248. Митюшина И.Л. Факторный анализ рентабельности на основе моделей Дюпона и практическое их применение // Балканское научное обозрение. 2019. Т. 3. № 4 (6). С. 96-98.

249. Михалев О.В. Инновационная активность и экономическая устойчивость в развитии региональных хозяйственных систем // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 27. С. 19-25.

250. Морозова М.Е., Шмат В.В. Ресурсы как фактор экономической систематики при анализе потенциала развития стран и территорий // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2018. Т. 2. № 3. С. 312-326.

251. Морозова М.Е., Шмат В.В. Когнитивный анализ фактора инноваций в ресурсозависимой экономике // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. Т. 3. № 3. С. 82-87.

252. Морозова М.Е., Шмат В.В. Как познать механизмы ресурсозависимости? Применение метода когнитивного моделирования при исследовании ресурсозависимой экономики // ЭКО. 2015. № 6 (492). С. 146-159.

253. Морозова М.Е., Шмат В.В. Ресурсы против инноваций. Об ограниченном действии ресурсного мультипликатора с точки зрения развития инноваций // ЭКО. 2017. № 7 (517). С. 124-145.

254. Морозов С.И., Смирнов Е.Б. Развитие методологии планирования инновационной деятельности в регионе: терминологический аспект // Вестник гражданских инженеров. 2012. № 3 (32). С. 310-315.

255. Мочалова Л.А. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития // Journal of New Economy. 2020. Т. 21. № 4. С. 5-27.

256. Настыч М.А. Анализ кооперативных соглашений на мировом рынке нефти // Российский журнал менеджмента. 2018. Т. 16. № 3. С. 371-392.

257. Науразова Э. Почему нефть подешевела в три раза? 7 причин стремительного падения нефтяных цен в 2014 году // Электронный мультидисциплинарный научный журнал с порталом международных научно-практических конференций Интернетнаука. 2016. № 12. С. 38-47.

258. Нарижный И.Ф., Меркулова Е.Ю. Перспективы развития и направления совершенствования инновационной деятельности в регионах // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 7 (123). С. 55-62.

259. Натхов Т.В., Полищук Л.И. Политэкономия институтов и развития: как важно быть инклюзивным. Размышления над книгой D. Acemoglu, J. Robinson "Why Nations Fail". Часть I. Институты и экономическое развитие.

Институциональный выбор. // Журнал новой экономической ассоциации. 2017. № 3 (35). С. 12-38.

260. Натхов Т.В., Полищук Л.И. Политэкономия институтов и развития: как важно быть инклюзивным. Размышления над книгой D. Acemoglu, J. Robinson "Why Nations Fail". Часть II. Институциональная динамика и выводы для России // Журнал новой экономической ассоциации. 2017. № 3 (35). С. 12-32.

261. Недосекин А.О., Абдулаева З.И., Калюта В.Ю. Эффективная стратегия управления краткосрочными ценовыми рисками нефтяных компаний РФ // Аудит и финансовый анализ. 2014. № 1. С. 11-119.

262. Недосекин А.О., Шкатов М.Ю., Абдулаева З.И. Разработка системы сбалансированных показателей для морской нефтегазовой смешанной компании с использованием нечетко-множественных описаний // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 4. С. 126-134.

263. Недосекин А.О., Абдулаева З.И., Калюта В.Ю. Управление ценовыми рисками нефтяных компаний с использованием фьючерсов // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 6. С. 141-148.

264. Недосекин А.О., Абдулаева З.И. Оптимизация портфеля торговых роботов на деривативах // Аудит и финансовый анализ. 2015. № 5. С. 416-422.

265. Некрасова Г.А. Моделирование влияния структуры капитала на рентабельность и инвестиционную активность российских промышленных компаний // Финансовая экономика. 2020. № 8. С. 204-209.

266. Немченко А.В. Инновационная деятельность как основа формирования расширенного воспроизводства в регионе // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. № S21. С. 11-15.

267. Нестеров А.В., Шмелев В.В. Инновационная активность деятельности предприятий как основа промышленной политики региона // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. 2006. Т. 6. № 1. С. 112-115.

268. Никулина О.В., Тешев С.С. Развитие внешней торговли Германии на основе специализации в области промышленного производства // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. Т. 11. № 27 (312). С. 23-35.

269. Орлов О.В. Хеджирование нефтяных рисков // Инновации и инвестиции. 2021. № 9. С. 48-51.

270. Осадчая Т. Рентабельность рентного дохода: определение влияния факторов // Проблемы и перспективы экономики и управления. 2015. № 4 (4). С. 316-322.

271. Парфенов А.А. Историческая и ожидаемая волатильность российского рубля. Связь курса рубля и нефтяных котировок // Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. 2016. Т. 3. № 1. С. 21-38.

272. Петрушина О.М., Голышева Н.В. Внешнеторговая деятельность Российской Федерации: современные тенденции и перспективы развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 4-1. С. 158-162.

273. Пискун Е. И., Хохлов В. В. Экономическое развитие регионов Российской Федерации. Факторно-кластерный анализ // Экономика региона. — 2019. — Т. 15, вып. 2. — С. 363-376.

274. Пилясов А.Н., Курицына-Корсовская Е.Н. Географическое измерение инновационной деятельности в России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2009. № 2. С. 8-16.

275. Пименова Н.А., Бердыев Ю.М. Влияние отдельных экономико-технологических факторов на прирост чистого дохода от внедрения инновационных технологий в нефтедобыче в условиях финансово-экономического кризиса // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2009. № 8. С. 26-33.

276. Прокин В.В. Институциональная среда и институционализация инновационной деятельности в регионе // Формирование гуманитарной среды в вузе: инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход. 2016. Т. 1. С. 269-277.

277. Прокин В.В. Институциональная среда инновационной активности в регионе // Современное общество: вопросы теории, методологии, методы социальных исследований. 2016. Т. 1. С. 208-220.

278. Проворная И.В., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю. Устойчивые тенденции развития нефтепереработки в России: региональная и организационная структура отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2019. № 1 (169). С. 20-30.

279. Пластинина Ю.В., Теслюк Л.М., Дукмасова Н.В. Реализация принципов циркулярной экономики при региональном обращении с твердыми коммунальными отходами (ТКО) в Российской Федерации // Инновационное развитие экономики. 2018. № 5 (47). С. 129-139.

280. Платонова Т.Е. Приоритетные направления развития топливно-энергетического комплекса России на современном этапе // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10-2. С. 105-108.

281. Плотников В.А. Инновационная активность российских промышленных предприятий как фактор экономической безопасности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2012. № 13 (132). С. 5-10.

282. Поподько Г.И., Нагаева О.С. Условия реализации модели "тройной спирали" в регионах ресурсного типа // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9. № 1. С. 77-96.

283. Поподько Г.И., Зимнякова Т.С. Источники развития сырьевых регионов Российской Федерации // Фундаментальные исследования. 2018. № 5. С. 103-108.

284. Поподько Г.И. Инклюзивное развитие ресурсного региона // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2021. № 1 (65). С. 24.

285. Потанин Б.С., Трифонов Ю.С. Влияние ожиданий инвесторов на цену нефти // Прикладная эконометрика. 2021. № 3 (63). С. 76-90.

286. Проворная И.В., Филимонова И.В., Эдер Л.В., Немов В.Ю. Региональная структура экспорта нефти из России с дифференциацией по направлениям поставок // Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов. 2019. № 5. С. 89-93.

287. Проворная И.В., Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю. Устойчивые тенденции развития нефтепереработки в России: региональная и организационная структура отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2019. № 1 (169). С. 20-30.

288. Пустовалова М.Л. Влияние переоценки внеоборотных активов на рентабельность собственного капитала // Экономика и бизнес. Взгляд молодых. 2016. Т. 1. № 1. С. 76-79.

289. Пугина Л.И. Оценка инновационной активности промышленных предприятий в регионе // Научный аспект. 2014. № 4. С. 62-71.

290. Разминене К., Тваронавичене М. Кластеры и циркулярная экономика: устанавливаемые взаимосвязи // Terra Economicus. – 2018. – Т. 16. № 4. – С. 50-65.

291. Рамазанова Э.А. Проблемы и перспективы развития промышленности депрессивного региона // Фундаментальные исследования. 2015. № 12-6. С. 1263-1267.

292. Решетова Я.М., Шилков Д.Е., Шорохова И.С. Факторы привлечения прямых иностранных инвестиций в российские регионы: результаты эконометрического моделирования // Журнал экономической теории. 2015. № 1. С. 173-176.

293. Ратнер С.В. Факторы развития циркулярной экономики // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2020. Т. 13. № 4 (354). С. 430-447.

294. Ратнер С.В. Управление инновациями в области циркуляции пластика: опыт международной инициативы «New plastic economy» // Инновации. – 2020. – № 5 (259). – С. 32-40.

295. Ратнер С.В., Иосифов В.В., Ратнер П.Д. Анализ и оценка уровня развития циркулярной экономики в российских регионах // Экономический анализ: теория и практика. – 2020. – Т. 19. № 2 (497). – С. 206-225.

296. Ратнер С.В. Циркулярная экономика: теоретические основы и практические приложения в области региональной экономики и управления // Инновации. – 2018. № 9 (239). – С. 29-37.

297. Рогов А.В., Сидоров А.А. Внешняя торговля как показатель устойчивого развития государства // Инновации и инвестиции. 2014. № 5. С.94-97.

298. Румянцев А.А. Научно-инновационная деятельность в регионе как фактор его устойчивого экономического развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 2. С. 84-99.

299. Саблин К.С., Кислицын Д.В. Проблемы и перспективы использования инструментов инновационного развития для смены пространственной специализации ресурсных регионов // Инновации. 2018. № 3 (233). С. 63-71.

300. Садовская В.О., Шмат В.В. Парадокс "ресурсного проклятия": межстрановой анализ // Мировая экономика и международные отношения. 2017. Т. 61. № 3. С. 25-35.

301. Садовская В.О., Шмат В.В. Анализ экономического роста в условиях ресурсозависимости: некоторые выводы для российских регионов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. Т. 3. № 1. С. 182-187.

302. Садовская В.О., Шмат В.В. "Цифромания" ресурсного "непроклятия". Полемиические заметки по поводу некоторых эконометрических исследований // ЭКО. 2015. № 4 (490). С. 116-127.

303. Саетова Л.Р., Фатхутдинова О.А. Регуляторы цены на нефть и нефтепродукты в России // Вестник науки. 2019. Т. 4. № 9 (18). С. 90-92.

304. Самусенко С.А., Поподько Г.И., Зимнякова Т.С. Дефекты инновационных систем в ресурсных регионах // Экономический анализ: теория и практика. 2020. Т. 19. № 2 (497). С. 325-340.

305. Сатлаева А.А., Шмат В.В. Устойчивость, инклюзивность и инновации как факторы гармоничного социально-экономического развития территорий // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2021. Т. 3. № 1. С. 92-100.

306. Салахова А.А. Анализ внешнеэкономической деятельности Республики Татарстан // Экономический вестник Республики Татарстан. 2010. № 2-3. С. 108-119.
307. Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Особенности применения концепции инклюзивного развития для регионов ресурсного типа // Регион: Экономика и Социология. 2017. № 1 (93). С. 213-236.
308. Севастьянова А.Е., Шмат В.В. Информационно-аналитические аспекты обоснования управленческих решений в регионах с сырьевой структурой экономики // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. Т. 3. № 1. С. 193-198.
309. Севастьянова А.Е. Формирование условий для инновационного развития регионов ресурсного типа // Регион: Экономика и Социология. 2016. № 1 (89). С. 209-232.
310. Севастьянова А.Е. Трансформация экономики ресурсных регионов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. Т. 3. № 1. С. 34-38.
311. Севастьянова А.Е. Подходы к обоснованию инновационной политики сырьевых регионов // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2015. Т. 8. № 5. С. 98-107.
312. Севастьянова А.Е. Институты и инновационное развитие сырьевых регионов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2015. Т. 3. № 1. С. 188-192.
313. Севастьянова А.Е. Ситуационный анализ проблем природопользования на региональном уровне // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2014. Т. 3. № 1. С. 155-159.
314. Севастьянова А.Е. Стратегическое управление нефтегазовым потенциалом региона // Регион: Экономика и Социология. 2010. № 4. С. 225-245.
315. Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Особенности применения концепции инклюзивного развития для регионов ресурсного типа // Регион: Экономика и Социология. 2017. № 1 (93). С. 213-236.
316. Семенчук А.В., Клименкова Д.С. Опыт государственного регулирования экспортных операций в Федеративной Республике Германия //

Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 5. Экономика. Социология. Биология. 2021. Т. 11. № 1. С. 41-46.

317. Семикин Д.В. Некоторые аспекты повышения конкурентоспособности региона посредством реализации инновационной модели развития // Бизнес. Образование. Право. 2012. № 4 (21). С. 147-152.

318. Семикин Д.В. Инновационная модель развития как путь повышения конкурентоспособности региона // Научный вестник Волгоградской академии государственной службы. Серия: Экономика. 2013. № 1 (9). С. 31-37.

319. Серикова Н.В. Инновационная активность предприятий на современном этапе развития российской инновационной экономики // Материалы научной сессии ученых Альметьевского государственного нефтяного института. 2012. № 1. С. 279-282.

320. Симонов М.А. Рентабельность энергетических активов как критерий эффективности предприятий энергетики // Актуальные вопросы экономических наук. 2010. № 11-3. С. 205-209.

321. Слепак К.Б. Инновационное развитие национальной и региональной экономики российской федерации в посткризисный период // Экономика и управление. 2012. № 1 (75). С. 135-140.

322. Смирнов А.В. Экономика России: инновационное развитие или сырьевая консервация? // Экономика и предпринимательство. 2009. № 6 (11). С. 19-30.

323. Снопик Ю.О. «Ресурсное проклятье» России: причины и признаки // Теория и практика современной науки. 2016. № 12-2 (18). С. 250-254.

324. Соловьев М.М. Проблемы нефтеориентированных регионов нового освоения // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 10. С. 48-56.

325. Соловьев М.М. Проблемы и вызовы нефтяной отрасли России в XX веке // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2015. № 2. С. 147-154.

326. Соловьев М.М. Региональные трансформации в нефтедобыче России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2012. № 10. С. 130-132.

327. Созинова Н.В. Инновационная активность предприятий Пермского края как предпосылка развития инновационно-креативного потенциала // Формирование гуманитарной среды в вузе: инновационные образовательные технологии. Компетентностный подход. 2013. Т. 3. С. 421-424.

328. Спешилова Н.В., Андриенко Д.А., Рахматуллин Р.Р., Спешилов Е.А. Тенденции развития экономики России на фоне общемировых трендов в условиях четвертой промышленной революции // Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10. № 6. С. 44.

329. Спицын В.В., Трифонов А.Ю., Рыжкова М.В., Спицына Л.Ю. Рентабельность предприятий химической промышленности в турбулентной экономике: моделирование в разрезе форм собственности // Экономический анализ: теория и практика. 2018. Т. 17. № 9 (480). С. 1604-1621.

330. Спицын В.В. Рентабельность предприятий высокотехнологичных отраслей и влияющие на нее факторы: анализ и моделирование // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 6. С. 149-160.

331. Суворов Н.В., Ахунов Р.Р., Губарев Р.В., Дзюба Е.И., Файзуллин Ф.С. Применение производственной функции Кобба - Дугласа для анализа промышленного комплекса региона // Экономика региона. 2020. Т. 16. № 1. С. 187-200.

332. Суханова И.Ф., Лявина М.Ю., Смоленинова Н.А. Тенденции развития внешнеэкономических связей региона в условиях импортозамещения // Аграрный научный журнал. 2016. № 12. С. 86-92.

333. Суховеев В.Э. Влияние новостей на нефтяные котировки и алгоритм новостного анализа // Устойчивое развитие науки и образования. 2019. № 4. С. 208-209.

334. Тагирова Э.И. Критерии отнесения регионов к депрессивным территориям // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 10-3. – С. 309-313.

335. Тихий В.И., Корева О.В. Влияние инновационного фактора на процессы поляризации территориальной структуры региона // Региональная экономика: теория и практика. 2020. Т. 18. № 8 (479). С. 1496-1509.

336. Токарев А.Н. Возможности встраивания нефтесервиса в инновационные системы ресурсных регионов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. Т. 3. № 1. С. 129-133.

337. Токарев А.Н. Особенности социально-экономического развития ресурсных регионов России // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Экономика. Социология. Культурология. 2017. № 1 (05). С. 7-15.

338. Токарев А.Н. Необходимость встраивания сервисного сектора в инновационные системы ресурсных регионов // Экономика и управление инновациями. 2017. № 3. С. 46-52.

339. Трейман М.Г. Влияние инновационных подходов на управление производственной мощностью на примере ресурсоснабжающих предприятий Санкт-Петербурга // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2019. № 2. С. 61-67.

340. Тюкавкин Н.М., Курносова Е.А. Инновационная экосистема развития инновационной инфраструктуры промышленного сектора // Финансовая экономика. 2019. № 11. С. 401-404.

341. Усс А.В., Крюков В.А., Нефёдкин В.И., Криворотов А.К. Как повысить региональные эффекты от ресурсных проектов // ЭКО. 2022. № 2 (572). С. 27-46.

342. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Комарова А.В., Проворная И.В., Немов В.Ю. Ресурсные регионы России: социально-экономические показатели и инновационное развитие // Научно-технологические разработки и использования минеральных ресурсов. 2018. № 4. С. 167-171.

343. Филимонова И.В., Комарова А.В. Факторный анализ экономической эффективности нефтегазовой отрасли России // Вестник Пермского

национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2019. № 4. С. 204-217.

344. Фомичева Т.А., Ключин А.В. Детерминированный анализ динамики рентабельности активов в аспекте определяющих ее факторов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2018. № 4 (28). С. 86-93.

345. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В., Комарова А.В. Кластерный анализ компаний нефтяной промышленности по параметрам налоговой нагрузки // Экономика в промышленности. 2018. Т. 11. № 4. С. 377-386.

346. Филимонова И.В., Эдер Л.В., Проворная И.В. Совершенствование инструментария прогнозирования нефтяной ренты // Экологический вестник России. 2019. № 1. С. 1-9.

347. Халимова С.Р. Оценка российских регионов по уровню инновационного развития // Регион: Экономика и Социология. 2015. № 2 (86). С. 150-174.

348. Ховавко И.Ю., Шведов К.И. Ресурсное проклятие": обзор точек зрения // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 64. С. 56-67.

349. Хуснутдинова К.М. Эконометрическая оценка факторов, влияющих на рентабельность компании // Вестник современных исследований. 2017. № 5-1 (8). С. 259-261.

350. Черкасова Т.И., Бойко И.М., Безнос С.В. Инновационная активность промышленных предприятий как фактор повышения их конкурентоспособности // Экономика: реалии времени. 2013. Т. 4. № 4 (9). С. 149-154.

351. Черкасов В.В. Инновационная активность предприятий важнейший фактор технологического обновления промышленного производства // Вопросы экономики и права. 2012. № 50. С. 108-114.

352. Шарафуллина Р.Р., Рамазанова Р.Ф. Рентабельность как основной показатель эффективности деятельности предприятия в рыночной экономике // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2020. № 4 (29). С. 25-29.

353. Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Можно ли соединить "пространство нефти" и "нефть в пространстве"? // ЭКО. 2018. № 1 (523). С. 68-77.

354. Шафраник Ю.К. Глобальные энергетические изменения и Россия. Новая карта мирового энергетического пространства // Энергетическая политика. 2016. № 3. С. 3-12.

355. Шафраник Ю.К. Многополярный энергетический мир современности: состояние и тенденции // Энергетическая политика. 2016. № 6. С. 3-8.

356. Шелобаева И.С., Кондрашова А.Н. Значение показателя рентабельности чистых активов в оценке деятельности организации // Вестник Тульского филиала Финуниверситета. 2016. № 1. С. 97-100.

357. Шмат В.В. Прогнозная оценка влияния ресурсного сектора на инновационное развитие российской экономики // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2020. Т. 3. № 1. С. 248-258.

358. Шимко О.В. Мультипликаторы на базе добычи и запасов как индикатор инвестиционной привлекательности отечественных вертикально интегрированных нефтяных компаний // Дайджест-финансы. 2021. Т. 26. № 2 (258). С. 170-194.

359. Шмат В.В. Ресурсы в "западне" глобализации // ЭКО. 2015. № 7 (493). С. 163-178.

360. Шмат В.В., Юва Д.С. Разработка методики риск-оптимального планирования для инновационного проекта в нефтегазовом секторе // Инновации. 2017. № 6 (224). С. 113-121.

361. Шмат В.В., Юва Д.С. Ситуационное управление инновационными проектами в нефтегазовом секторе: разработка методики для фазы планирования // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2015. Т. 3. № 2. С. 62-67.

362. Щукина М.В. Рентабельность активов: подходы и концепции // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 4-1. С. 138-143.

363. Эдер Л.В., Конторович А.Э., Филимонова И.В., Проворная И.В., Немов В.Ю. Нефтяная промышленность России: смена институциональной

парадигмы // Сборник материалов XII Международной научной конференции по институциональной экономике. 2018. С. 401-409.

364. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Нефтегазовая промышленность Приволжского федерального округа // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2018. № 3. С. 25-33.

365. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Комплексное исследование состояния нефтегазового комплекса ресурсных регионов // Экологический вестник России. 2018. № 10. С. 1-6.

366. Эдер Л.В., Саблин К.С., Проворная И.В. Научные подходы к обоснованию приоритетных инновационно-технологических направлений пространственной специализации ресурсных регионов России // Фундаментальные исследования. 2017. № 5. С. 220-224.

367. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. Нефтегазовая промышленность Приволжского федерального округа на этапе перехода к новой парадигме развития // Бурение и нефть. 2018. № 7-8. С. 3-13.

368. Эдер Л.В., Проворная И.В., Филимонова И.В., Комарова А.В., Мишенин М.В. Государственное частное партнерство как форма развития ресурсных регионов России // Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов. 2018. № 4. С. 172-178.

369. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Мишенин М.В. Структурный анализ доходов от добычи, переработки, транспорта и использования углеводородного сырья // Экологический вестник России. 2019. № 10. С. 28-37.

Публикации на иностранном языке

370. Arbatov A., Kryukov V. Do small oil companies have the future? // Oil of Russia: International Edition. 1999. Т. 8. С. 10.

371. Acemoglu D., Robinson J. (2012). Why Nations Fail. The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York: Crown Business, 571 p.

372. Acemoglu D., Robinson J. (2008). Persistence of Power, Elites, and Institutions // American Economic Review. Vol. 98 (1). P. 267-293.

373. Auty R. Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. London: Routledge, 1993. - 288 p.
374. Akhunov R.R., Yangirov A.V. Spatial-territorial factors of economic growth in the Russian Federation // R-Economy. 2021. T. 7. № 1. C. 42-51.
375. Akhunov R.R., Akhunova L.R., Marichev S.G., Nizamutdinov R.I. Russian oil and gas regions during the covid-19 crisis and their digital transformation // R-Economy. 2021. T. 7. № 3. C. 179-191.
376. Campbell C.J., Laherrère J.H. The End of Cheap Oil // Scientific American, 1998. P. 78-84.
377. Corden, W. M. Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy / W. M. Corden, J. P. Neary // The Economic Journal. - 1982. - № 368. - P. 825-848.
378. Gylfason, Th. Nature, Power and Growth / Th. Gylfason // Scottish Journal of Political Economy. - 2001. - p. 558-588.
379. Eder L., Provornaya I. Analysis of energy intensity trend as a tool for long-term forecasting of energy consumption // Energy Efficiency. 2018. T. 11. № 8. C. 1971-1997.
380. Eder L.V., Filimonova I.V., Provornaya I.V., Komarova A.V., Nikitenko S.M. Public private partnerships as a factor of innovative development resource regions, case of Russia // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. C. 647-654.
381. Eder L.V., Provornaya I.V., Komarova A.V., Sablin K.S., Goosen E.V. Resource regions of Russia: resource curse and sustainable innovative development // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. C. 687-694.
382. Eder L., Filimonova I.V., Provornaya I.V., Nemov V.U., Mishenin M.V. Sustainable innovative development of Russian oil and gas industry in view of global trends // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. C. 791-798.

383. Eder L.V., Provornaya I.V., Filimonova I.V. Sustainable development of the world energy taking into account dynamic of energy intensity: current trends and long-term forecast // *Energy Procedia*. 2018. T. 153. C. 174.

384. Eder L.V., Filimonova I., Nemov V., Provornaya I. Forecasting sustainable development of transport sectors of Russia and Eu: energy consumption and efficiency // *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2018. T. 8. № 2. C. 74-80.

385. Eder L.V., Kontorovich A.E., Filimonova I.V., Goosen E.V., Sablin K.S. Development of small innovative business as a form of sustainable growth of resource regions of Russia // 17th international multidisciplinary scientific geoconference sgem 2017. C. 195-202.

386. Filimonova I.V., Eder L.V., Provornaya I.V., Nemov V.Yu., Mishenin M.V. Resource rent as the key factor of energy and economic policy // 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018. C. 695-702.

387. Kashuk L.I., Arynova Z.A., Bepaly S.V., Zakirova D.I. Tools for a systematic approach to implementing cluster initiatives in real sector industries // *Вестник университета Туран*. 2020. № 3 (87). C. 49-54.

388. Kryukov V.A., Tokarev A.N. Contemporary features of innovative development of the Russian mineral resource complex // *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. 2019. T. 12. № 12. C. 2193-2208.

389. Kryukov V., Moe A. Does Russian unconventional oil have a future? // *Energy Policy*. 2018. T. 119. C. 41-50.

390. Kryukov V.A. Russia's oil dilemmas. Production: to go north-east or to go deep? Exports: is a compromise between westward and eastward directions possible? // *Lecture Notes in Energy*. 2016. T. 31. C. 81-109.

391. Kryukov V.A., Sevastyanova A.Ye., Tokarev A.N., Shmat V.V. A rationale for some directions of the development of resource territories: the complex "meso-level" problem // *R-Economy*. 2016. T. 2. № 1. C. 38-50.

392. Kryukov V.A., Tokarev A.N. Evolution of oil resource management in Russia // *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. 2010. T. 3. № 6. C. 864-890.

393. Kryukov V., Moe A. Russia's oil industry: risk aversion in a risk-prone environment // *Eurasian Geography and Economics*. 2007. T. 48. № 3. С. 341-357.
394. Kryukov V.A., Shafranik Y. To comprehend and realize the role of government // *Нефтегазовая вертикаль*. 1998. Т. 2. С. 43.
395. Kontorovich A.E., Eder L.V., Filimonova I.V., Nikitenko S.M. Key problems in the development of the power of Siberia project // *Regional Research of Russia*. 2018. Т. 8. № 1. С. 92-100.
396. Lavrikova Yu.G., Buchinskaia O.N., Wegner-Kozlova E.O. Greening of regional economic systems within the framework of sustainable development goals // *Economy of Regions*. 2021. Т. 17. № 4. С. 1110-1122.
397. Mavrotas G., Murshed S.M, Torres S. Natural Resource Dependence and Economic Performance in the 1970-2000 Period // *Review of Development Economics*. 2011. Vol. 15. Issue 1. P. 124-138.
398. Mehlum H., Moene K., Torvik R. Institutions and the Resource Curse // *The Economic Journal*. 2006. No 116. P. 1-20.
399. Moe A., Kryukov V.A. Joint management of oil and gas resources in Russia // *Post-Soviet Geography and Economics*. 1998. Т. 39. № 10. С. 588-605.
400. Ogannisyan E.G., Shatalova A.S. The analysis of export-import transactions of the Russian Federation // *Modern Science*. 2019. № 1. С. 53-57.
401. Popodko G.I., Zimnyakova T.S., Ulina S.L., Bukharov A.V., Sumina E.V. Modeling the innovative performance of resource areas: analysis of 22 Russian regions // *Regional and Sectoral Economic Studies*. 2019. Т. 19. № 2. С. 57-68.
402. Putri Sh.A., Azwardi, Sa'adah. Impact of intellectual capital, profitability and dividend on market capitalization // *Finance: Theory and Practice*. 2020. Т. 24. № 3. С. 174-182.
403. Pakhomova N.V., Rikhter K.K., Vetrova M.A. Circular economy as challenge to the fourth industrial revolution // *Innovations*. 2017. № 7 (225). С. 66-70.
404. Razminiene K., Tvaronaviciene M. Detecting the linkages between clusters and circular economy // *Terra Economicus*. 2018. Т. 16. № 4. С. 50-65.

405. Robinson J., Torvik R., Verdier T. Political Foundations of the Resource Curse // *Journal of Development Economics*. 2006. Vol. 79. Issue 2. P. 447-468.
406. Rodriguez F., Rodrik D. Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence // *NBER Macroeconomics Annual 2000*. Vol. 15. 2001. P. 261-338.
407. Sachs J., Warner A. The Curse of Natural Resources // *European Economic Review*. 2001. Vol. 45. P. 827-838.
408. Sachs J. Government, Geography, and Growth: The True Drivers of Economic Development // *Foreign Affairs*. 2012. Vol. 91. No 5. P. 142-150.
409. Sachs J., Warner A. The Curse of Natural Resources Sachs J., Warner A. // *European Economic Review*. 45 (2001). 827-838.
410. Sagers M.J., Didenko I.A., Kryukov V.A. Distribution of refined petroleum products in Russia // *Post-Soviet Geography and Economics*. 1999. T. 40. № 6. C. 407-439.
411. Sagers M.J., Kryukov V., Shmat V.V. Resource rent from the oil and gas sector and the Russian economy // *Post-Soviet Geography*. 1995. T. 36. C. 389-425.
412. Samusenko S.A., Zimnyakova T.S., Popodko G.I. Empirical analysis of imperfections in innovative systems of resource and nonresource regions of Russia // *Regional Research of Russia*. 2021. T. 11. № 1. C. 101-112.
413. Sharf I.V., Mikhalechuk A.A. The effect of imbalance in resource management on regional social economic development // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. "Environmental Transformation and Sustainable Development in Asian Region" 2021. C. 012010.
414. Sevast'yanova A.E., Shmat V. V. Situational analysis of diversification of the economy of an oil and gas region // *Economics & Sociology*. 2006. № 2. C. 49-66.
415. Sevastyanova A.E., Tokarev A.N., Shmat V.V. Peculiarities of the concept application of inclusive development for regions of resource type. *Region // Economics & Sociology*. 2017. T. 1. № 93. C. 216.
416. Sadovskaya V, Shmat V. The paradox of the "resource curse": cross-country analysis // *MEMO*. 2018. № 61(3). C. 25.

417. Seliverstov V.E., Melnikova L.V., Kolomak E.A., Kryukov V.A., Suslov V.I., Suslov N.I. Spatial development strategy of Russia: expectations and realities // *Regional Research of Russia*. 2019. T. 9. № 2. С. 155-163.
418. Strelnikova S.V., Malanina Yu.N. Raw material-oriented regions: global challenges of nowadays // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS*. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, 2020. С. 1241-1248.
419. Tashenova L.V., Babkin A.V. Innovative activity of the enterprises in kazakhstan: economic and statistical analysis // *Bulletin of Karaganda University. Economy Series*. 2020. T. 100. № 4. С. 142-154.
420. The relations of the newer multivariate statistical methods to factor analysis. *Brit. J. Stat. Psychol.* 1957. 10(2). P. 69-79.
421. The Dutch Disease // *The Economist*. 1977. November 26. P. 82-83.
422. Thane Gustafson. *Wheel of Fortune: The Battle for Oil and Power in Russia*. – 2017. – 599с. ISBN 978-5-9614-6002-5.
423. Torvik R. Why Do Some Resource-abundant Countries Succeed, While Others Do Not? // *Oxford Review of Economic Policy*. 2009. Vol. 25. No 2. P. 241-256.
424. Tsibulnikova M.R., Sharf I.V. Optimization of environmentally-oriented resource management // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. "Environmental Transformation and Sustainable Development in Asian Region" 2021. С. 012032.
425. Worcester D. A Reconsideration on the Theory of Rent // *American Economic Review*. 1946. Vol. 36. P. 258-277.
426. Yergin D. *The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 720 p.
427. Yergin D. *The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*. Penguin Press, 2011, 816 p. ISBN 978-1-59420-283-4.
428. Yergin D. *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power*. New York: Simon & Schuster, 1991. - 220 p.

429. Zinina O.V., Olentsova Ju.A. Innovative education activities, features of implementation of the innovative process // Baltic Humanitarian Journal. 2020. Т. 9. № 3 (32). С. 85-87.

Интернет–источники

430. Камский инновационный территориально - производственный кластер «Иннокам»: <http://innokam.ru/?ysclid=lgxfas5vex529016626> (дата обращения: 15.12.2020).

431. Министерство финансов РФ: <https://minfin.gov.ru/ru/> (дата обращения: 15.12.2020).

432. Министерство промышленности и торговли РФ: <https://minpromtorg.gov.ru/> (дата обращения: 15.12.2020).

433. Министерство экономического развития РФ: <https://www.economy.gov.ru/> (дата обращения: 15.12.2020).

434. Министерство экономического развития Российской Федерации. Об утверждении перечня инновационных территориальных кластеров. URL: https://old.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120907_02 (дата обращения 15.05.2020).

435. Международное агентство по атомной энергии: <https://www.iaea.org/ru> (дата обращения: 15.12.2020).

436. Московская биржа: <https://www.moex.com/> (дата обращения 15.06.2022).

437. Московские нефтегазовые конференции: <https://www.n-g-k.ru/> (дата обращения 26.04.2021).

438. Международная выставка «Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса»: <https://www.nftegaz-expo.ru/> (дата обращения: 24.02.2021).

439. ПАО «Татнефть»: <https://www.tatneft.ru/> (дата обращения: 11.05.2019).

440. ПАО «Роснефть»: <https://www.rosneft.ru/> (дата обращения: 11.05.2019).

441. ПАО «Газпром»: <https://www.gazprom.ru/> (дата обращения: 11.05.2019).
442. ПАО «Лукойл»: <https://lukoil.ru/> (дата обращения: 11.05.2019).
443. ПАО «Сибур холдинг»: <https://www.sibur.ru/> (дата обращения: 11.05.2019).
444. Росстат: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.12.2020).
445. РБК: <https://www.rbc.ru/economics/> (дата обращения: 15.12.2020).
446. Счетная палата РФ: <https://ach.gov.ru/> (дата обращения: 15.12.2020).
447. Федеральная таможенная служба: <https://customs.gov.ru/> (дата обращения: 15.12.2020).
448. Via Future – Нефтегазовые инновации: <https://viafuture.ru/katalog-idej/neftegazovye-innovatsii> (дата обращения 20.12.2020).
449. The World Bank: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата обращения 20.12.2020).
450. Травин, Д. Всемирная история ресурсного проклятия. Часть I [Электронный ресурс] / Д. Травин // Росбалт. – 2015. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosbalt.ru/blogs/2015/05/05/1395430.html>, (дата обращения: 15.12.2020).
451. Acemoglu, D. The Economic Nature of the Resource Curse: Mechanisms / D. Acemoglu, J. Robinson // Why Nations Fail. - 2013. [Электронный ресурс]. URL: <http://whynationsfail.com/blog/2013/5/23/the-economic-nature-of-the-resource-curse-mechanisms.html>, (дата обращения: 15.12.2020).
452. Acemoglu, D. The Role of Institutions in Growth and Development / D. Acemoglu, J. Robinson // Working paper No 10. World Bank, Commission on Growth and Development. - 2008. [Электронный ресурс]. URL: https://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/489960-1338997241035/Growth_Commission_Working_Paper_10_Role_Institutions_Growth_Development.pdf, (дата обращения: 15.12.2020).
453. Acemoglu, D. The Economic Nature of the Resource Curse: Mechanisms / D. Acemoglu, J. Robinson // Why Nations Fail. - 2013. [Электронный ресурс]. URL:

<http://whynationsfail.com/blog/2013/5/23/the-economic-nature-of-the-resource-curse-mechanisms.html> (дата обращения: 15.12.2020).

454. Acemoglu, D. The Role of Institutions in Growth and Development / D. Acemoglu, J. Robinson // Working paper No 10. World Bank, Commission on Growth and Development. 2008. [Электронный ресурс]. URL: https://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/4899601338997241035/Growth_Commission_Working_Paper_10_Role_Institutions_Growth_Development.pdf (дата обращения: 15.12.2020).

455. Boston Consulting Group: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/about-bcg/overview> (дата обращения 10.02.2022).

456. Canuto, O. Natural Capital and the Resource Curse / O. Canuto, M. Cavallari // Economic Premise. - 2012. - № 83. [Электронный ресурс]. URL: <http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/EP83.pdf>, (дата обращения: 15.12.2020).

457. Fitch Ratings: <https://www.fitchratings.com/ru> (дата обращения: 15.12.2020).

458. Friedman T. The First Law of Petropolitics. [Электронный ресурс]. URL: <https://foreignpolicy.com/2009/10/16/the-first-law-of-petropolitics/>, (дата обращения: 15.12.2020).

459. Sachs J. Reply to Acemoglu and Robinson's Response to My Book Review. 2012. [Электронный ресурс]. URL: https://static1.squarespace.com/static/5d59c0bdfff8290001f869d1/t/5ed7e3cf04771b053321daa0/1591206864262/Sachs+%282012%29_Reply+to+Acemoglu+and+Robinson.pdf (дата обращения: 15.12.2020).

460. Rosser A. The Political Economy of the Resource Curse: A Literature Survey / Institute of Development Studies. IDS Working Paper 268. – 2006. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ids.ac.uk/download.php?file=files/WP268.pdf>, (дата обращения: 15.12.2020).

Приложение 1

Таблица 1.3.1.

Общие доходы консолидированных бюджетов
нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	60,3	119,7	154,0	165,7	177,8	201,0	239,9	239,4
РТ	87,3	176,2	208,3	216,8	242,5	287,7	324,9	337,0
УР	21,5	42,5	61,0	63,9	66,9	78,5	85,4	94,4
ПК	47,0	96,5	119,8	121,6	126,9	145,4	157,3	183,9
ОО	29,4	68,4	78,7	90,1	92,1	91,9	108,9	118,7
СО	55,6	119,4	154,3	160,1	160,4	182,0	199,0	213,8
Среднее по ПФО	32,6	71,9	88,6	93,5	97,5	111,2	124,7	134,5
Среднее по НГР ПФО	50,2	103,8	129,3	136,4	144,4	164,4	185,9	197,9

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.2.

Поступления налогов на прибыль организаций в структуре доходов
консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	16,7	24,3	31,9	32,9	36,2	45,2	70,6	52,3
РТ	23,2	37,7	51,2	59,4	72,3	82,2	103,7	111,1
УР	5,6	9,5	13,9	14,5	15,1	21,1	20,5	21,0
ПК	16,1	25,3	33,1	28,5	32,4	40,5	47,9	60,3
ОО	8,8	17,4	21,7	27,5	26,0	24,6	34,8	33,3
СО	18,1	26,0	39,4	35,6	34,8	46,6	56,5	55,9
Среднее по ПФО	8,4	14,1	18,1	19,1	20,6	25,4	31,4	31,8
Среднее по НГР ПФО	14,8	23,4	31,9	33,1	36,1	43,4	55,7	55,7

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.3.

Поступления налогов на доходы физических лиц в структуре доходов
консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	12,7	29,8	41,7	44,4	55,4	50,0	55,4	58,0
РТ	14,3	35,6	51,3	55,1	75,5	69,4	75,5	81,7
УР	5,5	12,3	17,7	19,0	24,6	22,0	24,6	25,0
ПК	11,6	26,3	36,5	37,9	46,6	43,6	46,6	49,0
ОО	6,7	15,6	21,0	22,2	27,9	25,4	27,9	29,2
СО	15,4	32,6	45,4	50,7	59,7	54,1	59,7	63,2
Среднее по ПФО	7,4	17,7	24,7	26,5	33,5	30,4	33,5	35,3
Среднее по НГР ПФО	11,0	25,4	35,6	38,2	48,3	44,1	48,3	51,0

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.4.

Основные показатели, определяющие поступления налогов на доходы физических лиц в региональные бюджеты в 2019 г.

Регион	Среднегодовая численность занятого населения, тыс. чел.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, тыс. руб.
РБ	1646,8	36,5
РТ	1941,3	37,4
УР	688,4	34,1
ПК	1115,0	39,2
ОО	875,4	32,9
СО	1618,5	36,4
Среднее в ПФО	959,6	34,6
Среднее в НГР ПФО	1314,2	36,1

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.5.

Поступления налогов на имущество в структуре доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	5,3	10,2	13,8	14,8	16,4	19,0	21,6	19,8
РТ	8,4	15,4	28,4	30,4	33,7	36,9	41,4	39,9
УР	2,1	3,4	5,9	7,0	8,0	7,3	8,5	9,3
ПК	4,5	12,6	16,2	16,4	17,7	19,2	20,8	19,6
ОО	3,2	7,4	10,0	10,6	11,4	12,2	13,9	13,7
СО	6,1	16,3	20,6	20,2	21,5	23,4	27,9	26,9
Среднее по ПФО	3,1	7,0	10,2	10,6	11,6	12,7	14,4	13,7
Среднее по НГР ПФО	4,9	10,9	15,8	16,6	18,1	19,7	22,4	21,5

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.6.

Безвозмездные поступления в структуре доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	11,6	24,7	27,7	32,7	33,9	35,6	40,3	51,6
РТ	23,3	64,8	40,0	30,0	33,9	29,6	43,6	38,0
УР	3,4	11,1	13,1	12,7	13,3	15,4	18,3	23,3
ПК	3,1	15,6	12,7	20,0	20,0	18,7	17,5	26,5
ОО	3,6	15,4	13,1	16,8	18,0	16,2	17,8	25,5
СО	2,1	24,7	20,5	21,7	26,2	23,0	19,2	27,6
Среднее по ПФО	6,4	20,4	18,3	19,0	19,6	19,2	22,0	27,4
Среднее по НГР ПФО	7,9	26,1	21,2	22,3	24,2	23,1	26,1	32,1

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.7.

Неналоговые доходы в структуре доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	14	30,7	38,9	40,9	35,9	51,2	52	57,7
РТ	18,1	22,7	37,4	41,9	27,1	69,6	60,7	66,3
УР	4,9	6,2	10,4	10,7	5,9	12,7	13,5	15,8
ПК	11,7	16,7	21,3	18,8	10,2	23,4	24,5	28,5
ОО	7,1	12,6	12,9	13	8,8	13,5	14,5	17
СО	13,9	19,8	28,4	31,9	18,2	34,9	35,7	40,2
Среднее по ПФО	7,3	12,7	17,3	18,3	12,2	23,5	23,4	26,3
Среднее по НГР ПФО	11,6	18	24,8	26,2	17,7	34,1	33,4	37,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.8

Отношение общих доходов консолидированных бюджетов нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	36,6	72,7	93,5	100,6	108,0	122,1	145,7	145,4
РТ	45,0	90,8	107,3	111,7	124,9	148,2	167,4	173,6
УР	31,2	61,7	88,6	92,8	97,2	114,0	124,1	137,1
ПК	42,2	86,5	107,4	109,1	113,8	130,4	141,1	164,9
ОО	33,6	78,1	89,9	102,9	105,2	105,0	124,4	135,6
СО	34,4	73,8	95,3	98,9	99,1	112,4	123,0	132,1
Среднее по ПФО	34,0	74,9	92,3	97,4	101,6	115,9	129,9	140,2
Среднее по НГР ПФО	38,2	79,0	98,4	103,8	109,9	125,1	141,5	150,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.9

Отношение поступлений налогов на прибыль организаций в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	10,1	14,8	19,4	20,0	22,0	27,4	42,9	31,8
РТ	12,0	19,4	26,4	30,6	37,2	42,3	53,4	57,2
УР	8,1	13,8	20,2	21,1	21,9	30,7	29,8	30,5
ПК	14,4	22,7	29,7	25,6	29,1	36,3	43,0	54,1
ОО	10,1	19,9	24,8	31,4	29,7	28,1	39,8	38,0
СО	11,2	16,1	24,3	22,0	21,5	28,8	34,9	34,5
Среднее по ПФО	8,8	14,7	18,9	19,9	21,5	26,5	32,7	33,1
Среднее по НГР ПФО	11,3	17,8	24,3	25,2	27,5	33,0	42,4	42,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.10

Отношение поступлений налогов на доходы физических лиц в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	7,7	18,1	25,3	27,0	33,6	30,4	33,6	35,2
РТ	7,4	18,3	26,4	28,4	38,9	35,7	38,9	42,1
УР	8,0	17,9	25,7	27,6	35,7	32,0	35,7	36,3
ПК	10,4	23,6	32,7	34,0	41,8	39,1	41,8	43,9
ОО	7,7	17,8	24,0	25,4	31,9	29,0	31,9	33,4
СО	9,5	20,1	28,1	31,3	36,9	33,4	36,9	39,0
Среднее по ПФО	7,7	18,4	25,7	27,6	34,9	31,7	34,9	36,8
Среднее по НГР ПФО	8,4	19,3	27,1	29,1	36,8	33,6	36,8	38,8

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.11

Отношение поступлений налогов на имущество в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	3,2	6,2	8,4	9,0	10,0	11,5	13,1	12,0
РТ	4,3	7,9	14,6	15,7	17,4	19,0	21,3	20,6
УР	3,1	4,9	8,6	10,2	11,6	10,6	12,3	13,5
ПК	4,0	11,3	14,5	14,7	15,9	17,2	18,7	17,6
ОО	3,7	8,5	11,4	12,1	13,0	13,9	15,9	15,6
СО	3,8	10,1	12,7	12,5	13,3	14,5	17,2	16,6
Среднее по ПФО	3,2	7,3	10,6	11,0	12,1	13,2	15,0	14,3
Среднее по НГР ПФО	3,7	8,3	12,0	12,6	13,8	15,0	17,0	16,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.12

Отношение безвозмездных поступлений в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	7,0	15,0	16,8	19,9	20,6	21,6	24,5	31,3
РТ	12,0	33,4	20,6	15,5	17,5	15,2	22,5	19,6
УР	4,9	16,1	19,0	18,4	19,3	22,4	26,6	33,8
ПК	2,8	14,0	11,4	17,9	17,9	16,8	15,7	23,8
ОО	4,1	17,6	15,0	19,2	20,6	18,5	20,3	29,1
СО	1,3	15,3	12,7	13,4	16,2	14,2	11,9	17,1
Среднее по ПФО	6,7	21,3	19,1	19,8	20,4	20,0	22,9	28,6
Среднее по НГР ПФО	6,0	19,9	16,1	17,0	18,4	17,6	19,9	24,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 1.3.13

Отношение неналоговых доходов в бюджеты нефтегазовых регионов ПФО к среднегодовой численности занятого населения, тыс. руб. / чел.

Регион	2005	2010	2013	2014	2015	2017	2018	2019
РБ	8,5	18,6	23,6	24,8	21,8	31,1	31,6	35,0
РТ	9,3	11,7	19,3	21,6	14,0	35,9	31,3	34,2
УР	7,1	9,0	15,1	15,5	8,6	18,4	19,6	23,0
ПК	10,5	15,0	19,1	16,9	9,1	21,0	22,0	25,6
ОО	8,1	14,4	14,7	14,9	10,1	15,4	16,6	19,4
СО	8,6	12,2	17,5	19,7	11,2	21,6	22,1	24,8
Среднее по ПФО	7,6	13,2	18,0	19,1	12,7	24,5	24,4	27,4
Среднее по НГР ПФО	8,8	13,7	18,9	19,9	13,5	25,9	25,4	28,6

Составлено автором по данным Росстата.

Приложение 2

Таблица 2.1.1

Валовой региональный продукт нефтегазовых регионов
Приволжского федерального округа, млрд. руб.

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	382	759	941	1149	1163	1260	1317	1338	1396	1674
РТ	483	1002	1306	1437	1552	1661	1867	1933	2114	2469
УР	140	275	336	373	405	451	518	532	556	631
ПК	327	623	840	860	880	974	1064	1096	1191	1318
ОО	213	458	553	628	717	731	775	765	823	1001
СО	402	696	834	937	1049	1149	1265	1270	1350	1511
Среднее по НГР ПФО	325	636	802	897	961	1038	1134	1156	1238	1434
Среднее по ПФО	200	408	504	562	605	656	719	738	788	891

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.2

Валовой региональный продукт на душу населения нефтегазовых регионов
Приволжского федерального округа, тыс. руб.

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	94	187	231	283	286	310	323	329	344	413
РТ	128	265	344	377	405	432	484	499	544	634
УР	90	180	221	246	267	297	341	351	367	418
ПК	120	236	319	327	334	369	404	416	453	504
ОО	101	225	273	311	356	365	388	384	415	508
СО	125	216	259	292	326	358	394	396	422	474
Среднее по НГР ПФО	110	218	275	306	329	355	389	396	424	492
ПФО	92	191	236	264	285	309	339	348	373	423

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.3

Индекс физического объема валового регионального продукта нефтегазовых
регионов Приволжского федерального округа (в постоянных ценах;
в процентах к предыдущему году)

Регион	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	105,2	108,2	104,4	102,6	101,9	98,3	100,5	100,4	103,0
РТ	104,3	105,7	105,5	102,4	102,1	100,0	101,0	101,6	102,1
УР	104,7	104,8	103,3	102,7	101,0	99,8	101,7	99,4	102,1
ПК	107,4	108,3	100,6	100,8	103,3	99,6	96,7	101,8	100,8
ОО	104,5	105,1	102,5	102,2	99,3	96,1	99,1	102,1	102,9
СО	108,5	105,9	105,0	104,2	101,9	97,0	97,8	100,8	100,5

Среднее по НГР ПФО	105,8	106,3	103,6	102,5	101,6	98,5	99,5	101,0	101,9
ПФО	105,5	106,8	104,1	102,4	102,0	98,7	100,0	101,4	101,9

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.4

Отраслевая структура валовой добавленной стоимости нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства» и «Деятельность профессиональная, научная и техническая», %

Регион	2017 г.			2018 г.		
	Добыча полезных ископ-х	Обрабатывающие произ-ва	Деят-ть проф., научная и техническая	Добыча полезных ископ-х	Обрабатывающие произ-ва	Деят-ть проф., научная и техническая
РБ	3,7	27,4	3,6	3,5	28,3	3,6
РТ	21,3	18,4	2,9	25,2	17,2	2,8
УР	23,1	21,3	2,7	24,5	20,5	2,8
ПК	16,8	31,5	2,7	18,8	31,4	2,5
ОО	34,9	13,2	1,5	36,0	13,4	1,9
СО	15,3	21,4	2,9	16,5	22,2	3,9
НГР	19,2	22,2	2,7	20,8	22,2	2,9
ПФО	12,1	23,8	3,6	13,5	23,7	3,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.5

Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2018 г., %

Регион	Добыча сырой нефти и природного газа	Добыча металлических руд	Добыча прочих полезных ископаемых	Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых
ПФО	84,0	2,2	1,6	12,2
РБ	56,4	9,0	2,0	32,6
РТ	89,8	-	*	9,5
УР	89,6	-	0,2	10,2
ПК	90,5	0,6	1,9	7,0
ОО	83,1	5,2	*	9,5
СО	90,8	-	0,8	8,4

*Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.6.

Индексы цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО,
в % к прошлому году

Регион	2013	2014	2015	2015	2017	2018	2019
РБ	105,7	104,3	112,5	103,7	108,4	111,3	91,9
РТ	102,6	104,7	112,4	104,9	111,3	105,3	98,5
УР	107,4	102,1	107,6	109,5	105,7	112,5	97,1
ПК	99,9	100,5	114,8	102,6	118,2	106,9	101,5
ОО	102,2	108,4	120,0	100,0	106,3	145,2	84,7
СО	103,6	105,8	110,8	107,2	110,3	107,7	100,8
Среднее по НГР ПФО	103,6	104,3	113,0	104,7	110,0	114,8	95,8
Среднее по ПФО	103,2	105	112,1	105	108,9	110,4	96,8

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.7.

Индексы цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО
по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых»,
в % к прошлому году

Регион	2013	2014	2015	2015	2017	2018	2019
РБ	112,1	101,0	138,2	97,7	99,4	103,2	91,0
РТ	110,2	93,0	117,2	101,4	144,1	102,5	106,3
УР	112,8	99,8	104,9	116,9	120,0	134,5	84,0
ПК	104,7	88,5	116,3	107,0	151,4	97,7	115,7
ОО	109,2	97,4	127,9	94,5	96,1	172,7	82,1
СО	108,2	101,5	96,0	124,4	128,8	101,1	105,6
Среднее по НГР ПФО	109,5	96,9	116,8	107,0	123,3	118,6	97,5
Среднее по ПФО	108,8	96,3	112,5	106,2	123,4	119,0	96,0

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.8

Индексы цен производственных товаров нефтегазовых регионов ПФО
по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»,
в % к прошлому году

Регион	2013	2014	2015	2015	2017	2018	2019
РБ	103,6	104,4	109,3	104,1	109,6	113,8	90,4
РТ	100,2	107,9	112,1	105,9	105,5	106,1	96,7
УР	105,1	102,8	108,5	107,3	99,2	105,6	102,6
ПК	96,7	105,1	115,7	100,8	108,9	111,6	96,8
ОО	88,9	129,3	113,5	108,1	117,4	120,0	86,5
СО	101,2	107,4	115,9	102,3	104,8	110,1	99,2
Среднее по НГР ПФО	99,3	109,5	112,5	104,8	107,6	111,2	95,4
Среднее по ПФО	100,8	107,2	112,6	104,7	106,1	109,5	96,5

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.9

Стоимостная оценка суммы экспорта нефтегазовых регионов ПФО в страны
дальнего зарубежья и СНГ, млн. долл. США

Регион	2005	2010	2015	2017	2018	2019
РБ	6455,6	9359,2	7518,2	4270,9	4464,7	4256,9
РТ	8962,2	15602,0	11408,3	13106,7	15476,5	12866,4
УР	412,7	230,4	684,3	328,0	402,7	619,4
ПК	2980,7	4310,7	6356,3	4981,5	5387,4	5781,5
ОО	2077,0	2990,4	2463,9	2455,7	2758,7	2052,9
СО	6260,0	7934,4	6736,3	4261,2	5047,2	4667,3
Среднее по НГР ПФО	4524,7	6737,9	5861,2	4900,7	5589,5	5040,7
Среднее по ПФО	2246,7	3330,1	3003,1	2650,0	3112,2	2823,7

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.10.

Стоимостная оценка суммы импорта нефтегазовых регионов ПФО из стран
дальнего зарубежья и СНГ, млн. долл. США

Регион	2005	2010	2015	2017	2018	2019
РБ	478,9	621,9	648,6	760,5	1019,4	764,6
РТ	564,2	2299,8	2579,9	3876,0	3855,0	3168,8
УР	211,6	248,4	501,6	290,2	382,9	384,3
ПК	320,5	633,5	672,2	678,4	793,0	1150,4
ОО	795,8	1114,6	654,3	544,1	529,6	297,7
СО	1046,1	1630,8	2452,0	2264,8	2448,5	2432,3
Среднее по НГР ПФО	569,5	1091,5	1251,4	1402,3	1504,7	1366,4
Среднее по ПФО	377,7	759,3	814,1	969,4	1059,2	1018,9

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.11.

Структура экспорта по товарам основных видов производственной деятельности
нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г., млн. долл. США

Регион	Продукция топливно-энергетического комплекса (группа 27)	Продукция химической промышленности, каучук (группы 28 – 40)	Машины, оборудование и транспортные средства (группы 84 – 90)
РБ	2285,6	684,0	895,1
РТ	9760,2	2007,5	547,8
УР	0,1	22,4	125,6
ПК	1714,7	3165,2	244,3
ОО	934,9	69,6	45,7
СО	1512,6	1611,2	706,2

Среднее по НГР ПФО	2701,4	1260,0	427,5
Среднее по ПФО	1256,5	682,8	343,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.12.

Структура импорта по товарам основных видов производственной деятельности нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г., млн. долл. США

Регион	Продукция топливно-энергетического комплекса (группа 27)	Продукция химической промышленности, каучук (группы 28 – 40)	Машины, оборудование и транспортные средства (группы 84 – 90)
РБ	7,0	137,9	475,5
РТ	52,6	616,1	2052,6
УР	0,3	28,0	238,5
ПК	4,9	183,0	734,4
ОО	2,1	59,1	132,0
СО	7,0	411,0	1397,3
Среднее по НГР ПФО	12,3	239,2	838,4
Среднее по ПФО	7,5	224,7	561,8

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.13.

Объем поступлений средств от экспорта технологий и услуг технического характера, млн. долл. США в год

Регион	2005	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ПФО	20,8	74,3	49,1	65,0	244,4	101,5	647,4	505,1	437,3	2222,9
РБ	–	3,5	0,1	2,2	143,6	0,7	0,3	0,8	0,3	0,4
РТ	2,0	1,8	9,8	27,2	36,8	34,1	36,4	28,4	37,4	7,7
УР	–	–	–	–	–	0,0	0,7	0,2	0,1	1,5
ПК	0,0	44,1	14,2	20,4	6,4	4,6	10,2	3,1	0,6	2,1
ОО	–	–	0,5	0,2	0,1	0,1	1,6	1,7	0,9	1,1
СО	2,6	7,1	7,1	7,8	13,4	13,6	16,5	17,3	43,8	152,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.1.14.

Объем выплат средств за импорт технологий и услуг технического характера,
млн. долл. США в год

Регион	2005	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ПФО	68,4	154,7	438,4	345,7	671,9	229,4	243,9	367,8	424,6	510,5
РБ	–	10,5	18,5	38,3	266,2	10,4	11,1	12,4	1,2	10,2
РТ	44,8	45,8	139,0	84,6	165,2	93,5	65,8	134,4	199,5	114,0
УР	0,3	–	–	–	4,7	4,0	1,6	1,2	3,8	1,3
ПК	1,4	8,2	46,2	36,8	28,2	11,8	25,4	29,0	10,5	9,5
ОО	371,1	–	55,1	23,7	9,4	3,2	4,4	7,7	8,8	12,8
СО	2,3	55,5	129,5	42,0	121,5	70,0	79,3	62,3	79,9	100,9

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.1

Инвестиции в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	84,5	153,6	188,5	233,7	266,4	283,5	317,8	355,1	278,6	267,9
РТ	139,4	328,9	393,6	470,8	525,7	542,8	617,1	636,5	637,6	629,7
УР	26,9	51,1	62,3	64,2	82,7	91,6	81,8	87,1	83,7	97,9
ПК	56,8	139,7	144,8	162,2	219,5	207,6	226,2	239,4	245,1	238,0
ОО	40,0	103,6	116,7	151,3	152,9	154,0	169,2	167,3	184,9	204,2
СО	67,2	154,4	182,6	213,0	269,7	321,8	302,9	256,8	259,5	259,2
Среднее по НГР ПФО	69,1	155,2	181,4	215,9	252,8	266,9	285,8	290,4	281,6	282,8
Среднее по ПФО	43,5	102,7	121,6	143,8	164,4	170,3	176,0	174,1	173,5	176,3

Составлено автором по данным Росстата

Таблица 2.2.2

Инвестиции в основной капитал на душу населения
нефтегазовых регионов ПФО, тыс. руб.

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	20,7	37,7	46,3	57,5	65,5	69,7	78,0	87,3	68,5	66,0
РТ	37,0	86,9	103,7	123,5	137,3	141,1	159,8	164,2	163,9	161,6
УР	17,3	33,6	41,0	42,3	54,5	60,4	53,9	57,4	55,3	64,8
ПК	20,8	52,9	55,0	61,6	83,3	78,7	85,8	90,9	93,3	90,9
ОО	19,0	50,9	57,5	74,9	76,0	76,8	84,7	84,0	93,2	103,7
СО	20,8	48,0	56,8	66,3	84,0	100,2	94,4	80,1	81,1	81,3
Среднее по НГР ПФО	22,6	51,7	60,1	71,0	83,4	87,8	92,8	94,0	92,6	94,7
ПФО	19,9	48,0	57,0	67,6	77,3	80,2	83,0	82,2	82,1	83,7

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.3

Индекс физического объема инвестиций в основной капитал
нефтегазовых регионов ПФО, % к предшествующему году

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	110,6	99	107,2	108,4	107,9	103,4	100,5	102,5	74,7	92,4
РТ	121,1	113,6	109,9	110,1	106,2	100	100	100	99,3	96,5
УР	154,3	122,1	119,6	97,7	115,8	105,6	80,6	103,3	96	110,4
ПК	96,8	101,7	105,2	104,6	123,5	90,6	97,1	97,7	97,2	92,4
ОО	122,7	105,5	103,5	125	92	97,8	103,7	90,8	104,1	110,9
СО	100,5	135,5	111,5	109,1	114,8	114,5	88,3	78,3	98,9	97,1
Среднее по НГР ПФО	117,7	112,9	109,5	109,2	110,0	102,0	95,0	95,4	95,0	100,0
ПФО	114,7	108,1	110,1	109,5	106,9	100,1	93,1	92,9	96,7	98,3

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.4

Распределение инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по
источнику финансирования – собственные средства, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	50,8	51,1	57,5	53,6	56,4	55,8	55,4	47,7	58,5	59,6
РТ	45,1	39,1	45,2	47,5	51,8	61,3	65,7	65,3	60,0	63,3
УР	51,7	57,7	49,2	54,5	51,6	48,5	61,6	68,4	77,3	78,0
ПК	63,7	54,5	62,2	55,1	56,9	67,0	72,5	63,0	63,1	67,8
ОО	43,7	55,4	61,2	73,5	66,2	67,0	63,5	73,1	68,7	77,8
СО	59,7	58,6	63,1	59,0	56,4	50,4	59,5	59,4	61,9	65,3
Среднее по НГР ПФО	52,5	52,7	56,4	57,2	56,6	58,3	63,0	62,8	64,9	68,6
ПФО	49,9	46,3	47,8	48,6	50,4	52,9	57,7	57,7	58,4	63,1

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.5

Распределение инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по
источнику финансирования – привлеченные средства, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	49,2	48,9	42,5	46,4	43,6	44,2	44,6	52,3	41,5	40,4
РТ	54,9	60,9	54,8	52,5	48,2	38,7	34,3	34,7	40,0	36,7
УР	48,3	42,3	50,8	45,5	48,4	51,5	38,4	31,6	22,7	22,0
ПК	36,3	45,5	37,8	44,9	43,1	33,0	27,5	37,0	36,9	32,2
ОО	56,3	44,6	38,8	26,5	33,8	33,0	36,5	26,9	31,3	22,2
СО	40,3	41,4	36,9	41,0	43,6	49,6	40,5	40,6	38,1	34,7
Среднее по НГР	47,6	47,3	43,6	42,8	43,5	41,7	37,0	37,2	35,1	31,4

ПФО										
ПФО	50,1	53,7	52,2	51,4	49,6	47,1	42,3	42,3	41,6	36,9

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.6

Распределение инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – кредиты банков, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	9,4	6,0	9,1	17,2	14,6	12,3	19,1	30,1	17,7	13,8
РТ	11,9	18,4	6,4	9,5	16,9	13,9	11,0	10,9	15,4	8,4
УР	2,4	11,7	10,2	4,1	4,2	4,1	7,1	5,2	4,2	2,0
ПК	6,9	4,8	8,1	5,0	7,9	8,4	10,5	19,3	19,9	5,0
ОО	11,2	8,9	7,6	3,6	6,9	10,6	5,9	8,5	15,6	8,8
СО	8,5	6,5	6,6	8,4	8,5	15,2	12,0	11,3	7,9	6,3
Среднее по НГР ПФО	8,4	9,4	8,0	8,0	9,8	10,8	10,9	14,2	13,5	7,4
ПФО	8,9	12,0	9,1	11,0	12,9	13,4	12,0	13,5	12,7	8,8

Составлено автором по данным Росстата

Таблица 2.2.7

Распределение инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – бюджетные средства, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	17,9	22,1	18,3	14,8	14,9	16,8	12,6	11,2	11,5	13,7
РТ	29,1	20,4	21,6	23,7	18,7	10,9	11,6	11,1	11,5	11,8
УР	31,4	18,6	26,6	25,2	26,5	23,1	13,1	19,1	10,3	10,7
ПК	15,2	16,0	12,2	12,7	10,3	7,6	8,3	8,4	8,0	10,1
ОО	4,8	9,4	8,8	6,7	7,6	6,7	11,6	7,6	4,5	2,8
СО	17,0	12,3	14,1	13,3	13,5	9,8	9,3	12,5	17,8	10,4
Среднее по НГР ПФО	19,2	16,5	16,9	16,1	15,3	12,5	11,1	11,7	10,6	9,9
ПФО	20,4	18,4	18,3	18,7	16,0	12,9	12,5	13,4	14,5	12,3

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.8

Распределение инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по источнику финансирования – федеральный бюджет, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	4,0	9,2	5,6	5,7	5,3	6,7	6,0	5,4	5,8	4,2
РТ	12,1	8,1	12,1	12,9	8,8	4,7	4,8	4,0	3,6	2,9
УР	23,1	6,2	18,9	14,8	16,1	15,2	6,5	10,0	4,4	5,0
ПК	5,9	7,5	6,6	8,4	5,0	3,3	4,6	4,2	3,4	3,6
ОО	1,4	3,5	3,4	2,4	2,1	2,4	7,5	2,9	2,0	1,5

СО	2,6	4,2	5,2	4,6	5,4	4,2	3,7	7,4	10,3	4,8
Среднее по НГР ПФО	8,2	6,5	8,6	8,1	7,1	6,1	5,5	5,7	4,9	3,7
ПФО	9,2	8,2	9,0	10,3	8,4	6,3	6,7	7,5	7,8	5,7

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.9

Распределение инвестиций нефтегазовых регионов ПФО в основной капитал по источнику финансирования – региональный бюджет, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	12,4	11,5	11,3	7,9	8,2	9,1	5,6	4,9	4,9	8,6
РТ	16,4	11,7	9,1	10,5	9,4	5,9	6,4	6,7	7,5	8,5
УР	7,8	12,2	7,3	9,1	7,9	5,8	4,9	8,3	4,8	4,6
ПК	7,2	7,0	3,9	2,8	3,3	2,7	2,4	1,8	3,3	4,8
ОО	3,4	4,8	4,5	3,4	3,8	3,7	3,5	4,1	2,0	1,0
СО	13,0	6,8	7,6	7,0	6,9	4,7	4,5	4,2	6,3	4,8
Среднее по НГР ПФО	10,0	9,0	7,3	6,8	6,6	5,3	4,6	5,0	4,8	5,4
ПФО	10,1	9,0	8,0	7,1	6,2	5,4	4,7	4,8	5,6	5,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.10

Инвестиции в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по государственной форме собственности, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	20,3	14,1	12,1	12,1	10,0	11,8	6,7	6,1	6,2	7,4
РТ	28,5	12,0	14,5	15,3	10,8	8,0	7,2	7,6	7,2	7,6
УР	33,4	11,5	22,3	21,4	20,4	11,9	7,9	11,4	6,6	7,0
ПК	14,2	11,7	12,3	16,1	13,4	7,8	8,2	9,0	7,8	7,8
ОО	5,4	9,6	10,4	5,7	7,7	7,2	9,8	7,3	6,0	4,3
СО	14,6	10,4	11,7	12,1	12,6	8,8	8,1	10,3	14,3	13,1
Среднее по НГР ПФО	19,4	11,6	13,9	13,8	12,5	9,3	8,0	8,6	8,0	7,9
ПФО	21,3	12,5	13,6	14,5	12,1	10,5	9,4	10,5	10,5	9,6

Составлено автором по данным Росстата

Таблица 2.2.11

Инвестиции в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по частной форме собственности, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
РБ	28,8	55,0	60,5	62,3	77,0	77,2	72,4	74,3	68,8	72,3
РТ	38,4	53,2	63,0	60,2	57,5	60,4	61,9	67,6	67,4	61,6
УР	39,1	59,6	46,5	46,1	52,3	56,9	56,5	64,3	70,7	70,7
ПК	40,4	60,7	53,9	50,2	62,2	65,0	64,9	54,2	63,6	69,5

ОО	36,0	56,9	49,0	52,2	54,5	61,0	63,7	64,0	81,0	79,5
СО	50,0	65,6	58,3	57,3	61,9	64,5	62,9	64,7	66,7	67,4
Среднее по НГР ПФО	38,8	58,5	55,2	54,7	60,9	64,2	63,7	64,9	69,7	70,2
ПФО	43,2	59,8	58,4	56,9	61,9	64,0	64,4	65,3	66,9	67,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.12

Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов в нефтегазовых регионах ПФО в 2018 году, % от общего объема инвестиций

Регион	Жилые здания и помещения	Здания (кроме жилых) и сооружения, расходы на улучшение земель	Машины, оборудование, транспортные средства	Объекты интеллектуальной собственности	Прочие
РБ	25,7	33,8	31,8	2,4	6,4
РТ	29,5	36,6	26,6	1,5	5,8
УР	19,6	32,2	38,3	2,3	7,6
ПК	13,8	40,	37,1	2,3	6,4
ОО	14,1	38,0	34,0	4,5	9,4
СО	9,2	37,8	42,7	3,9	6,5
Среднее по НГР ПФО	18,7	36,5	35,1	2,8	7,0
ПФО	21,9	35,3	35,1	2,4	5,2

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.13

Структура инвестиций в основной капитал нефтегазовых регионов ПФО по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» в 2018 г.

Регион	Всего , млрд. руб.	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства		Всего по производственной деятельности		Добыча полезных ископаемых / Обрабатывающие производства
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%	
РБ	173,9	29,7	17,1	54	31,1	83,7	48,1	0,55
РТ	370,8	62,2	16,8	132,4	35,7	194,6	52,5	0,47
УР	58,8	14,8	25,2	15,8	26,9	30,6	52,0	0,94
ПК	184,6	36,1	19,6	84,1	45,6	120,2	65,1	0,43
ОО	158	75,8	48,0	18,9	12,0	94,7	59,9	4,02
СО	217,4	41,2	19,0	57,2	26,3	98,4	45,3	0,72
Среднее по	193,9	43,3	22,3	60,4	31,2	103,7	53,5	0,72

НГР ПФО								
Средне е по ПФО	119,4	19	15,9	35,9	30,1	54,9	46,0	0,53

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.14

Основные экономические характеристики нефтегазовых регионов
Приволжского федерального округа в 2018 г.

Регион	ВРП, в % от ВРП ПФО	Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.	Основные фонды в экономике (по полной учетной стоимости; на конец года), млрд. руб.	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», млрд. руб.	Объем добытой нефти, % от общего русского
РБ	12,7	267,9	3380,2	314,5	3,0
РТ	19,2	629,7	5033,9	689,6	6,9
УР	5,0	97,9	1290,6	253,4	2,0
ПК	10,8	238,0	3576,3	387,1	2,9
ОО	7,5	204,2	2378,2	542,5	3,8
СО	12,2	259,2	3479,6	368,2	3,1
Среднее по НГР ПФО	11,2	282,8	3189,8	425,9	3,6
Среднее по ПФО	7,1	176,3	2072,4	186,5	1,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.2.15

Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической
деятельности «добыча полезных ископаемых» в 2018 г., %

Регион	Добыча полезных ископаемых, всего	Добыча нефти и природного газа	Добыча металлических руд	Добыча прочих полезных ископаемых	Услуги в добыче полезных ископаемых
РБ	100	56,4	9,0	2,0	32,6
РТ	100	89,8	-	*	9,5
УР	100	89,6	-	0,2	10,2
ПК	100	90,5	0,6	1,9	7,0
ОО	100	83,1	5,2	*	9,5
СО	100	90,8	-	0,8	8,4

ПФО	100	84,0	2,2	1,6	12,2
-----	-----	------	-----	-----	------

*Данные не разглашаются в условиях конфиденциальности по Федеральному закону от 29.11.2007 № 282-ФЗ. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.3.1

Стоимостная оценка основных фондов нефтегазовых регионов ПФО на завершение года по их полной учетной стоимости, млрд. руб.

Регион	2005 г.	2010 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Место в РФ за 2019 г.
Среднее по ПФО	533	1057	1495	1645	1809	1937	2072	3586	35
РБ	868	1605	2307	2519	2868	3121	3380	6522	10
РТ	1091	2527	3431	3922	4256	4659	5034	9067	7
УР	368	651	975	1041	1170	1246	1291	2269	40
ПК	962	1837	2652	2901	3205	3397	3576	5873	12
ОО	480	1048	1652	1821	2040	2198	2378	3207	27
СО	1056	1775	2523	2736	3012	3258	3480	6033	11
Среднее по НГР ПФО	804	1574	2257	2490	2758	2980	3190	5495	18

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.3.2

Структура основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО на завершение 2019 года по их полной учетной стоимости

Регион	Всего	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
Среднее по ПФО	3586	218	6,1	397	11,1
РБ	6522	320	4,9	644	9,9
РТ	9067	589	6,5	1216	13,4
УР	2269	174	7,7	156	6,9
ПК	5873	669	11,4	640	10,9
ОО	3207	916	28,6	341	10,6
СО	6033	308	5,1	776	12,9
Среднее по НГР ПФО	5495	496	9,0	629	11,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.3.3

Структура ввода в эксплуатацию основных фондов по производственным видам экономической деятельности нефтегазовых регионов ПФО в 2019 году

Регион	Всего, млрд. руб.	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
Среднее по ПФО	220	26	11,7	34	15,7
РБ	342	27	8,0	45	13,1
РТ	815	67	8,2	176	21,6

УР	102	14	13,6	17	16,3
ПК	296	123	41,4	52	17,6
ОО	199	79	39,6	29	14,7
СО	417	46	11,1	37	8,9
Среднее по НГР ПФО	341	54	19,1	56	15,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.3.4

Изношенность основных фондов нефтегазовых регионов ПФО
на завершение года, %

Регион	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Место в РФ за 2019 г.
Среднее по ПФО	49,4	52,1	52,7	53,1	52,9	53,3	53,4	55,3	56,4	57,2	58,3	67,8
РБ	46,2	48,7	51,0	52,1	52,2	53,3	53,0	53,5	54,5	55,3	56,9	67
РТ	42,6	44,5	42,3	43,7	43,4	44,2	44,4	45,2	45,2	45,6	49,8	31
УР	52,9	58,4	60,8	61,0	62,3	62,0	62,3	64,6	65,1	67,3	67,6	84
ПК	51,4	58,1	59,2	59,6	60,2	60,3	60,4	63,5	64,1	64,7	64,0	82
ОО	59,2	57,7	58,2	56,9	55,9	58,1	58,0	61,1	62,8	62,1	62,2	78
СО	52,8	52,0	52,8	53,7	53,5	53,4	53,7	55,1	56,3	57,5	57,7	69
Среднее по НГР ПФО	50,9	53,2	54,1	54,5	54,6	55,2	55,3	57,2	58,0	58,8	59,7	68,5

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.3.5

Структура изношенности основных фондов нефтегазовых регионов ПФО по
производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 г., %

Регион	Всего	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Среднее по производственным видам деятельности
Среднее по ПФО	58,3	58,7	52,5	55,6
РБ	56,9	55,7	55,5	55,6
РТ	49,8	67,2	42,0	54,6
УР	67,6	70,4	47,9	59,2
ПК	64,0	43,9	57,0	50,5
ОО	62,2	57,6	45,3	51,5
СО	57,7	59,9	63,1	61,5
Среднее по НГР ПФО	59,7	59,1	51,8	55,5

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 2.3.6

Структура полностью изношенных основных фондов* нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности на завершение 2019 г., % от их общего объема по региону

Регион	Всего	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Среднее по производственным видам деятельности
Среднее по ПФО	26,1	28,7	20,9	24,8
РБ	25,7	33,2	22,1	27,7
РТ	20,6	39,7	14,0	26,9
УР	31,9	47,8	17,0	32,4
ПК	27,0	16,5	24,4	20,5
ОО	33,9	22,2	16,6	19,4
СО	27,8	27,9	31,4	29,7
Среднее по НГР ПФО	27,8	31,2	20,9	26,1

* Под удельным весом полностью изношенных основных фондов понимается отношение полных учетных стоимостей основных фондов с нулевой остаточной балансовой стоимостью, к полным учетным стоимостям всех основных фондов региона. Степень износа основных фондов рассчитывается в виде отношения образовавшегося к конкретной дате износа основных фондов региона к полной учетной стоимости этих основных фондов. Составлено автором по данным Росстата.

Приложение 3

Таблица 3.1.1.

Оборот организаций нефтегазовых регионов ПФО по видам производственной деятельности в 2019 г.

Регион	Всего	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
РБ	3020,7	148,6	4,92	1407,7	46,60
РТ	4427,4	1063,2	24,01	1483,6	33,51
УР	810,6	292,2	36,05	332,9	41,07
ПК	2050,7	403,9	19,70	984,2	47,99
ОО	1088,9	583,5	53,59	213,2	19,58
СО	2632,6	469,5	17,83	1033,1	39,24
Среднее по НГР ПФО	2338,5	493,5	21,10	909,1	38,88
Среднее по ПФО	1437,7	215,0	14,95	582,2	40,50

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.2.

Распределение оборота организаций нефтегазовых регионов ПФО по государственной, муниципальной и частной формам собственности в 2019 г.

Регион	Всего, млрд. руб.	Государственная и муниципальная		Частная	
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
РБ	3020,7	58,8	1,95	1986,0	65,75
РТ	4427,4	57,2	1,29	2391,0	54,00
УР	810,6	24,9	3,07	612,4	75,55
ПК	2050,7	24,6	1,20	1826,5	89,07
ОО	1088,9	30,7	2,82	906,3	83,23
СО	2632,6	159	6,04	1779,3	67,59
Среднее по НГР ПФО	2338,5	59,2	2,53	1583,6	67,72
Среднее по ПФО	1437,7	47,4	3,30	980,5	68,20

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.3.

Распределение оборота организаций нефтегазовых регионов ПФО по смешанной российской, а также иностранной, совместной с российской формам собственности в 2019 г.

Регион	Всего	Смешанная российская		Иностранная, совместная российская и иностранная	
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
РБ	3020,7	711,2	23,54	53,9	1,78
РТ	4427,4	558,9	12,62	1224,8	27,66
УР	810,6	120,5	14,87	25,2	3,11
ПК	2050,7	61,9	3,02	39,0	1,90

ОО	1088,9	24,6	2,26	25,3	2,32
СО	2632,6	186,7	7,09	48,8	1,85
Среднее по НГР ПФО	2338,5	277,3	11,86	236,2	10,10
Среднее по ПФО	1437,7	153,1	10,65	122,1	8,49

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.4.

Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций нефтегазовых регионов ПФО, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	105,9	133,6	117,6	149,2	123,6	80,3	172,7	261,7	247,2	232,6
РТ	99,0	140,8	245,7	219,4	201,3	308,6	358,4	314,2	456,2	479,1
УР	11,1	31,6	45,3	47,2	10,0	60,4	101,6	103,1	90,0	85,2
ПК	68,4	132,6	186,8	144,5	111,1	176,5	193,5	142,1	141,6	295,5
ОО	29,3	72,2	107,9	100,0	136,1	150,5	94,6	91,5	149,7	117,7
СО	47,3	83,1	131,2	150,8	150,7	192,7	201,6	124,8	321,0	160,6
Среднее по НГР ПФО	60,2	99,0	139,1	135,2	122,1	161,5	187,1	172,9	234,3	228,4
Среднее по ПФО	30,3	50,5	74,8	67,1	56,7	78,2	95,9	25,0	107,8	116,2

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.5.

Структура сальдированного финансового результата (прибыли минус убытка) организаций нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности в 2019 г.

Регион	Всего, млрд. руб.	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
РБ	232,6	1,6	0,69	151,4	65,09
РТ	479,1	255	53,22	61,6	12,86
УР	85,2	62,8	73,71	15,6	18,31
ПК	295,5	110,4	37,36	179	60,58
ОО	117,7	104,7	88,95	-1,6	-1,36
СО	160,6	114,8	71,48	-30,8	-19,18
Среднее по НГР ПФО	228,4	108,2	47,37	62,5	27,36
Среднее по ПФО	116,2	46,9	40,36	41,2	35,46

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.6.

Общие убытки организаций нефтегазовых регионов ПФО по производственным видам экономической деятельности в 2019 г.

Регион	Всего, млрд. руб.	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
		млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
РБ	29,1	3,6	12,39	6,8	23,37
РТ	64,1	0,5	0,79	39,6	61,72
УР	6,6	0,1	2,25	3,7	55,70
ПК	36,0	0,1	0,41	9,0	24,91
ОО	23,7	4,4	18,36	15,6	65,75
СО	119,6	0,1	0,08	102,0	85,29
Среднее по НГР ПФО	46,5	1,5	3,17	29,4	63,28
Среднее по ПФО	29,5	0,7	2,37	16,5	55,93

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.7.

Величина просроченной кредиторской задолженности организаций нефтегазовых регионов ПФО, % от общей задолженности

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	23,1	5,8	3,3	3,8	2,9	3,1	4,4	3,8	4,0	3,8
РТ	13,8	3,9	3,6	3,5	2,7	2,0	1,7	1,6	2,2	2,1
УР	18,5	10,8	16,7	12,0	8,6	7,0	4,8	4,4	3,8	6,4
ПК	15,1	4,5	4,3	4,6	4,4	7,9	6,7	5,9	10,9	9,0
ОО	13,1	3,6	7,2	4,1	8,6	7,0	8,5	9,1	8,5	10,9
СО	15,9	5,4	4,8	3,9	4,4	8,5	9,4	9,5	3,8	5,1
Среднее по НГР ПФО	16,6	5,7	6,7	5,3	5,3	5,9	5,9	5,7	5,5	6,2
ПФО	19,6	6,0	5,5	5,0	4,8	5,4	5,1	5,3	5,3	7,2

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.8.

Величина просроченной дебиторской задолженности нефтегазовых регионов ПФО, % от общей задолженности

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	18,6	9,0	5,1	5,0	6,5	5,6	8,0	5,9	6,3	5,6
РТ	8,8	6,5	4,7	4,5	6,1	2,7	2,6	3,1	3,0	3,3
УР	16,1	24,3	10,9	11,9	14,8	15,9	8,4	7,9	2,8	2,6
ПК	13,3	5,0	8,0	9,6	6,7	4,7	7,6	7,3	8,0	7,4
ОО	8,7	4,8	2,8	6,0	3,2	4,1	2,7	2,0	1,6	1,8
СО	11,2	13,0	12,4	12,1	16,6	24,5	9,6	6,0	6,2	5,5
Среднее по НГР ПФО	12,8	10,4	7,3	8,2	9,0	9,6	6,5	5,4	4,7	4,4

ПФО	15,2	9,2	7,5	7,7	8,2	8,3	6,5	6,1	4,9	4,9
-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.1.9

Оборот малых предприятий нефтегазовых регионов ПФО

Регион	2017		2018		2019	
	Всего, млрд. руб.	Обраб. пр-ва, %	Всего, млрд. руб.	Обраб. пр-ва, %	Всего, млрд. руб.	Обраб. пр-ва, %
РБ	723,8	13,51	804,9	14,49	906,0	12,62
РТ	964,5	17,39	1275,1	15,38	1345,3	14,10
УР	345,9	12,37	373,4	14,46	398,3	18,33
ПК	695,4	10,32	718,0	10,17	740,0	10,86
ОО	264,1	10,37	321,5	9,52	363,7	8,30
СО	869,3	8,54	952,4	10,05	997,7	10,98
Среднее по НГР ПФО	643,8	12,47	740,9	12,73	791,8	12,57
Среднее по ПФО	477,3	12,54	530,3	13,14	553,7	12,91

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.1.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в нефтегазовых регионах ПФО, млрд. руб.

Регион	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
РБ	205,47	233,70	314,53	309,10
РТ	447,74	547,52	689,61	688,51
УР	168,38	191,06	253,38	253,86
ПК	254,57	294,13	387,07	396,48
ОО	340,35	389,69	542,50	589,76
СО	237,65	273,74	368,18	371,28
Среднее по НГР ПФО	275,70	321,64	425,88	434,83
Среднее по ПФО	121,17	140,86	186,51	190,39

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.2.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» в нефтегазовых регионах ПФО, млрд. руб.

Регион	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
РБ	965,38	1082,92	1245,98	1320,85
РТ	1442,97	1596,33	1930,68	1934,82
УР	332,83	321,07	377,64	406,86
ПК	858,54	933,96	1133,05	1156,61
ОО	269,66	304,24	348,35	325,78

СО	907,34	969,53	1098,57	1156,03
Среднее по НГР ПФО	796,12	868,01	1022,38	1050,16
Среднее по ПФО	521,78	567,31	653,91	684,65

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.3.

Индексы промышленного производства в нефтегазовых регионах ПФО,
% к прошлому году.

Регион	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
РБ	99,0	100,1	104,2	101,1	104,4
РТ	101,9	103,4	101,5	102,6	102,4
УР	103,2	105,7	97,7	102,0	101,5
ПК	99,5	99,7	102,5	100,3	98,8
ОО	95,0	95,5	101,4	101,6	103,2
СО	100,0	99,8	101,5	100,0	102,5
Среднее по НГР ПФО	99,8	100,7	101,5	101,3	102,1
ПФО	100,3	101,0	102,5	101,6	102,2

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.4.

Индексы промышленного производства в нефтегазовых регионах ПФО по виду
экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых»,
% к прошлому году.

Регион	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
РБ	101,4	100,0	101,1	106,0	103,6
РТ	102,4	103,5	100,8	101,6	101,2
УР	101,2	101,8	96,9	98,3	100,1
ПК	103,1	102,5	99,3	99,1	100,5
ОО	96,3	96,1	98,9	101,4	103,9
СО	104,9	101,6	99,1	96,3	102,9
Среднее по НГР ПФО	101,6	100,9	99,4	100,5	102,0
ПФО	101,3	101,0	99,5	100,2	101,9

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.5.

Индексы промышленного производства в нефтегазовых регионах ПФО по виду
экономической деятельности «Обрабатывающие производства»,
% к прошлому году.

Регион	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
РБ	98,3	99,7	104,8	99,7	104,8
РТ	102,0	103,2	101,8	102,1	103,5
УР	106,3	114,0	99,2	107,0	104,0
ПК	97,1	98,4	104,4	100,5	97,7
ОО	93,5	96,2	109,2	101,6	103,8
СО	96,3	98,1	103,8	103,5	102,9
Среднее по НГР ПФО	98,9	101,6	103,9	102,4	102,8

ПФО	100,2	101,3	104,3	102,0	103,2
-----	-------	-------	-------	-------	-------

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.6.

Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2019 г., %.

Регион	Добыча угля	Добыча нефти и природного газа	Добыча металлических руд	Добыча прочих полезных ископаемых	Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	Остальное
РБ	0,0	51,1	8,2	2,3	38,4	0
РТ	*	88,4	0,0	*	11,1	0,5
УР	0,0	88,9	0,0	0,2	10,9	0
ПК	0,0	89,8	0,9	2,5	6,8	0
ОО	*	83,2	4,8	*	9,7	2,3
СО	0,0	89,3	0,0	0,8	9,9	0
Среднее по НГР ПФО	0,0	81,8	2,3	1,0	14,5	0,5
ПФО	0,0	82,7	2,1	1,8	13,4	0

*Не разглашается согласно № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п.5 ст.4, ч.1 ст.9). Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.7.

Структура объема основных видов отгруженной продукции (работ, услуг) нефтегазовых регионов ПФО по экономической деятельности «Обрабатывающие производства» в 2019 г., %.

Регион	Кокс и нефтепродукты; резиновые и пластмассовые изделия	Химические вещества и продукты; лекарственные средства и материалы	Прочая неметаллическая минеральная продукция	Машины и оборудование; транспортные средства	Прочее *
РБ	48,1	17,1	3,9	12,9	18
РТ	36,6	16,2	2	18,6	26,6
УР	1,3	1,8	2,4	23,4	71,1
ПК	34,7	27,7	1,7	7,9	28
ОО	29,6	3,7	5,9	4,1	56,7
СО	9,1	17	2,4	41,5	30
Среднее по НГР ПФО	26,6	13,9	3,1	18,1	38,4

ПФО	25,8	14,6	2,9	19,6	37,1
-----	------	------	-----	------	------

*К позиции «Прочее» относятся: пищевые продукты, напитки, табачные изделия; текстильные изделия, одежда, кожа и изделия из кожи; обработанная древесина и изделия из дерева и пробки, кроме мебели, изделия из соломки и материалы для плетения; бумага и бумажные изделия, полиграфия и копирование на носители информации; металлургия и готовые металлические изделия, не включая машины и оборудование; компьютеры, электронные и оптические изделия, электрическое оборудование; мебель и прочие готовые изделия; ремонт и монтаж машин и оборудования. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.8.

Распределение отгруженных товаров, выполненных работ и услуг собственными силами нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» по формам собственности в 2019 г., %

Регион	Частная собственность	Смешанная российская государственная и частная собственность, в том числе собственность государственных корпораций	Совместная российская и иностранная собственность, в том числе иностранная собственность
РБ	49,1	49,0	1,9
РТ	*	*	67,0
УР	91,5	0,0	8,5
ПК	96,2	0,0	3,8
ОО	84,6	1,0	14,4
СО	96,7	*	*
ПФО	70,5	6,1	23,4

*Не разглашается согласно № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п.5 ст.4, ч.1 ст.9). Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.9.

Распределение среднегодовой численности работников организаций нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» по формам собственности в 2019 г., %

Регион	Частная собственность	Смешанная российская государственная и частная собственность, в том числе собственность государственных корпораций	Совместная российская и иностранная собственность, в том числе иностранная собственность	Прочее*
РБ	94,1	3,1	2,7	0,1
РТ	61,4	2,7	35,8	0,1
УР	98,9	0	0,7	0,4
ПК	87,8	0,2	11,7	0,3
ОО	90,1	0,9	8,9	0,1
СО	93,5	1,4	4,6	0,5

Среднее по НГР ПФО	87,6	1,4	10,7	0,25
ПФО	84,8	1,7	13,2	0,3

*К позиции «Прочее» относятся: государственная собственность (без учета собственности государственных корпораций), муниципальная собственность, собственность общественных и религиозных организаций (объединений). Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.2.10.

Распределение отгруженных товаров, выполненных работ и услуг собственными силами нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» по формам собственности в 2019 г., %

Регион	Государственная собственность без учета государственных корпораций	Частная собственность	Смешанная российская государственная и частная собственность, в том числе государственная государственная корпораций	Совместная российская и иностранная собственность, в том числе иностранная собственность
РБ	1	57,3	38,2	3,5
РТ	0,4	46,3	20,5	32,8
УР	0,5	69,5	27,8	2,1
ПК	2,7	83,8	2,9	10,6
ОО	4,1	83,8	4,6	7,5
СО	0,3	49,1	9,4	41,2
Среднее по НГР ПФО	1,5	65,0	17,2	16,3
ПФО	1,2	65,5	13,8	19,4

Доля муниципальной собственности и собственности общественных и религиозных организаций (объединений) составляет 0-0,1% и потому не оказывает влияния на результат исследования. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.11.

Распределение среднегодовой численности работников организаций нефтегазовых регионов ПФО по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» по формам собственности в 2019 г., %

Регион	Государственная собственность без учета государственных корпораций	Частная собственность	Смешанная российская государственная и частная собственность, в том числе государственная государственная корпораций	Совместная российская и иностранная собственность, в том числе иностранная собственность
--------	--	-----------------------	--	--

	ных корпораций		том числе собственность государственных корпораций	иностранная собственность
РБ	4,4	78,6	9,6	3,9
РТ	2,3	59,3	20,5	17,4
УР	2,1	62	33,5	2
ПК	7,1	73,4	7,7	10,7
ОО	8,8	80,6	7,3	3,2
СО	1,5	57,8	15,3	24,6
Среднее по НГР ПФО	4,4	68,6	15,7	10,3
ПФО	4,2	71,7	11,3	11

Доля муниципальной собственности и собственности общественных и религиозных организаций (объединений) составляет 0-0,3% и потому не оказывает влияния на результат исследования. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.2.12.

Рентабельности активов организаций и рентабельности проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг нефтегазовых регионов ПФО по добыче полезных ископаемых и обрабатывающих производств в 2019 г., %

Регион	Рентабельность активов организаций		Рентабельности проданных товаров и продукции, в том числе работ и услуг	
	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства
РБ	1,2	10,2	4,3	11,3
РТ	25,3	3,5	41,4	5,7
УР	12,9	4,9	22,6	9,4
ПК	21,7	11,6	36,2	22,8
ОО	8,9	-0,6	26,1	2,4
СО	19,5	-2,6	31,4	7,6
Среднее по НГР ПФО	14,9	4,5	27,0	9,9
Среднее по ПФО	6,0	5,4	16,4	9,3

Под рентабельностью активов понимается отношение сальдированного финансового результата (разность прибыли и убытка) к стоимости активов организаций. Под рентабельностью проданных товаров и продукции, а также работ и услуг понимается отношение между сальдированным финансовым результатом (разность прибыли и убытка), полученным от продажи товаров и

продукции, а также работ и услуг к их себестоимости, вместе с управленческими и коммерческими расходами. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.1.

Количество организаций на территории нефтегазовых регионов ПФО,
выполняющих научные разработки и исследования

Регион	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	63	60	70	69	67	69	74	74	72	75	73
РТ	83	86	106	117	127	114	121	113	114	121	129
УР	19	22	30	31	33	32	35	34	33	31	30
ПК	55	50	56	60	59	59	71	68	65	66	67
ОО	14	19	18	20	20	24	35	35	32	28	27
СО	51	53	62	61	62	62	76	71	64	60	62
Среднее по НГР ПФО	48	48	57	60	61	60	69	66	63	64	65
Среднее по ПФО	39	38	43	44	45	44	51	49	47	48	49

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.2.

Количество организаций в нефтегазовых регионах ПФО, выполняющих научные
разработки и исследования в расчете на 1 млн. чел. населения

Регион	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	15,5	14,7	17,2	17,0	16,5	16,9	18,2	18,2	17,7	18,5	18,1
РТ	22,1	22,7	27,9	30,6	33,1	29,6	31,3	29,1	29,3	31,0	33,1
УР	12,3	14,5	19,8	20,4	21,8	21,1	23,1	22,4	21,8	20,6	20,0
ПК	20,2	19,0	21,3	22,8	22,4	22,4	27,0	25,8	24,8	25,3	25,8
ОО	6,7	9,4	8,9	9,9	10,0	12,0	17,5	17,6	16,2	14,3	13,8
СО	15,8	16,5	19,3	19,0	19,3	19,3	23,7	22,2	20,0	18,9	19,5
Среднее по НГР ПФО	16,5	16,7	19,8	20,9	21,2	20,8	23,9	22,9	21,9	22,3	22,7
Среднее по ПФО	17,9	17,8	20,2	20,7	21,2	20,7	24,1	23,1	22,3	22,9	23,4

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.3.

Динамика внутренних затрат нефтегазовых регионов ПФО на научные разработки
и исследования, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	1,5	4,1	7,0	7,3	8,3	8,3	8,9	8,8	10,9	10,3
РТ	3,0	6,4	10,4	11,1	12,2	12,2	12,6	16,2	17,8	18,0
УР	0,5	0,5	0,8	1,1	1,0	1,1	1,1	1,8	2,3	2,3
ПК	4,3	7,4	9,5	12,2	11,7	12,9	14,0	14,3	14,4	18,1
ОО	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	1,1	0,9	1,0
СО	7,7	12,5	17,6	19,0	14,6	17,4	11,8	14,2	14,0	19,5
Среднее по НГР ПФО	2,9	5,2	7,7	8,5	8,1	8,8	8,2	9,4	10,1	11,5

Среднее по ПФО	2,7	5,4	7,8	8,2	9,0	9,9	10,6	11,5	11,8	13,3
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.4.

Динамика внутренних затрат нефтегазовых регионов ПФО на научные исследования и разработки на душу населения, тыс. руб./чел.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	0,37	1,01	1,72	1,79	2,04	2,04	2,19	2,17	2,69	2,55
РТ	0,80	1,69	2,72	2,89	3,16	3,15	3,24	4,16	4,57	4,61
УР	0,32	0,33	0,53	0,73	0,66	0,73	0,73	1,19	1,53	1,53
ПК	1,58	2,81	3,61	4,63	4,44	4,90	5,32	5,45	5,52	6,96
ОО	0,10	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,56	0,46	0,51
СО	2,39	3,89	5,48	5,92	4,54	5,43	3,68	4,45	4,40	6,13
Среднее по НГР ПФО	1,00	1,81	2,68	2,95	2,81	3,05	2,84	3,27	3,52	4,02
Среднее по ПФО	1,24	2,53	3,67	3,86	4,24	4,67	5,01	5,45	5,62	6,36

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.5.

Структура внутренних затрат нефтегазовых регионов ПФО на научные разработки и исследования по областям науки в 2019 г., % от всего по региону

Регион	Естественные науки	Технические науки	Общественные науки	Остальные науки*
РБ	13,7	64,0	1,9	20,4
РТ	15,7	75,6	1,6	7,1
УР	12,6	79,1	2,0	6,3
ПК	5,0	90,5	1,1	3,4
ОО	22,1	40,6	5,5	31,8
СО	1,9	95,5	0,6	2,0
Среднее по НГР ПФО	8,7	83,0	1,3	7,0
Среднее по ПФО	10,2	84,8	0,8	4,1

*К остальным относятся медицинские, сельскохозяйственные и гуманитарные науки. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.6.

Динамика внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования нефтегазовых регионов ПФО по затратам на оплату труда, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	0,71	2,01	3,34	3,49	3,72	4,19	4,28	4,06	5,25	5,25
РТ	1,36	3,04	4,01	4,36	5,01	5,17	5,70	6,51	6,45	6,51
УР	0,16	0,27	0,45	0,37	0,46	0,49	0,53	0,71	0,88	0,92
ПК	1,68	3,44	4,37	5,01	5,33	6,07	6,25	5,32	5,79	6,34
ОО	0,11	0,29	0,28	0,29	0,30	0,35	0,39	0,60	0,55	0,59
СО	2,16	4,25	5,17	6,06	5,43	5,33	5,10	5,84	6,18	6,98

Среднее по НГР ПФО	1,03	2,22	2,94	3,26	3,37	3,60	3,71	3,84	4,18	4,43
Среднее по ПФО	1,00	2,24	3,07	3,26	3,67	3,82	4,14	4,21	4,47	5,07

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.7.

Динамика внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по затратам на оплату труда на душу населения, тыс. руб./чел.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	0,17	0,49	0,82	0,86	0,91	1,03	1,05	1,00	1,30	1,30
РТ	0,36	0,80	1,05	1,14	1,30	1,34	1,47	1,67	1,66	1,67
УР	0,10	0,18	0,30	0,25	0,30	0,32	0,35	0,47	0,58	0,61
ПК	0,62	1,31	1,66	1,90	2,02	2,30	2,37	2,03	2,22	2,44
ОО	0,05	0,15	0,14	0,14	0,15	0,17	0,20	0,31	0,28	0,30
СО	0,67	1,32	1,61	1,89	1,69	1,66	1,59	1,83	1,94	2,20
Среднее по НГР ПФО	0,35	0,77	1,02	1,13	1,17	1,25	1,29	1,33	1,46	1,55
Среднее по ПФО	0,46	1,05	1,44	1,54	1,73	1,80	1,96	1,99	2,13	2,42

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 3.3.8.

Динамика внутренних текущих затрат на научные разработки и исследования по затратам на приобретение оборудования, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	0,02	0,06	0,68	0,14	0,16	0,12	0,25	0,23	0,12	0,17
РТ	0,07	0,28	0,27	0,31	0,63	0,23	0,23	0,50	0,38	0,19
УР	0,07	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,06	0,03	0,02
ПК	0,21	0,13	0,20	0,33	0,16	0,27	0,13	0,19	0,14	0,15
ОО	0,00	0,01	0,03	0,05	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
СО	0,50	0,60	1,00	0,63	0,55	0,73	0,38	0,54	0,48	0,56
Среднее по НГР ПФО	0,15	0,18	0,36	0,25	0,26	0,23	0,17	0,26	0,20	0,18
Среднее по ПФО	0,19	0,29	0,35	0,23	0,32	0,35	0,20	0,29	0,19	0,17

Составлено автором по данным Росстата.

Приложение 4

Таблица 4.1.1.

Структура капитальных затрат в нефтегазовых регионах ПФО
на научные разработки и исследования в 2019 г., % от всего по региону

Регион	Здания	Оборудование	Объекты интеллектуальной собственности и результаты интеллектуальной деятельности	Остальное
РБ	4,2	73,0	13,0	9,8
РТ	41,4	43,9	0,9	13,8
УР	0,0	66,2	32,7	1,2
ПК	45,8	42,7	7,0	4,5
ОО	17,7	79,1	2,1	1,1
СО	15,7	68,1	3,9	12,3
Среднее по НГР ПФО	39,4	47,1	5,1	8,4
Среднее по ПФО	34,1	48,1	5,1	12,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.1.2.

Текущие затраты нефтегазовых регионов ПФО на фундаментальные исследования*, % от общих текущих затрат на науку по региону

Регион	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	14,3	25,0	14,4	12,0	11,9	12,6	13,0
РТ	11,2	13,4	17,9	15,9	14,9	13,2	15,7
УР	22,2	54,9	29,4	26,7	12,0	26,5	31,4
ПК	5,4	19,4	6,8	7,3	5,6	7,5	7,0
ОО	25,3	38,5	39,5	37,3	24,7	36,9	37,1
СО	1,3	2,9	3,4	4,8	5,4	4,4	3,1
Среднее по НГР ПФО	6,0	13,0	10,4	10,6	9,8	10,6	10,2
Среднее по ПФО	4,9	10,0	6,7	6,2	6,5	6,7	7,8

*«Фундаментальные исследования – экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний без какой-либо конкретной цели, связанной с использованием этих знаний. Их результат – гипотезы, теории, методы и т.д. Фундаментальные исследования могут завершаться рекомендациями о проведении прикладных исследований для выявления возможностей практического использования полученных научных результатов, научными публикациями и т.п.»¹. Рассчитано и составлено автором по данным Росстата.

¹ Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 10.01.2021).

Таблица 4.1.3.

Текущие затраты нефтегазовых регионов ПФО на прикладные исследования*,
% от общих текущих затрат на науку по региону

Регион	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	19,8	27,1	10,1	22,4	26,4	23,1	25,2
РТ	9,1	16,4	12,7	13,4	12,8	13,3	13,4
УР	4,3	10,4	12,6	12,3	23,1	9,4	5,4
ПК	16,6	10,8	12,9	11,1	11,6	10,4	11,0
ОО	32,5	28,6	36,0	29,6	20,1	24,9	20,6
СО	2,4	5,5	8,1	9,1	8,2	8,1	5,1
Среднее по НГР ПФО	8,8	12,2	11,1	13,6	14,0	13,2	12,0
Среднее по ПФО	11,8	14,6	14,0	15,2	12,7	14,4	13,7

*«Прикладные исследования представляют собой оригинальные работы, направленные на получение новых знаний с целью решения конкретных практических задач. Прикладные исследования определяют возможные пути использования результатов фундаментальных исследований, новые методы решения ранее сформулированных проблем»¹. Рассчитано и составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.1.4.

Текущие затраты нефтегазовых регионов ПФО на научные разработки*,
% от общих текущих затрат на науку по региону

Регион	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	65,9	48,0	75,5	65,6	61,7	64,4	61,8
РТ	79,8	70,2	69,4	70,7	72,3	73,6	70,9
УР	73,6	34,7	58,0	61,0	65,0	64,1	63,2
ПК	78,0	69,9	80,3	81,6	82,8	82,2	82,0
ОО	42,2	33,0	24,5	33,1	55,2	38,3	42,4
СО	96,3	91,6	88,5	86,2	86,4	87,6	91,8
Среднее по НГР ПФО	85,2	74,8	78,5	75,8	76,2	76,2	77,7
Среднее по ПФО	83,2	75,4	79,3	78,6	80,9	78,9	78,5

*Научные «разработки – систематические работы, основанные на существующих знаниях, полученных в результате проведения исследований и практического опыта, и направленные на производство новых или усовершенствование существующих продуктов или процессов. Эти работы могут быть также направлены на значительное усовершенствование уже имеющихся объектов»². Составлено автором по данным Росстата.

¹ Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 10.01.2021).

² Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2021).

Таблица 4.1.5.

Количество разработанных инновационных производственных технологий
в нефтегазовых регионах ПФО, шт.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	6	4	6	5	7	8	10	8	11	13
РТ	6	17	46	24	37	58	64	57	43	54
УР	3	3	16	21	19	22	18	21	9	3
ПК	8	15	18	14	20	24	33	33	40	45
ОО	0	5	2	2	1	0	1	1	1	1
СО	33	19	19	21	33	25	33	25	24	29
Среднее по НГР ПФО	9	11	18	15	20	23	27	24	21	24
Среднее по ПФО	10	10	18	18	20	17	20	16	19	16

*Инновационные «производственные технологии – технологии и технологические процессы (включая необходимое для их реализации оборудование), управляемые с помощью компьютера или основанные на микроэлектронике и используемые при проектировании, производстве или обработке продукции (товаров и услуг)»¹. Составлено по данным Росстата.

Таблица 4.1.6.

Количество используемых инновационных производственных технологий
в нефтегазовых регионах ПФО, тыс. шт.

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	5,2	5,7	6,4	6,6	7,2	7,6	9,3	10,0	10,0	8,6
РТ	2,0	4,1	5,2	5,3	6,0	6,7	7,4	7,6	7,7	8,3
УР	3,1	4,7	4,6	4,9	4,5	5,7	5,6	5,7	6,4	6,6
ПК	3,8	5,2	4,4	4,4	4,6	4,8	4,8	4,2	12,4	13,7
ОО	0,4	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,5	1,3
СО	4,7	6,2	6,7	7,3	7,8	8,6	7,6	7,5	7,9	8,0
Среднее по НГР ПФО	3,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,7	6,0	6,0	7,6	7,8
Среднее по ПФО	3,6	4,1	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	4,6	5,4	5,5

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.1.7.

Инновационная активность* организаций нефтегазовых регионов ПФО,
рассчитано по критериям Руководства Осло**

Регион	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	11,1	10,4	9,1	7,3	7,4	12,4	10,3
РТ	14,9	20,5	20,5	21,3	22,2	21,5	17,4
УР	11,6	10,5	10,2	7,6	6,7	8,5	10,6
ПК	21,3	11,1	10,5	7,9	6,4	10,6	8,7
ОО	14,4	12,4	10,8	7,1	6,4	5,4	5,6

¹ Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2021).

СО	12,1	5,8	5,0	3,9	4,3	8,3	10,2
Среднее по НГР ПФО	14,2	11,8	11,0	9,2	8,9	11,1	10,5
Среднее по ПФО	12,3	11,4	10,6	9,4	9,1	13,3	11,6

*К инновационной активности относится «вся исследовательская (исследования и разработки), финансовая и коммерческая деятельность, которая в течении периода наблюдения направлена или приводит к созданию новых или усовершенствованных продуктов (товаров, услуг), значительно отличающихся от продуктов, производившихся организацией ранее, предназначенных для внедрения на рынке, новых или усовершенствованных бизнес-процессов, значительно отличающихся от предыдущих соответствующих бизнес-процессов организаций, предназначенных для использования в практической деятельности.

Таблица 4.1.8.

Удельные веса организаций, которые осуществляют технологические инновации* в общем числе организаций нефтегазовых регионов ПФО, рассчитано по критериям Руководства Осло**

Регион	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	10,0	8,9	7,9	6,2	5,9	17,7	20,8
РТ	12,9	18,9	19,5	20,0	20,3	31,8	26,5
УР	10,4	9,9	9,3	6,6	6,4	14,2	19,2
ПК	19,3	9,8	9,4	7,1	5,5	15,2	19,0
ОО	12,5	11,0	10,1	6,1	5,2	7,2	9,3
СО	10,8	5,3	4,7	3,6	4,2	17,6	23,6
Среднее по НГР ПФО	12,7	10,6	10,2	8,3	7,9	17,3	19,7
Среднее по ПФО	10,2	10,4	9,5	8,4	8,1	20,2	22,5

*«Уровень инновационной активности организаций определяется как отношение числа организаций, осуществлявших инновационную деятельность, к общему числу обследованных в отчетном году организаций. Технологические инновации – новый либо усовершенствованный продукт или услуга, внедренных на рынке; новый либо усовершенствованный процесс или способ производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности»¹. Составлено автором по данным Росстата.

**«До 2016 года рассчитано по критериям третьей редакции Руководства Осло, с 2017 года рассчитано по критериям четвертой редакции Руководства Осло и обновленной методологии Росстата»².

¹ Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.02.2021).

² Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.02.2021).

Таблица 4.1.9.

Издержки на инновационную деятельность организаций*
нефтегазовых регионов ПФО в 2019 г.

Регион	Млрд. руб.	% от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг
РБ	29,0	1,2
РТ	107,1	3,3
УР	5,2	0,7
ПК	28,1	1,5
ОО	14,0	1,3
СО	51,9	2,9
Среднее по НГР ПФО	39,2	1,8
Среднее по ПФО	31,2	2,9

*Издержки на инновационную деятельность это «выраженные в денежной форме фактические расходы на осуществление одного, нескольких или всех видов инновационной деятельности (связанной с процессом разработки и внедрения технологических инноваций и других нововведений), выполняемой в организации. В составе затрат на инновационную деятельность учитываются текущие и капитальные затраты»¹. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.1.10.

Динамика объема инновационных товаров, работ, услуг* нефтегазовых регионов
ПФО в % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

Регион	2005	2010	2015	2017	2018	2019
РБ	2,9	5,5	10,7	7,0	6,3	6,5
РТ	16,5	15,6	20,4	19,6	20,9	18,1
УР	2,0	4,0	4,0	10,8	12,6	10,4
ПК	20,9	10,9	7,7	16,0	18,4	12,0
ОО	0,8	2,7	2,2	3,2	3,2	3,7
СО	25,4	14,2	19,1	15,6	13,5	9,3
Среднее по НГР ПФО	11,4	8,8	10,7	12,0	12,5	10,0
Среднее по ПФО	11,3	10,2	13,0	13,3	13,3	11,3

*«Инновационные товары, работы, услуги – товары, работы, услуги новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям»². Составлено автором по данным Росстата.

¹ Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2021).

² Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.01.2021).

Таблица 4.2.1

Структура региональных поступлений в федеральный и консолидированные региональные бюджеты нефтегазовых регионов ПФО в 2005 – 2015 гг., млрд. руб.

Регион	2005 год		2010 год		2015 год	
	В федеральный бюджет	В консолидированный бюджет субъекта	В федеральный бюджет	В консолидированный бюджет субъекта	В федеральный бюджет	В консолидированный бюджет субъекта
РБ	55,0	46,5	64,1	99,8	119,6	146,7
РТ	84,0	56,8	107,5	104,2	243,6	189,9
УР	29,7	16,6	44,6	28,7	90,3	47,4
ПК	39,8	37,9	53,3	81,3	130,6	105,4
ОО	48,0	22,4	68,8	45,1	165,1	66,3
СО	62,3	48,5	81,9	98,8	160,1	148,6
Среднее по НГР ПФО	53,1	38,1	70,0	76,3	151,6	117,4
Среднее по ПФО	28,1	23,7	36,0	48,7	78,8	75,1

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.2.2

Структура региональных поступлений в федеральный и консолидированные региональные бюджеты нефтегазовых регионов ПФО в 2018 – 2020 гг., млрд. руб.

Регион	2018 год		2019 год		2020 год	
	В федеральный бюджет	В консолидированный бюджет субъекта	В федеральный бюджет	В консолидированный бюджет субъекта	В федеральный бюджет	В консолидированный бюджет субъекта
РБ	222,6	200,5	193,2	197,4	190,5	179,3
РТ	521,3	251,3	550,2	288,2	421,7	250,7
УР	157,5	61,0	163,4	65,0	115,0	57,2
ПК	261,4	149,5	258,9	166,4	211,4	147,6
ОО	300,9	82,6	322,8	83,9	230,7	76,5
СО	316,4	197,5	378,8	202,7	312,5	198,8
Среднее по НГР ПФО	296,7	157,1	311,2	167,3	247,0	151,7
Среднее по ПФО	148,0	100,5	153,4	107,0	128,2	100,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.2.3.

Поступления региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей нефтегазовых регионов ПФО в федеральный бюджет, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2015	2018	2019	2020
РБ	55,0	64,1	119,6	222,6	193,2	190,5
РТ	84,0	107,5	243,6	521,3	550,2	421,7
УР	29,7	44,6	90,3	157,5	163,4	115,0
ПК	39,8	53,3	130,6	261,4	258,9	211,4
ОО	48,0	68,8	165,1	300,9	322,8	230,7
СО	62,3	81,9	160,1	316,4	378,8	312,5
Среднее по НГР ПФО	53,1	70,0	151,6	296,7	311,2	247,0
Среднее по ПФО	28,1	36,0	78,8	148,0	153,4	128,2

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.2.4.

Поступления региональных налогов, сборов и иных обязательных платежей нефтегазовых регионов ПФО в бюджет субъекта, млрд. руб.

Регион	2005	2010	2015	2018	2019	2020
РБ	46,5	99,8	146,7	200,5	197,4	179,3
РТ	56,8	104,2	189,9	251,3	288,2	250,7
УР	16,6	28,7	47,4	61,0	65,0	57,2
ПК	37,9	81,3	105,4	149,5	166,4	147,6
ОО	22,4	45,1	66,3	82,6	83,9	76,5
СО	48,5	98,8	148,6	197,5	202,7	198,8
Среднее по НГР ПФО	46,5	99,8	146,7	157,1	167,3	151,7
Среднее по ПФО	23,7	48,7	75,1	100,5	107,0	100,6

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.3.1.

Количество организаций, использующие инновации, направленные на развитие экологической безопасности* по материальным и энергетическим потокам, % от общего числа организаций региона, использующих экологические инновации

Регион	Снижение материальных затрат			Снижение затрат энергии		
	2015	2017	2019	2015	2017	2019
РБ	38,5	30,0	31,3	53,8	40,0	50,0
РТ	61,1	42,9	63,3	69,4	50,0	66,7
УР	11,1	14,3	17,6	22,2	42,9	17,6
ПК	61,9	52,9	17,6	71,4	64,7	29,4
ОО	22,2	14,3	40,0	44,4	85,7	80,0
СО	38,9	45,5	40,7	50,0	54,5	37,0
Среднее по НГР ПФО	39,0	33,3	35,1	51,9	56,3	46,8
Среднее по ПФО	46,7	36,8	39,8	58,9	49,3	51,1

*«Экологические инновации – новый или значительно усовершенствованный продукт, услуга или метод их производства (передачи), новый или значительно усовершенствованный бизнес-процесс или их комбинация, способствующий повышению экологической безопасности, улучшению или предотвращению негативного воздействия на окружающую среду»¹. С 2016 года статистическая информация предоставляется за два года один раз. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.3.2.

Количество организаций, использующие инновации, направленные на развитие экологической безопасности* по снижению выброса CO₂ и использование безопасного или менее опасного сырья и материалов, % от общего числа организаций региона, использующих экологические инновации

Регион	Снижение выбросов CO ₂ в атмосферу			Использование безопасного или менее опасного сырья и материалов		
	2015	2017	2019	2015	2017	2019
РБ	30,8	50,0	18,8	15,4	40,0	31,3
РТ	41,7	39,3	40,0	61,1	28,6	50,0
УР	44,4	28,6	23,5	22,2	14,3	23,5
ПК	47,6	35,3	11,8	33,3	23,5	17,6
ОО	33,3	71,4	20,0	44,4	14,3	20,0
СО	38,9	36,4	25,9	27,8	18,2	29,6
Среднее по НГР ПФО	39,5	43,5	23,3	34,0	23,2	28,7
Среднее по ПФО	41,7	34,0	30,6	46,7	31,3	32,3

*С 2016 года статистическая информация предоставляется за два года один раз. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.3.3.

Количество организаций, использующие инновации, направленные на развитие экологической безопасности* по снижению уровня загрязнения внешней среды и использованию технологий рециркуляции отходов, % от общего числа организаций региона, использующих экологические инновации

Регион	Уменьшение загрязнения воздуха, земельных и водных ресурсов, уровня шума			Вторичная переработка (рециркуляция) отходов производства и производственных сточных вод		
	2015	2017	2019	2015	2017	2019
РБ	69,2	80,0	68,8	46,2	30,0	62,5
РТ	88,9	82,1	73,3	52,8	60,7	40,0
УР	66,7	42,9	82,4	22,2	10,2	17,6

¹ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 30.01.2021).

ПК	90,5	70,6	76,5	47,6	47,1	29,4
ОО	88,9	100	40,0	55,6	14,3	20,0
СО	83,3	72,7	59,3	55,6	63,6	37,0
Среднее по НГР ПФО	81,3	74,7	66,7	46,7	36,0	34,4
Среднее по ПФО	81,7	76,4	70,4	52,8	43,1	34,9

*С 2016 года статистическая информация предоставляется за два года один раз. Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 4.3.4

Распределение организаций нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан, учтенных в составе Статистического регистра хозяйствующих субъектов по видам деятельности

Вид деятельности	Количество организаций, единиц	В % к количеству организаций прошлого года
Всего	130808	102.1
В том числе		
Добыча полезных ископаемых	569	104.0
В том числе: добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	365	107.4
Производство кокса, нефтепродуктов	50	98.0
Химическое производство	583	106.8
Производство резиновых и пластмассовых изделий	927	100.3

Составлено автором по данным Татстата.